n. de Identificação: 11250252
a: 2022.07.11 17:51:06+01'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

UNIÃO DE FREGUESIAS DE

ACHETE/AZOIA DE BAIXO/PÓVOA DE SANTARÉM

REPORTAGEM FOTOGRÁFICA EXISTENTE

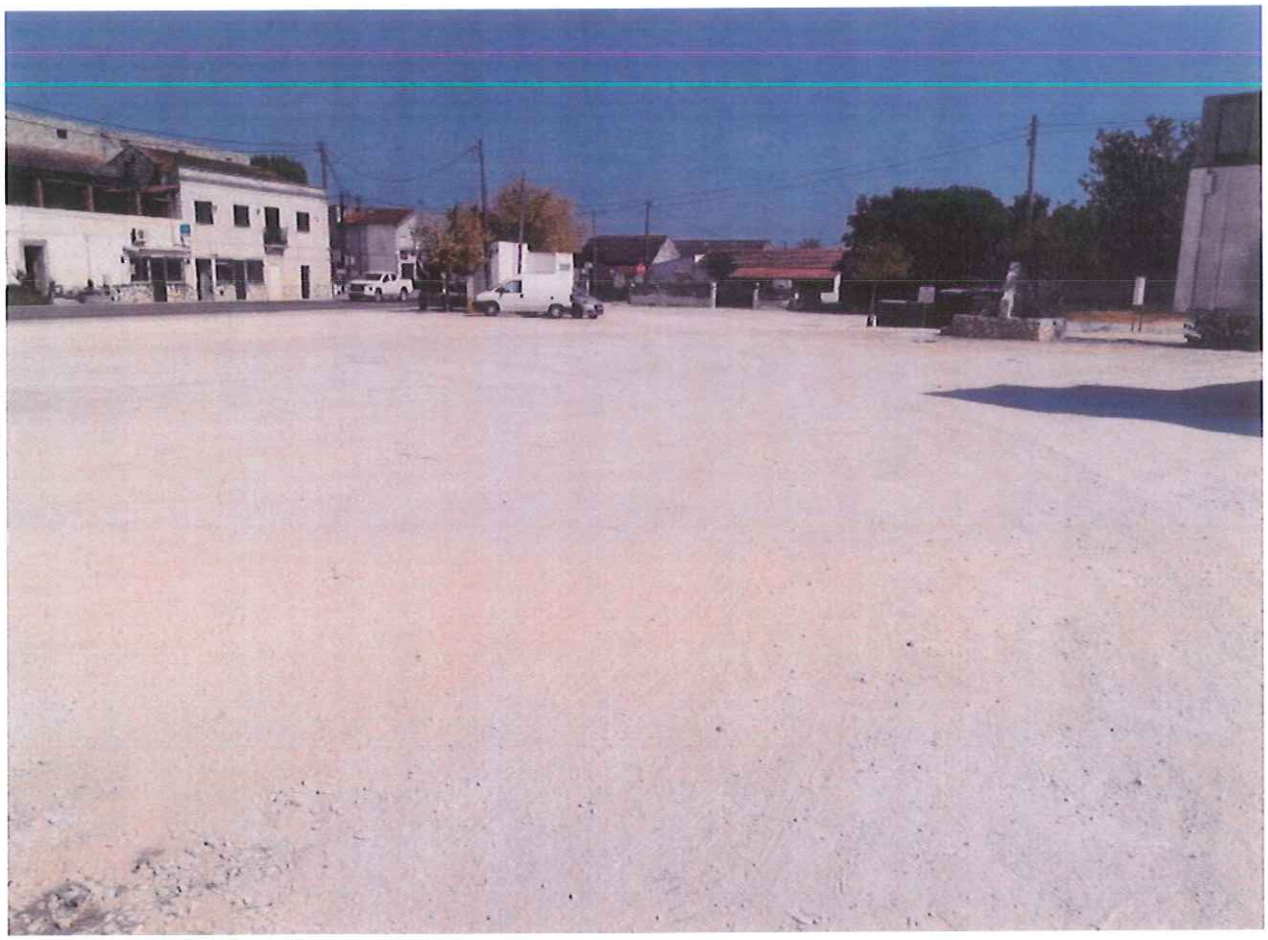
OBRA : Requalificação do largo da Torre do Bispo– U.F Achete/Azoia Baixo/ Póvoa de Santarém

Rua …… Email…….. telemóvel….

LOCAL DA INTERVENÇÃO

(Vista da zona de intervenção de SUL- NORTE)

Bem-vindo
União das Freguesias
Achete, Azoia de Baixo e
Póvoa de Santarém



Santarém, ... de ..... de 2021

(técnico. Engº Civil Nuno Carriço)

Rua ..... Email..... telemóvel....

n. de Identificação: 11250252
a: 2022.07.11 17:51:10+01'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

ACHETE - SANTARÉM AZOIA DE BAIXO PÓVOA DE SANTARÉM

UNIÃO DE FREGUESIAS DE

ACHETE/AZOIA DE BAIXO/PÓVOA DE SANTARÉM

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

OBRA : Requalificação do largo da Torre do Bispo– U.F Achete/Azoia Baixo/ Póvoa de Santarém

Rua ..... Email..... telemóvel....

INTRODUÇÃO

A presente memória apresenta uma breve descrição das intenções pretendidas para a requalificação do Largo da Torre do Bispo que faz fronteira entre as U.F. do Municipio de Santarém, nomeadamente a U.F. de Achete/Azoia de Baixo/Póvoa de Santarém e a U.F. de São Vicente Paúl/Vale Figueira.

Este trabalho foi realizado sobre um levantamento topográfico facultado pela U.F. de Achete/Azoia de Baixo/Póvoa de Santarém, à escala 1/200.

O largo existente apresenta um espaço amplo em Tout-Venant e uma zona pequena arborizada degradada, e um fontanário desprezado.

Atualmente as áreas plantadas apresentam várias lacunas e não existe qualquer sistema de rega automática.

A zona a intervir encontra-se anexa a EN3 e encontra uma paragem de passageiros para transporte públicos.

A zona serve uma pequena zona comercial e zona residencial.

Este local neste momento serve para descanso de viatura pesadas, Camiões TIR, e nas alturas de peregrinação a Nossa Srª de Fátima é uma zona privilegiada para a estadia/descanso e de zona de tratamento e apoio aos peregrinos.

Os arruamentos adjacentes, EN3 desenvolve elevado tráfego, e existe arruamentos secundários de acesso a habitações e zona comercial.

Os arruamentos secundários apresentam declives significativos e no espaço existem diferentes níveis de cotas.

Há um compromisso das Uniões de Freguesias de criar um espaço de lazer com o objetivo de tornar espaço agradável e não um ponto de estacionamento desordenado de estacionamento de viaturas pesadas.

No entanto, pretende criar alguns espaços de estacionamento ordenados e de forma disciplinar/colmatar a falta que agora se verifica tanto para zona urbana onde se insere o largo como para possibilidade de descanso de viaturas pesadas e de grandes dimensões.

PROPOSTA

O projeto pretende a requalificação do Largo sobre uma área antes ocupada pela zona em Tout-Venant e desprezada, permitindo a realização de espaço ordenado de viaturas e de espaço de lazer/descanso.

A área de intervenção vai possibilitar/potencializar zonas de arborizadas e novos espaço de equipamentos de forma a potencializar para uso de lazer para a população residente e que circule na EN3 bem como a possibilidade de "posto de descanso" para os peregrinos, contribuindo simultaneamente para a qualidade ambiental e paisagística do local.

Neste sentido, pretende-se a criação de novas zonas plantadas, a introdução de mobiliário urbano e equipamentos fitness, a formalização de uma zona polivalente para possível "posto de descanso de peregrinação", a construção de uma pequena zona de coberta amovível "perola com mesas e bancos", com a devida demarcação de áreas de estacionamento.

REDE VIÁRIA E SINALIZAÇÃO

Foi revisto/definição dos arruamentos secundários e a criação de espaço independente para a circulação e local de lazer.

Na questão da interceção com o perfil do troço da EN3, este foi salvaguardo e devidamente aprovado pela entidade Infraestruturas de Portugal.
Em relação as vias, arruamentos secundários, ruas do local, o perfil que contacta com a área de intervenção de forma a apresentar largura constante e linear, adotando-se a largura da via de cerca de 3m.

Neste limite do largo com a EN3 propõe-se uma bolsa com três lugares de estacionamento para viaturas pesadas bem demarcadas.

Dentro do Largo para fazer face falta de espaços de estacionamento, criou-se estacionamentos ordenados e de forma disciplinar/colmatar a falta do mesmo, para servir a zona urbana e comercial.

Devido às diferenças de cotas no espaço, a implantação dos lugares de estacionamento na via secundária a sul do largo não permite manter a distância regulamentada entre estes e o cruzamento existente.

Mantem-se a passagem de peões existente na EN3 que é da jurisdição da IP. Além de não se alterar a zona de paragem de transporte públicos.

No sentido de possibilitar o acesso ás zonas que se pretende implantar foram implantadas todas as regras e normas de acessibilidade e mobilidade reduzida.

Na bolsa de estacionamento dentro do largo pretende-se que o lugar no extremo junto ao acesso ao largo seja destinado a utilizadores com mobilidade reduzida. De forma a tornar o lugar mais abrangente propõe-se que seja adoptada a sinalização vertical de lugar reservado a veículos que exibam cartão de estacionamento para pessoas portadoras de deficiência ou que transportem grávidas e acompanhantes de crianças de colo.

Dada a configuração do espaço e sendo o lugar de estacionamento mais abrangente, optou-se por não se implantar rampa de acesso.

PAVIMENTOS

Os pavimentos propostos pretendem uma uniformização com espaço existente e ligação com a envolvente.

Neste sentido, propõem-se zonas pedonais de pavê em betão conforme indicação dos desenhos do projeto, enquanto nas vias e estacionamento o revestimento é de massas betuminosas conforme indicação do pormenor de projeto.
Todos os pavimentos devem ser colocados seguindo a estereotomia indicada no projeto.

Em obra deverá ser feita a requalificação e substituição dos pavimentos e revestimentos que se encontrem danificados.

VEGETAÇÃO

Os espaços verdes existentes serão mantidos, sendo removida a vegetação estritamente necessária.
As espécies propostas terão em conta a vegetação existente e o plano de plantação do projeto do largo agora proposto.

devem ser demolidas e removidas quaisquer fundações e bases dos pisos térreos que possam existir e deve ser feita uma remoção de 50cm do terreno. Posteriormente deve ser feito enchimento com terra vegetal de boa qualidade.

Propõe-se uma nova área junto a zona arborizada existente, na zona de ampliação de forma a dar amplitude ao espaço e permitir o seu uso para recreio.

Criando uma outra pequena área de proteção e reabilitação da fonte existente, possibilitando um aproveitamento da infraestrutura existente "fonte".

A criação de novos canteiros que serão preenchidas pela plantação definida no projeto.

Relativamente ao estrato arbóreo, propõe-se um alinhamento de tílias (Tilia tomentosa)

plantadas em caldeiras no pavimento que farão o sombreamento da zona associada.

REDE DE REGA

O projeto contempla um sistema de rega automática para todas as áreas plantadas, propostas e existentes.

No entanto, antes do início da instalação da rede de rega, deve ser feita uma avaliação ao sistema existente verificando-se se existem sectores em funcionamento que se possam manter e de forma a reaproveitar os equipamentos que se encontrem em bom estado.

O abastecimento do sistema de rega será garantido por ligação à rede de abastecimento de águas a partir da picagem já feita para o sistema existente.

O armário para contador e cabeçal de rega será localizado na zona acessível e que tenha as menores perdas de carga, além tornar a ligação á rede mais perta possível.

O sistema de rega será composto por conduta principal de diâmetro de 40mm sempre em carga, que percorre o espaço, à qual estão ligados os sectores de rega.

Para a zona arborizada de grande dimensão adotou-se um sistema de rega por aspersão.

O estrato arbustivo terá associado um sistema de rega localizada com tubo de gotejamento autocompensante distribuído com espaçamento de 33cm.

Serão instalados sectores de rega independentes, cada um comandado por uma electroválvula.

Serão controlados por programador elétrico, instalado no armário do cabeçal de rega.

Ligado à conduta principal está previsto um sistema de bocas de rega que, através do acoplamento de mangueiras, permitirá fazer face a situações de necessidade pontual de rega manual para o revestimento vegetal proposto e assegurará em simultâneo a

possibilidade de eventuais lavagens ou limpezas das áreas pavimentadas.

Justificação de Cálculos Hidráulicos para a rega (quantos sctor de regra pos)

S 01 (sector 01) – Tubo com gotejadores autocompensantes
Espaçamento – 0.33m
Débito gotejador – 2.2l/h
Cálculo: Comprimento da linha x débito do gotejador / espaçamento entre gotejadores
141.01ml x 2.2l / 0.33ml = **0.94m3/h**

S 02 (sector 02)– Aspersor Rain Bird modelo 3504 PC
Cálculo: Soma dos débitos dos bicos dos aspersores
4 Bico 0.75 – 4 x 160l/h = 640l/h
6 Bico 1.50 – 6 x 300l/h = 1800l/h
Total = **2.44m3/h**

S 03 (sector 03) – Aspersor Rain Bird modelo 3504 PC

Cálculo: Soma dos débitos dos bicos dos aspersores

3 Bico 2.0 – 3 x 390l/h = **1.17m3/h**

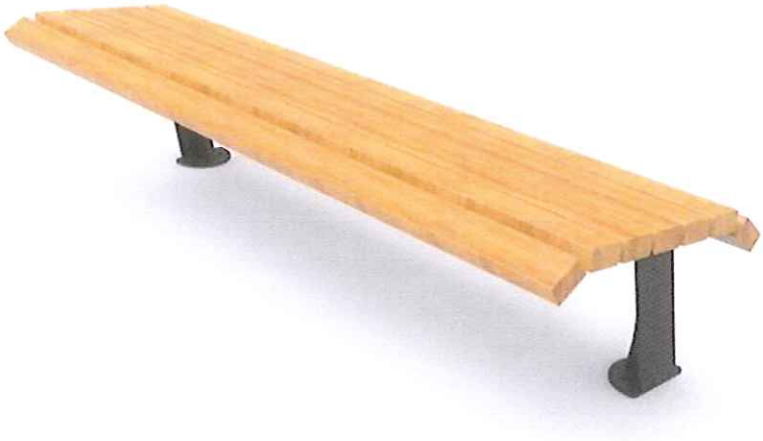
MOBILIÁRIO URBANO

Propõe-se a introdução de algum mobiliário urbano e equipamentos fitness, de forma a maximizar as potencialidades de utilização do espaço. (definidas no projeto)

Por uma questão de uniformização pretende-se que o mobiliário seja todo da mesma linha e as papeleiras serão semelhantes às existentes e de durabilidade elevada. (definidas no projeto)

pergola

Conjunto de mesas e cadeiras (definir no desenho)



Banco sem costas

Banco com costas

Papeleira

ILUMINAÇÃO

Pretende-se a instalação de novos equipamentos de iluminação junto ao relvado e junto à via e estacionamento.

O plano de iluminação não se encontra contemplado neste projeto. **Será elaborado por técnico da especialidade**

Santarém, ... de ..... de 2021

(técnico. Engº Civil Nuno Carriço)

Nuno Carriço
Engenheiro civil

UNIÃO DE FREGUESIAS DE

ACHETE/AZOIA DE BAIXO/PÓVOA DE SANTARÉM

CADERNOS ENCARGOS DA ESPECIALIDADE

OBRA : Requalificação do largo da Torre do Bispo– U.F Achete/Azoia Baixo/ Póvoa de Santarém

Rua.....email..... telemóvel

ÍNDICE

I. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

1.1 GENERALIDADES
1.2 ESTALEIRO
1.3 IMPLANTAÇÃO
1.4 MEDIDAS CAUTELARES
1.5 SINALIZAÇÃO
1.6 MOVIMENTOS DE TERRA
1.7 FUNDAÇÕES
1.7.1 MOVIMENTAÇÕES DE TERRAS
1.8 LIMPEZA FINAL DA OBRA
1.9 RECEPÇÃO PROVISÓRIA E TELAS FINAIS
1.10 PAVIMENTOS
1.10.1 PIQUETAGEM
1.11 REDE DE REGA
1.11.1 INDICAÇÕES PRELIMINARES
1.11.1.1 SUBSTITUIÇÕES
1.11.1.2 ESTRUTURAS EXISTENTES
1.11.2 VERIFICAÇÃO DO SISTEMA
1.11.2.1 OPERACIONALIDADE DA REDE
1.11.2.2 DRENAGEM DO SISTEMA DE REGA
1.12.3 ELEMENTOS A FORNECER
1.11.4 EXECUÇÃO DA REDE DE COMANDO
1.12 REVESTIMENTO VEGETAL
1.12.1 ZONAS VERDES
1.12.2 MODELAÇÃO FINAL DO TERRENO
1.12.3 ESPALHAMENTO DA TERRA VEGETAL
1.12.4 COMPOSTO DE PLANTAÇÃO
1.12.5 PLANTAÇÕES
1.12.6 SEMENTEIRAS
1.12.7 TUTORAGEM E ANCORAGEM

II. NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS

2.1 MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS
2.2 MATERIAIS PARA ATERROS
2.3 MATERIAIS PARA BASE DE GRANULOMETRIA EXTENSA
2.3.1 MATERIAL DE PREENCHIMENTO
2.4 MATERIAL PARA SUB-BASE
2.5 MATERIAL PARA SUB-BASE GRANULAR BRITADA
2.5.1 AGREGADO
2.5.2 ÁGUA
2.5.3 AREIA
2.5.4 CIMENTO
2.6 BETÃO
2.7 LANCIL / GUIA DE BETÃO
2.8 CALÇADA DE VIDRAÇO (**caso seja aplicado**)
2.9 PAVÊ
2.10 MANTA GEOTÊXTIL
2.11 CASCA DE PINHEIRO (**caso seja aplicado**)
2.12 MATERIAL VEGETAL
2.12.1 ÁRVORES E ARBUSTOS
2.13 TERRA VIVA
2.14 FERTILIZANTES E CORRECTIVOS
2.15 TUTORAGEM E ANCORAGEM
2.16 MATERIAL DE REGA
2.17 MOBILIÁRIO URBANO E EQUIPAMENTO FITNESS

III. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Capítulo 1 – TRABALHOS PREPARATÓRIOS
Art.º 1.1 – Abate de árvores
Capítulo 2 – MODELAÇÃO DE TERRENO
Art.º 2.1 – Escavação geral do terreno
Art.º 2.2 – Aterro e sua compactação em terraplenos e taludes
Capítulo 3 – PAVIMENTOS E ELEMENTOS CONSTRUIDOS
Art.º 3.1 – Pavimento em pavê
Art.º 3.2 – Pavimento em calçada miúda de vidraço (**caso seja aplicado**)
Art.º 3.3 – Pavimento em calçada grossa de vidraço (**caso seja aplicado**)

Art.º 3.4 – Lancil / guia de betão
Art.º 3.5 – Caldeira com guia de betão
Art.º 3.6 – Pavimento betuminoso
Art.º 3.7 – Pavimento tátil
Art.º 3.8 – Muretes
Art.º 3.9 – Degraus do pavimento
Art.º 3.10 – Floreira

Capítulo 4 – REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
Art.º 4.1 – Abertura e tapamento de valas
Art.º 4.2 – Instalação da tubagem
Art.º 4.3 – Sumidouros
Art.º 4.4 – Canal de drenagem

Capítulo 5 – INSTALAÇÃO DA VEGETAÇÃO
Art.º 5.1 – Preparação geral do terreno
Art.º 5.2 – Plantação de árvores
Art.º 5.3 – Plantação de arbustos
Art.º 5.4 – Instalação de tapete de relva
Art.º 5.5 – Instalação de horizonte de casca de pinheiro

Capítulo 6 – INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE REGA
Art.º 6.1 – Marcação da rede de rega
Art.º 6.2 – Abertura e tapamento de valas
Art.º 6.3 – Tubagem da rede de rega
Art.º 6.4 – Tubo de gotejamento
Art.º 6.5 – Aspersores
Art.º 6.6 – Bocas de rega e acessórios
Art.º 6.7 – Electroválvulas
Art.º 6.8 – Válvulas
Art.º 6.9 – Caixas de protecção
Art.º 6.10 – Filtro
Art.º 6.11 – Programador
Art.º 6.12 – Ligação à rede de rega existente
Art.º 6.13 – Armário para contador

Capítulo 7 – MOBILIÁRIO URBANO E EQUIPAMENTOS
Art.º 7.1 – Bancos com costas
Art.º 7.2 – Conjuntos de mesas e bancos
Art.º 7.3 – Papeleiras
Art.º 7.4 – Estruturas de ensombramento

Art.º 7.5 – Equipamentos fitness
Art.º 7.6 – Painel informativo

IV. MANUTENÇÃO DAS ZONAS VERDES

4.1 LIMPEZA
4.2 REGA DAS ZONAS AJARDINADAS
4.3 OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO DE REVADOS
4.4 FERTILIZAÇÕES
4.5 MONDA
4.6 LIMPEZA DE ZONAS ARBORIZADAS
4.7 PODA
4.8 TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS
4.9 RETANCHAS E SUBSTITUIÇÕES
4.10 RESSEMENTEIRA
4.11 TUTORAGEM

V. TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

VI. GARANTIA

I. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

1.1 GENERALIDADES

Fazem parte integrante do presente caderno de encargos/condições técnicas gerais todos os fornecimentos, trabalhos e seu modo de execução, descritos nas listas de preços e peças desenhadas, que o empreiteiro se obriga a cumprir na íntegra.

O empreiteiro deverá 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 neste caderno de encargos, 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 serão por conta do empreiteiro.

Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados com toda a solidez e perfeição, de acordo com as melhores regras da arte de construir. Entre os diversos processos de construção, deverá ser sempre escolhido o que conduza a uma maior garantia de duração e acabamento.

Os materiais a empregar serão sempre de boa qualidade, deverão satisfazer as condições exigidas para os fins a que se destinam, e não poderão ser aplicados sem a prévia aprovação da Fiscalização.

Os materiais para os quais existem especificações oficiais deverão satisfazer taxativamente o que nelas é fixado.

O empreiteiro, quando autorizado pela Fiscalização e pelo Dono da Obra, poderá empregar materiais diferentes dos inicialmente previstos, se a solidez, estabilidade, duração, conservação e aspecto da obra não forem prejudicados, e se isso não acarretar um aumento no 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 de análises e/ou ensaios executados em laboratórios oficiais, sempre que a Fiscalização o julgue necessário, os quais, depois de aprovados, servirão de padrão.

A 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 neste caderno de encargos, 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.

Os materiais rejeitados pela Fiscalização serão prontamente removidos do estaleiro pelo empreiteiro, sem direito a qualquer indemnização ou prorrogação de prazos.

Constituem encargos do empreiteiro, a instalação das canalizações para a condução de água para a obra e a sua ligação à conduta da rede de abastecimento público, bem como o pagamento da água consumida em todos os trabalhos da empreitada a eles ligados.

Antes do início de qualquer trabalho, o empreiteiro deverá dar imediato conhecimento à fiscalização de qualquer erro de dimensionamento que verifique no projecto, cabendo-lhe toda a responsabilidade pelas correcções de diferenças que posteriormente se venha a verificar, mesmo que isso obrigue a demolir trabalho já executado.

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

1.2 ESTALEIRO

O estaleiro a implantar, em conformidade com o tipo de obra a executar deverá obedecer às normas estabelecidas em vigor. A degradação do terreno inerente à ocupação do estaleiro deve ser recuperada pelo empreiteiro, à sua custa, assim que este for retirado.

1.3 IMPLANTAÇÃO

Antes de se iniciar qualquer trabalho o empreiteiro procederá, à sua custa, à implantação e demarcação definitiva das obras a executar.
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, a fiscalização indicará o locais ou locais em que ele deverá colocar uma ou as marcas de nivelamento necessárias, bem definidas, verificadas pela fiscalização e nas quais se apoiarão as implantações ou piquetagem.

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

1.4 MEDIDAS CAUTELARES

Incluem-se nas medidas cautelares a decapagem e armazenamento da terra viva proveniente dos locais onde se irão implantar edifícios, muros de suporte e áreas pavimentadas e dos locais sujeitos a movimentação de terras.

1.5 SINALIZAÇÃO

O empreiteiro deverá colocar sinalização nas vias de acesso, na área envolvente da obra e em todos os pontos em que se considere necessário, de forma a alertar os utentes para a existência de possíveis perigos.

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

1.6 MOVIMENTOS DE TERRA

Toda a vegetação existente, raízes, entulho ou outras substâncias impróprias existentes na área de intervenção deverão ser removidas e transportadas ao local a designar pela fiscalização.

Inclui-se nestas operações a extracção dos materiais vegetais ou inertes para fora das zonas da intervenção, transporte e depósito a vazadouro.
Toda a vegetação a abater, raízes, entulho ou outras substâncias impróprias existentes na área de intervenção deverão ser removidas e transportadas ao local a designar pela fiscalização.

Inclui-se nestas operações a extracção dos materiais vegetais ou inertes para fora das zonas da intervenção, transporte e depósito a vazadouro.
Os trabalhos de terraplanagem poderão ser executados por processos manuais ou mecânicos.
Dentro das sujeições do Caderno de Encargos, os métodos de escavação, 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, de acordo com as dimensões, perfis e cotas de projecto e especificações do presente caderno de encargos.

O material escavado, depois de seleccionado, poderá 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 no preço unitário proposto.

Após uma decapagem geral das zonas a escavar tal como foi previsto nas Medidas Cautelares, caso a terra seja de boa qualidade, que consistirá na remoção, para local a indicar pela fiscalização, de toda a camada de terra superficial existente numa espessura de 0,10m, as escavações serão executadas de forma que o terreno fique a cotas superiores às definitivas e, de modo que, após a compactação, se obtenham as cotas do projecto.

Se o empreiteiro, por negligência ou outro motivo, escavar o terreno abaixo das cotas indicadas, deverá corrigir essas anomalias, 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 enterradas, será 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.

1.7 FUNDAÇÕES

As fundações deverão atingir as cotas indicadas no projecto.
Devem ser tomadas todas as precauções no sentido de evitar o remeximento ou decomposição do terreno em que se apoiam as estruturas. Para tal, e sempre que as características do solo o aconselhem, procurar-se-á reduzir ao mínimo o intervalo de tempo entre a escavação e a betonagem de preenchimento de volumes escavados.

Os trabalhos de escavação devem ser conduzidos de modo a impedir-se o fluxo de água às paredes das escavações.

As escavações devem ser mantidas sem água.

1.7.1 MOVIMENTAÇÕES DE TERRAS

O empreiteiro deverá notificar a fiscalização com a antecedência necessária do início de escavação para que seja possível a determinação das secções transversais que servirão de base à medição.

O terreno natural adjacente à obra só poderá ser modificado mediante autorização da fiscalização dada por escrito.

A escavação necessária para a implantação da obra deve ser levada às cotas definidas pelo projecto.

Os caboucos para fundações de estruturas deverão ser escavadas à mão ou com máquinas apropriadas, por forma a conseguirem-se os perfis fixados no projecto sem irregularidades, considerando-os embora como aproximados e sujeitos a correcções ou alterações por parte da fiscalização.

Quando o solo em escavação for argiloso, só se completará a escavação dos últimos 0,15 m respectivos no próprio dia em que se executar a betonagem, para evitar que a superfície que receba a sapata sofra os efeitos dosagentes atmosféricos.

Remover-se-ão todos os materiais instáveis ou soltos ou quaisquer elementos prejudiciais à boa execução das obras.

Os materiais que venham a utilizar-se posteriormente no preenchimento das escavações executadas serão colocados nos bordos das mesmas e a distância conveniente a fim de não originarem pressões prejudiciais sobre as paredes do cabouco.

Os materiais não utilizáveis serão transportados para os locais previstos ou na sua falta para os que a fiscalização indicar, mas sempre por conta do adjudicatário.

Não será atendida qualquer reclamação ou pedido de indemnização baseado no facto da natureza do terreno ser diferente da suposta pelo adjudicatário ao elaborar a sua proposta ou na necessidade de esgotamento de água, seja qual

for a proveniência desta. Se forem necessários quaisquer escoramentos ou outros trabalhos acessórios para evitar desmoronamentos de terras, tudo será por conta do adjudicatário.

1.8 LIMPEZA FINAL DA OBRA

O empreiteiro assegurará a limpeza e acabamento final de toda a obra, devido à sujidade e outras imperfeições criadas, bem como a remoção de todos os materiais excedentes e detritos acumulados durante a execução da obra.

1.9 RECEPÇÃO PROVISÓRIA E TELAS FINAIS

Após a conclusão de cada uma das fases de trabalho ou da sua totalidade (de acordo com a programação aprovada pela Fiscalização), o Dono da Obra procederá à recepção provisória se, em vistoria efectuada na presença do Delegado do empreiteiro, for verificado o total cumprimento do projecto e eventuais alterações entretanto ocorridas e que tenham sido comunicadas por escrito ao empreiteiro.

Não estando os trabalhos de acordo com o projecto, deverá o empreiteiro promover às diligências necessárias para corrigir as deficiências encontradas, em prazo estabelecido pelo Dono da Obra.

Verificando-se total cumprimento do projecto, em nova vistoria, será então lavrado o auto de recepção provisória.

1.10 PAVIMENTOS

1.10.1 PIQUETAGEM

A implantação dos pavimentos será efectuada com o auxílio de estacas cotadas, que definam correctamente os contornos e as cotas do projecto.

Qualquer anomalia detectada pelo empreiteiro devida a incorrecção do projecto deverá ser participada por escrito à fiscalização, antes do início dos trabalhos.

1.11 REDE DE REGA

Compreende a execução do sistema traçado de forma diagramática no plano de rega. A localização exacta de todos os aspersores, válvulas, tubos, etc., deve ser estabelecida, pelo empreiteiro na altura de construção. O sistema deve ser implantado utilizando aspersores, válvulas, tubos e acessórios nas dimensões e tipos indicados nos planos de rega. Será implantado tendo em conta as indicações da fiscalização e conforme as áreas e localizações no plano de rega.

Salvo indicação em contrário, incluída na memória descritiva ou desenhos, a construção do sistema de rega deve incluir o fornecimento, instalação e os trabalhos necessários aos teste de todas as linhas de tubo, acessórios, pulverizadores, válvulas electromagnéticas e respectivas caixas, válvulas de baioneta (de acoplamento rápido), válvulas de sectorização, programadores, cabos eléctricos e os restantes equipamentos, a escavação e tapamento de valas e todos os trabalhos necessários à correcta execução do trabalho indicado nos planos e nas especificações técnicas.

O empreiteiro deverá fornecer o equipamento, ferramentas e trabalho necessário para garantir que o trabalho de instalação da rede de rega se faça de maneira aceitável e dentro dos prazos definidos ou a definir em reunião de obra.

1.11.1 INDICAÇÕES PRELIMINARES

1.11.1.1 SUBSTITUIÇÕES

Nenhuma substituição de tubo de pequeno diâmetro será permitida. Qualquer alteração nos tubos de maior diâmetro deverá ser proposta e justificada para aprovação da fiscalização. Todos os tubos com defeito de fabrico ou entretanto danificados devem ser removidos do local da obra, e na altura em que a fiscalização detecte essas deficiências.

1.11.1.2 ESTRUTURAS EXISTENTES

A exacta localização de estruturas ou instalações subterrâneas, não indicadas nos planos, deve ser determinada pelo empreiteiro do sistema de rega e o mesmo deve orientar o seu trabalho por forma a evitar interrupções no funcionamento de possíveis instalações ou de qualquer estrago nas mesmas. Se se verificarem prejuízos nessas instalações, o empreiteiro ficará responsável pelos mesmos.

Se forem necessários pequenos ajustamentos para evitar obstruções fixas (resultantes de quaisquer instalações subterrâneas), esses ajustamentos devem ser propostos ao projectista para aprovação.

1.11.2 VERIFICAÇÃO DO SISTEMA

1.11.2.1 OPERACIONALIDADE DA REDE

O empreiteiro deverá garantir a operacionalidade dos sistemas de rega. Será da responsabilidade do empreiteiro a verificação de que o sistema distribui satisfatoriamente água na área a regar. Se se verificarem desvios ou falhas nesse plano e o empreiteiro não as assinalar antes da instalação, obrigar-se-á a efectuar as necessárias correcções à sua custa.

1.11.2.2 DRENAGEM DO SISTEMA DE REGA

O empreiteiro deverá assegurar que o sistema de rega possa ser completamente drenado. Nos pontos mais baixos dos circuitos deverão ser instaladas válvulas de drenagem do sistema, de acordo com o tipo de aspersores usados e respectivas características, caso as válvulas anti-dreno não sejam parte integrante dos aspersores escolhidos.

1.12.3 ELEMENTOS A FORNECER

O empreiteiro deverá fornecer o equipamento, ferramentas, e trabalho necessário para garantir que o trabalho de instalação da rede se faça de maneira aceitável e dentro dos prazos definidos ou a definir em reunião de obra.

1.11.4 EXECUÇÃO DA REDE DE COMANDO

Inclui os trabalhos descriminados e representados esquematicamente nas peças desenhadas, nomeadamente ligação do programador ou sensor de humidade à rede eléctrica, daquele às electroválvulas, e entre estas.

O programador de rega será integrado em caixa a executar, que disporá de porta metálica independente, com fechadura.

1.12 REVESTIMENTO VEGETAL

1.12.1 ZONAS VERDES

A preparação do terreno para revestimento vegetal consistirá na execução de várias operações pela ordem que se segue:

- Limpeza geral do terreno, quando não está sobre laje;
- Pequena modelação do terreno;
- Mobilização, mecânica ou manual até 0.40 m de profundidade, seguida de escarificação, gradagem ou recava até 0.15 m de profundidade;
- Despedrega, ou escolha e retirada de pedras e materiais estranhos ao trabalho, com dimensões superiores a 0.06 m, nos 0.15 m superficiais do terreno;
- Espalhamento da terra vegetal, mecânica ou manualmente, ou composto específico de modo a formar uma camada superficial com 0.20 m de espessura;
- Regularização previa, efectuada mecânica ou manualmente;
- Incorporação de fertilizantes e correctivos, especificados no capítulo de características e natureza dos materiais deste caderno de encargos;
- Regularização final do terreno, atendendo-se à necessidade de garantir a drenagem de todos os espaços verdes.

1.12.2 MODELAÇÃO FINAL DO TERRENO

Compreende todos os trabalhos e fornecimentos necessários à boa execução de:

Limpeza

Trabalhos de preparação final do solo.

Considera-se como trabalho de modelação final, um terreno apto a plantar e semear, em que o solo se encontre com as condições óptimas de composição pretendida, e com uma superfície regular de acordo com cotas de projecto.

1.12.3 ESPALHAMENTO DA TERRA VEGETAL

Refere-se este capítulo ao fornecimento e incorporação de terra vegetal em todas as áreas a plantar e nas covas para plantação de árvores e arbustos.

1.12.4 COMPOSTO DE PLANTAÇÃO

Compreende todos os trabalhos e fornecimentos necessários à obtenção de um composto de plantação para enchimento de covas ou espalhamento em camada superficial do solo. De entre os diversos trabalhos e fornecimentos destacam-se os seguintes:

- Transporte, deposição e armazenamento de volumes de composto de plantação;
- Melhoramentos de granulometria, composição química ou matéria orgânica;
- Análise à quantidade do solo existente e do composto de plantação, por lotes e a pedido da fiscalização.

1.12.5 Plantações

Todo o material vegetal será 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.
Todos os exemplares provenientes de viveiro, transplante local ou transplante exterior, deverão ser identificados através de etiqueta indelével, constando o seu nome botânico. Serão excluídos do local de obra, todos os exemplares não identificados individualmente, ou por lote inequívoco.

Em todas as plantações o empreiteiro deverá respeitar escrupulosamente os respectivos planos, não sendo permitidas quaisquer substituições de espécies sem prévia autorização da fiscalização. Esta operação compreende:

- Piquetagem do projecto;
- Cava geral;
- Todos os fornecimentos de material vegetal;
- Abertura de covas (só para árvores e arbustos);
- Plantação, tutoragem, amarração e rega.
- Manutenção até recepção provisória

As posições relativas de árvores, arbustos, herbáceas e sementeiras, devem ser respeitadas, tal como a relação com os pontos da Rede de Rega activos, i.e. pulverizadores, aspersores e válvulas de baioneta

1.12.6 Sementeiras

Tal como foi referido no caso das plantações, não são permitidas quaisquer substituições de espécies sem autorização escrita da fiscalização, devendo ser rigorosamente respeitadas as espécies e percentagens especificadas no projecto.

Sempre que possível, a sementeira deverá ter lugar depois de todas as plantações, para evitar o pisoteio e permitir um melhor acabamento dos trabalhos.

1.12.7 Tutoragem e ancoragem

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

- Fornecimento de materiais;
- Execução e montagem;
- Manutenção até ao final de um período de garantia.

Considera-se como sistema de tutoragem a montagem de estacas verticais fixadas 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.
Considera-se como sistema de ancoragem o sistema de cabos ou estacas, aplicados por tensão ou tracção entre o solo e a planta, de forma a garantir a estabilidade biomecânica e a orientação do crescimento da mesma.

II. NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS

2.1 MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS

Todos os materiais necessários à execução da obra serão, salvo disposição em contrário, directamente adquiridos pelo Empreiteiro, sob sua responsabilidade e encargo, ficando sujeitos à aprovação da Fiscalização.

O Empreiteiro fará prova de que todos os materiais possuem as características exigidas pelos regulamentos e normas oficiais portuguesas em vigor à data da execução, ainda que não expressamente referidos, e justificar que a composição, o fabrico e os processos de aplicação são compatíveis com a respectiva finalidade.

Todos os transportes, cargas, descargas, armazenamentos e aparcamentos, realizados de modo a evitar a mistura de materiais de tipos diferentes, bem como a conservação e todos os encargos inerentes, serão por conta do Empreiteiro.

O Dono da Obra exercerá Fiscalização nos armazéns, silos, parques de depósito, oficinas e locais de aplicação, para verificar a qualidade e a arrumação dos materiais, bem como o seu acondicionamento.

Cumpre ao Empreiteiro fornecer, em qualquer ponto do estaleiro e sem direito a retribuição, todas as amostras de materiais para ensaios laboratoriais que o Dono da Obra pretenda efectuar.

A aceitação e o controlo exercidos pela Fiscalização não reduzem a responsabilidade do Empreiteiro sobre os materiais utilizados.

Os materiais rejeitados pela Fiscalização serão prontamente removidos do estaleiro pelo Empreiteiro, sem direito a qualquer indemnização ou prorrogação de prazos.

2.2 MATERIAIS PARA ATERROS

Os materiais utilizados nos aterros serão solos ou outros materiais que se obterão das escavações realizadas na obra, dos empréstimos que se definam no projecto

de construção, ou dos empréstimos escolhidos pelo empreiteiro com prévio conhecimento da fiscalização, e que

obedecem aos seguintes pressupostos:

- Os solos ou materiais a utilizar estão isentos de ramos, folhas, troncos, raízes, ervas, lixos ou quaisquer detritos orgânicos; entulhos heterogéneos; lodos; turfas; ou terras de elevada compressibilidade.
- A dimensão máxima dos seus elementos é em regra, inferior a 2/3 da espessura da camada uma vez compacta;
- O equivalente de areia dos solos de empréstimo será superior a 12 ou 20, conforme se aplique nas camadas inferiores ou nos últimos 30cm de terraplenagem;
- O teor de humidade dos solos aplicados nos aterros será tal que permita atingir o grau de compactação desejado, não podendo no entanto exceder em mais de 15% o teor óptimo em humidade referido ao ensaio de compactação pesada.
- Quando forem utilizados produtos de escavação de rocha ou detritos de pedreiras, estes materiais serão arrumados na base do aterro ficando os seus vazios preenchidos por elementos mais finos.
- Para a aplicação de materiais que não satisfaçam estas condições, será necessária a aprovação prévia por escrito, da fiscalização.

2.3 MATERIAIS PARA BASE DE GRANULOMETRIA EXTENSA

O agregado deve ser constituído pelo produto de britagem de material explorado em formações homogéneas e ser isento de argilas, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas.

Deverá ainda obedecer às seguintes prescrições:

Granulometria - a composição ponderal obedecerá aos valores a seguir indicados:

PENEIRO ASTM		PERCENTAGEM ACUMULADA DO MATERIAL QUE PASSA
50.000 mm	(2")	100 %
37.500 mm	(1 1/2")	85 - 95 %
19.500 mm	(3/4")	50 - 85 %
4.750 mm	(N. 4)	30 - 45 %
0.425 mm	(N. 40)	8 - 22 %
0.075 mm	(N. 200)	2 - 9 %

A curva granulométrica, dentro dos limites especificados, apresentará ainda uma forma regular.

Características especiais:

Percentagem máxima de desgaste na máquina de Los Angeles 30 (a)

Índice de plasticidade	N.P
Equivalente de areia mínimo	50%

No caso especial dos granitos a percentagem de desgaste na máquina de Los Angeles pode ser de 32% (Granulometria F)

Perante autorização expressa da fiscalização, poderá ser utilizado agregado com granulometria diferente, mas sempre com uma dimensão máxima de 6 cm, desde que o processo construtivo seja de primeira qualidade.

2.3.1 MATERIAL DE PREENCHIMENTO

O material a aplicar deve ser apenas de preenchimento e regularização superficial. Será constituído por produtos de britagem ou por saibro obedecendo às seguintes características:

Granulometria de acordo com o quadro seguinte:

PENEIRO ASTM	% ACUMULADA DE MATERIAL QUE PASSA
0,5 MM (3/82)	100
4,75 MM (Nº 4)	85 – 100
0,075 MM (Nº 200)	5 - 12

2.4 MATERIAL PARA SUB-BASE

Os materiais a aplicar devem ser constituídos por saibros de boa qualidade, isentos de detritos, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas, obedecendo às seguintes características:

- Limite de liquidez máximo.....25
- Índice de plasticidade máximo..... 8
- Equivalente de areia mínimo 25
- CBR mínimo a 95% de compactação relativa (AASHTO Modificado) > 25
- % máxima passando no peneiro de nº 200 ASTM..... 16

No caso de ser utilizado material aluvionar, este deverá obedecer às seguintes características:

Material aluvionar – Valores aconselháveis

A granulometria recomendável, de tipo contínuo, é a seguinte:

PENEIRO ASTM	% ACUMULADA DE MATERIAL QUE PASSA
75 mm (3")	100
63 mm (21/4")	90 – 100
4,75 mm (nº 4)	35 – 70
0,075 mm (nº 200)	0 - 15

- Limite de liquidez ..... NP
- Índice de plasticidade ..... NP
- Equivalente de areia ..... > 30%
- % de desgaste na máquina de Los Angeles ..... > 35

2.5 MATERIAL PARA SUB-BASE GRANULAR BRITADA

2.5.1 AGREGADO

O agregado deve ser constituído pelo produto de material explorado em formações homogéneas e ser isento de argilas, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas. Deverá obedecer às seguintes prescrições:

A sua composição granulométrica, obtida, pelo menos, a partir de duas fracções distintas, será recomposta na instalação ou em obra, por forma a obedecer ao seguinte fuso granulométrico:

PENEIRO ASTM	% ACUMULADA DE MATERIAL QUE PASSA
50 mm (2")	100
9,5 mm (3/8")	30 – 65
4,75 mm (nº 4)	25 – 55
2,00 mm (nº 10)	15 – 40
0,425 mm (nº 40)	8 – 20
0,075 mm (nº 200)	2 - 8

A curva granulométrica, dentro dos limites especificados, apresentará ainda uma forma regular.

Características especiais:

- Limite de liquidez ..... NP
- Índice de plasticidade ..... NP
- Equivalente de areia mínimo 50%
- % de desgaste na máquina de Los Angeles (Granulometria F) ..... 35 (a)

No caso especial dos granitos a percentagem de desgaste da máquina de Los Angeles pode ser de 37% (Granulometria F).

Perante autorização expressa da Fiscalização, poderá ser utilizado agregado com granulometria diferente da indicada, mas sempre com uma dimensão máxima de 6 cm, desde que o processo construtivo seja de primeira qualidade.

2.5.2 ÁGUA

A água a empregar em alvenarias e regas de pavimentos será doce, limpa, isenta de ácidos, substâncias orgânicas ou deliquescentes, resíduos ou quaisquer outra 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 pelo decreto N. 404/71 de 23/9/71, nomeadamente não deverá 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 409 e feitos os ensaios julgados necessários pela a determinação das suas características.

Os ensaios para determinação das água (NP 413, NP421 e NP 423) serão realizados antes do início da fabricação das argamassas e betões, durante a sua fabricação e com a frequência que a fiscalização entender.

Constituirá encargo do empreiteiro a instalação das canalizações para a conduta de água para a obra e a sua ligação à conduta da rede de abastecimento existente e, neste caso, o pagamento da água consumida em todos os trabalhos da empreitada, ou a captações cuja execução também é por conta do empreiteiro.

Os recipientes de armazenamento e transporte de água deverão ser motivo de particular cuidado, com o fim de evitar que possam conter, como depósito ou sujidade, alguns dos produtos atrás referidos. A água a utilizar em molhagem, durante o período de cura dos betões, deverá satisfazer os requisitos atrás referidos.

2.5.3 Areia

A areia a empregar no fabrico das argamassas e betões deverá satisfazer as seguintes condições:

- Ser limpa ou lavada e isenta de terras, substâncias orgânicas ou quaisquer outras impurezas, devendo ser peneirada quando necessário;
- Ter grão anguloso, áspero ao tacto;
- Ser rija, de preferência siliciosa ou quartzosa;
- A totalidade das substâncias prejudiciais não deverá exceder 3%, com excepção das removidas por decantação.

A areia a empregar como almofada dos pavimentos será limpa, isenta de argila, e obedecerá às seguintes condições granulométricas:

Peneiro	Percentagem que passa no peneiro(%)
5.00 mm	90 - 100
2.36 mm	75 - 100
1.18 mm	55 - 90
0.60 mm	35 - 60
0.30 mm	8 - 30
0.15 mm	0 - 10

Os materiais constituintes das areias deverão ainda obedecer às seguintes características:

- conteúdo dos elementos finos (argilas e siltos): +/- 3%
- teor em agua em relação ao óptimo (Ensaio Proctor Normal): +/-1%

2.5.4 Cimento

O cimento, se for "Portland" de presa lenta, deverá obedecer às disposições do caderno de encargos para o fornecimento e recepção do cimento "Portland Normal"; aprovado pelos Decretos nº 40 870 e 41 127, respectivamente de 22 de Novembro de 1956 e de 24 de Maio de 1957.

O cimento, sendo especial, de alta resistência ao alumínio, deverá satisfazer as condições e normas de ensaio indicadas na alínea b) do Art§ 5 do REBAP.

O cimento será fornecido em sacos de papel impermeabilizado, com a marca do fabricante, e as embalagens de cimento que tenham de ser transportadas por via marítima serão cuidadas e bem protegidas depois de acondicionadas. Cada saco deverá conter o peso líquido de 50 kg, com uma tolerância de 2%.

O cimento após recepção no local da obra será armazenado em local seco com ventilação adequada e de forma a permitir uma fácil inspecção e diferenciação de cada lote armazenado. O cimento que esteja armazenado há mais de 60 dias (não devendo por via de regra ter mais de 90 dias), será aplicado obrigatoriamente antes da utilização de qualquer cimento mais recente.

As amostras de cimento "Portland", colhidas no local de armazenamento da obra, obedecerão ao estabelecido no Decreto nº 40 870 atrás referido. Os ensaios deverão realizados no Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), sendo os de rotura por flexão e compressão feitos aos 7 e 28 dias e só em caso de urgência reconhecida pela Fiscalização, se autorizará que o cimento seja utilizado antes da obtenção dos ensaios dos resultados ao 28º dia, desde que ele satisfaça o estipulado quanto às condições físicas e químicas de composição e aos ensaios de resistência aos 3 e 7 dias.

No acto de aplicação, todo o cimento deverá apresentar-se seco, sem vestígios de humidade e isento de grânulos.

Todo o cimento que se verifique não obedecer às condições expostas, será imediatamente retirado do local dos trabalhos.

Quaisquer produtos de adição, quer os destinados a acelerar a presa do cimento, a conferir maior plasticidade ou a qualquer outro fim, só poderão ser aplicados com a aprovação da Fiscalização.

2.6 Betão

Os materiais a utilizar no fabrico de betão deverão respeitar o prescrito nas seguintes especificações:

- Água para betões
- Cimento 'Portland Normal'
- Areia e brita para argamassas e betões
- São permitidos tanto para os betões fabricados no estaleiro da obra, como noutro local preparado para o efeito, desde que a Fiscalização o tenha autorizado e a ele tenha acesso, obrigando-se se o empreiteiro a verificar as seguintes prescrições:

- Sempre que a Fiscalização considere necessário, o empreiteiro procederá ao estudo da dosagem, processo de fabrico e colocação dos betões a utilizar, sendo a dosagem definitiva determinada por tentativas, pela execução de ensaios preliminares em laboratórios até se obter uma massa com trabalhabilidade e resistência convenientes.

- Observar-se-ão as disposições do RBLH (Regulamento do Betão de Ligantes Hidráulicos e o REBAP (Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré Esforçado).

- Estes estudos deverão ser apresentados à aprovação da Fiscalização antes de iniciada a betonagem do primeiro elemento.

- A betonagem nunca poderá começar antes da Fiscalização se ter pronunciado sobre os resultados dos ensaios laboratoriais.
- A Fiscalização reserva-se o direito de não aprovar os estudos efectuados pelo empreiteiro, caso não concorde com os métodos preestabelecidos pelo mesmo. Neste caso, o empreiteiro obriga-se a proceder a novos estudos, tendo em atenção as observações feitas pela Fiscalização.

- O empreiteiro deverá propor os inertes que deseja utilizar, fornecendo amostras que serão colhidas na presença e segundo indicações da Fiscalização.

- Os inertes deverão satisfazer a especificação 'Mat. 009 - areia e brita para argamassas e betões'.

- A dimensão máxima do inerte grosso não deverá exceder 1/5 da menor dimensão da peça a betonar, e nas zonas com armaduras não deverá exceder 3/4 da distância entre varões ou bainhas do pré-esforço.

- Caso estes materiais inertes, propostos pelo empreiteiro, não demonstrem possuir condições que satisfaçam o preceituado nesta especificação, não serão aprovados, devendo o empreiteiro propor novos inertes, que serão sujeitos a provas idênticas por parte da Fiscalização.
- Na inexistência de acordo, sobre a qualidade dos inertes, ou se a Fiscalização o exigir, serão efectuados os ensaios necessários para comprovar se as características dos inertes respeitam o especificado no 'Regulamento de Betões de Ligantes Hidráulicos'.

- As qualidades do cimento, quando não forem indicadas expressamente no projecto, serão as indicadas no REBAP e no RBLH.

- O cimento a usar será sempre da mesma qualidade, não se admitindo quaisquer misturas durante o decorrer da obra.

- A amassadura, sempre mecânica, será feita por forma a que o aglomerado, depois de bem amassado, tenha a consistência desejada, seja homogéneo e apresente cor uniforme.

- As amassaduras, serão feitas por quantidades certas de cimento (saco, quando for este o caso), que serão devidamente pesadas, não se admitindo quebras superiores a 2%.

- A medição dos inertes em volume só poderá ser utilizada mediante a autorização da Fiscalização.
- As betoneiras deverão ter contadores de água, devidamente aferidos, para que a quantidade de água nelas introduzida em cada amassadura, seja a recomendada no estudo de dosagem.

- Não será permitida a fabricação de misturas secas, com vista a ulterior adição de água.

- Não existindo outro parâmetro de referência, em consequência de características especiais das betoneiras, o tempo de cada amassadura não deverá, em princípio, ser superior ao triplo do necessário para que a amassadura feita a seco apresente aspecto uniforme.

- A consistência normal das massas, a verificar por meio da máquina de Abrams, ou do estrato móvel, deve ser tanto quanto possível a da terra húmida, de modo a que se consiga a trabalhabilidade compatível com a resistência estipulada e, com os processos de vibração adoptados na colocação do betão.

- O betão deverá ser aplicado logo após o seu fabrico, para o que se fará apenas a quantidade necessária para cada betonagem, não podendo utilizar-se o betão que tenha sido fabricado em tempo superior a 30 minutos.

2.7 LANCIL / GUIA DE BETÃO

Os lancis serão de betão e apresentarão uma largura de 0.12m / 0.15m, e um comprimento de 1,00 m.
Os lancis serão de betão e apresentarão uma largura de 0.08m, e um comprimento de 1,00 m.
O material deverá ser sujeito ao parecer da fiscalização previamente à sua utilização.

2.8 CALÇADA DE VIDRAÇO (caso seja aplicado)

A pedra para calçada de calcário deverá possuir faces perfeitamente desempenadas, de modo a que as juntas entre cada duas pedras não excedam 0,01 m.
As pedras terão forma sensivelmente cúbica, com aresta de 5/7cm e 11/12cm, conforme definido no plano de pavimentos.
A pedra deverá ser dura, de grão homogéneo, inatacável pelo ar ou pela água, isenta de cavidades, lesões ou matérias estranhas.
O material deverá ser sujeito ao parecer da fiscalização previamente à sua utilização.

2.9 PAVÊ

Será utilizado pavê cerâmico do tipo Vale da Gândara, cor Beje Mourisca ou a definir no projeto, conforme definido no plano de pavimentos.
O material deverá ser sujeito ao parecer da fiscalização previamente à sua utilização.

2.10 MANTA GEOTÊXTIL

Deverá ser utilizada manta geotêxtil do tipo 'PLANTEX' em todos os casos referidos nos pormenores de construção.

2.11 CASCA DE PINHEIRO

A casca de pinheiro a utilizar será do tipo "Carmo" ref. Ornamental, ou equivalente.

2.12 MATERIAL VEGETAL

Todos os exemplares a utilizar deverão ser exemplares novos, fitopatologicamente sãos, bem conformados, ramificados desde o colo, sem raízes mortas ou deterioradas, e devem possuir desenvolvimento compatível com a espécie a que pertencem.

As plantas de folha caduca, poderão ser fornecidas em raiz nua, deverão ter o sistema radicular bem desenvolvido e com cabelame abundante. As plantas de folha persistente deverão ser, obrigatoriamente, fornecidas em torrão, suficientemente consistente para não se desfazer facilmente durante o transporte e manuseamento.

2.12.1 ÁRVORES E ARBUSTOS

As árvores deverão apresentar uma ramificação compatível com a sua altura, a flecha intacta e a raiz bem desenvolvida.

Quanto às alturas e os perímetros do tronco a 1,20 m de altura (PAP, no caso das árvores) deverão estar compreendidos, respectivamente, entre os valores a seguir indicados:

ÁRVORES	ALTURA (m)	PAP (cm)
Árvores de folha caduca	≥ 2,50	14/16

ARBUSTOS	ALTURA (cm)
Arbustos de grande dimensão	60/80
Arbustos de pequena dimensão	30/40

Caso o fornecimento de plantas seja realizado entre os meses de Abril a Setembro só serão aceites plantas que se encontrem devidamente envasadas.

O material vegetal deverá apresentar um bom desenvolvimento vegetativo da parte aérea e um vigoroso sistema radicular. Deverá apresentar-se em boas condições sanitárias, vigoroso, livre de defeitos, deformações, queimaduras, doenças, ovos de insectos, pragas ou noutras formas de infecção.

O conjunto do material vegetal fornecido possuirá um justo equilíbrio entre uma variação de mais ou menos 10% das dimensões indicadas.

Não serão aceites exemplares de características diferentes das definidas.

2.13 TERRA VIVA

A terra a usar em zonas destinadas a plantações e sementeiras deve ser proveniente da camada superficial de terrenos de mata ou de camada arável de terrenos agrícolas, sempre que não for suficiente a terra obtida por decapagem da zona da obra. Deve apresentar textura franca, e será isenta de pedras, torrões, raízes e de materiais estranhos provenientes da incorporação de lixos.

A camada a colocar deve possuir uma espessura mínima de 0,20 m.

A terra poderá ser proveniente da decapagem do terreno, devendo respeitar as características referidas.

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

2.14 FERTILIZANTES E CORRECTIVOS

- Adubo composto NPK doseando no mínimo 12-12-17, além de 2% de Mg e 6% de Ca, e outros micronutrientes, tipo Blaukorn da Hoechst;
- Adubo nitro-amoniacal a 20,5%, para adubações de manutenção;
- Correctivo orgânico, doseando cerca de 50 % de matéria orgânica bem estabilizada, tipo Campoverde;
- Estrume bem curtido, proveniente de camas de gado cavalar, à razão de 2kg/m3.

2.15 TUTORAGEM E ANCORAGEM

Os tutores para as árvores serão formados por varolas de pinho ou eucalipto e devem ser direitas, secas, limpas de nós e sãs e com diâmetro superior ao do tronco e altura mínima de 2/3 do exemplar a plantar. Serão tratados por imersão em solução de sulfato de cobre a 5% durante pelo menos duas horas.
Será colocado um tutor por árvore e feitas as amarrações com fitas de borracha de forma a não ferir a árvore.

2.16 MATERIAL DE REGA

A dotação de água será garantida através da ligação à rede de rega existente.
- Tubagem
As condutas serão em PEAD, PN 10 como se refere no projecto.
- Gota a gota
A rega gota a gota será formalizada com tubo autocompensante, com espaçamento de 0.33m e débito de 2,2l/h, ou equivalente.
- Aspersores
Os aspersores serão do tipo Rain Bird, modelo 1304 PC ou equivalente.
- Caixas para válvulas
As caixas para válvulas serão do tipo Rain Bird, série VBA, ou equivalente.
- Comando e programação
O sistema de rega será comandado por programador eléctrico do tipo Rain Bird modelo ESP – RZX 4, com electroválvulas do tipo Rain Bird, modelo 100DV, ou equivalente.

2.17 MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTO URBANO

Deverá o empreiteiro fornecer e colocar nos locais indicados no Plano de Mobiliário, os elementos referidos, nomeadamente bancos, mesas, pérgolas e papeleiras.
O equipamento fitness a ser aplicado deverá obedecer às normas legais em vigor, apresentar bom estado de solidez, bom acabamento e somente deverá ser colocado após autorização da fiscalização.

Do mobiliário assinalado no Plano de Mobiliário, constam os seguintes elementos:
Bancos com costas do tipo Veco Urban Design, modelo BA URBAN D CO em compósito;

Bancos sem costas do tipo Veco Urban Design, modelo BA URBAN D4 CO em compósito;
Conjuntos de mesas com bancos individuais do tipo Veco Urban Design, modelo ME URBAN D1 CO em compósito;
Papeleiras do tipo Veco Urban Design, mod. PA 33;
Pérgola do tipo Veco Urban Design, mod. PERG URBAN;

Do equipamento fitness assinalado no Plano de Mobiliário, constam os seguintes elementos:
"Patins" veco urban desing, mod. FIT 05
"Esqui simples" veco urban desing, mod. FIT 19
"Elevador" veco urban desing, mod. FIT 09
Painel informativo em HPL do tipo Veco Urban Design, mod. EV P1

III. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Capítulo 1 – TRABALHOS PREPARATÓRIOS

Art.º 1.1 – Abate de árvores

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por unidade, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Marcação, arranque dos exemplares e condução dos detritos a vazadouro.

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Previamente ao abate de árvores, deverá o empreiteiro proceder à sua marcação, que deve ser confirmada pela fiscalização;
b) O abate deverá ser efectuado com as precauções necessárias de forma a não causar danos pessoais, assim como em bens que circulem ou existam nas imediações;
c) Os exemplares de menor dimensão poderão ser abatidos por meio de arranque mecânico, enquanto nos de maior dimensão se deverá proceder a uma desramação, destronca e corte por troços;
d) Dever-se-á ter o maior cuidado na remoção de cepos e arranque das raízes, evitando-se a permanência dos mesmos e posterior rebentamento dos exemplares abatidos;
e) Os materiais resultantes do abate deverão ser de imediato devidamente arrumados, de forma a evitar potenciais incêndios, procedendo-se de seguida à queima controlada ou remoção a vazadouro dos mesmos.

Capítulo 2 – MODELAÇÃO DE TERRENO

Art.º 2.1 – Escavação geral do terreno

I — Critério de medição

Medição por metro cúbico, correspondendo à avaliação do volume de terras compreendido entre a superfície do terreno, e os terraplenos e taludes do projecto. A superfície do terreno é a definida pelas curvas de nível e pontos cotados constantes do plano de implantação altimétrica da folha 4.

II — Descrição do artigo

a) Este artigo refere-se às escavações e demolições necessárias, qualquer que seja a natureza do terreno e qualquer que seja a natureza das demolições a efectuar;

b) O preço do artigo é fixado tendo em atenção a classificação e percentagem das várias espécies de terreno a escavar e das demolições a efectuar;

c) Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- A colocação de uma ou mais marcas de nivelamento convenientemente cimentadas;
- A realização das escavações e demolições qualquer que seja o processo utilizado;
- Todos os escoramentos e entivações necessários;
- Os sobrecustos que possam ser devidos, directa ou indirectamente, ao aparecimento de águas;
- O transporte do produto das demolições a vazadouro;
- O transporte do produto das escavações para zonas de aterro.

III — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O empreiteiro iniciará o trabalho pela colocação em local conveniente de uma marca de nivelamento bem definida, que será conservada durante toda a obra. A colocação desta marca será verificada pela fiscalização;

b) Se o empreiteiro iniciar o trabalho sem apresentar a reclamação a que se refere a parte IV deste artigo, isso significará que aceita como certa a superfície do terreno definido na planta geral e nos elementos anexos;

c) Embora a natureza do terreno o possa aconselhar, o dono da obra reserva-se o direito de não autorizar o emprego de explosivos se desse emprego puderem advir danos para edificações vizinhas;

d) Os terraplenos das escavações e dos taludes deverão apresentar superfícies bem regularizadas;

e) As escavações incluem igualmente a demolição de muros, construções existentes, fundações, etc., que eventualmente se encontrem no terreno a escavar;

f) Os materiais aproveitáveis das demolições são pertença do dono da obra que, eventualmente, os poderá ceder ao empreiteiro.

IV — Reclamações

a) No caso do empreiteiro verificar qualquer erro ou omissão no levantamento topográfico da planta geral, deverá fazer a sua reclamação antes de iniciar o trabalho, e nos trinta dias que se seguirem à data da consignação. A reclamação deverá vir acompanhada dos elementos necessários para a respectiva apreciação;

b) Se o empreiteiro não apresentar qualquer reclamação nos trinta dias que se seguem à consignação ou se o empreiteiro iniciar o trabalho a que se refere este artigo, isso significará que aceita como boa a superfície do terreno definida no projecto;

c) O empreiteiro pode, em qualquer altura, apresentar reclamação referente à medição das terras, entendendo-se que se não for feita nas condições das alíneas a) e b) acima, se refere exclusivamente ao cálculo dos volumes entre os terraplenos e os taludes do projecto e a superfície do terreno. Aceita porém,a superfície do terreno como bem definida nos elementos da planta de altimetria. A medição deverá ser executada após

levantamento topográfico e tendo por base perfis transversais traçados com um afastamento considerado conveniente em função da configuração do terreno natural.

Art.º 2.2 – Aterro e sua compactação em terraplenos e taludes

I — Critério de medição

Medição por metro cúbico, correspondendo à avaliação do volume de terras compreendido entre a superfície do terreno, e os terraplenos e taludes do projecto. A superfície do terreno é a definida pelos pontos cotadosconstantes do plano de implantação altimétrica da folha 4. Na medição não se considera qualquer volume para empolamento que fica portanto incluído no cálculo do preço.

II — Descrição do artigo

a) Este artigo refere-se ao espalhamento e compactação de terras provenientes das escavações realizadas na obra, ou de empréstimo;
b) Encontram-se compreendidos nos preços referentes a este artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- A carga, transporte no local e descarga das terras necessárias à execução dos aterros;
- A compactação dos terrenos;
- Sempre que a natureza das escavações o aconselhe, a mistura de terra com os produtos de escavação de modo a obter aterros compactos.

III — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Os aterros serão feitos nas zonas indicadas no projecto, e de modo a não dificultar os trabalhos das fundações dos edifícios;
b) Nos aterros serão empregues os produtos das escavações realizadas, misturadas ou não com terra para obter melhor granulometria; só se estes forem insuficientes é que se poderão utilizar terras de empréstimo. Os solos ou outros materiais a utilizar deverão estar isentos de ramos, folhas, troncos, raízes, ervas, lixo ou quaisquer detritos orgânicos;
c) A compactação dos terrenos será feita cuidadosamente, por espalhamento das terras em camadas de espessura não superior a 0,30m. A dimensão máxima dos elementos dos solos aplicados será, em regra, inferior a 2/3 da espessura da camada depois de compactada. O teor de humidade dos solos

a aplicar nos aterros deve ser tal que permita atingir o grau de compactação exigido, não podendo no entanto exceder em mais de 15% o teor óptimo em humidade, referido ao ensaio de compactação pesada.A camada superficial das áreas a plantar não deve ser excessivamente compactada;

d) Durante a execução da obra, os aterros das áreas que não venham a ser plantadas, devem ser sujeitos à passagem intencional dos veículos que circulem na obra;

e) O início dos trabalhos de aterro sem apresentação de reclamação por parte do empreiteiro significa que aceita como certa a superfície do terreno definida na planta geral e elementos anexos.

Capítulo 3 – PAVIMENTOS E ELEMENTOS CONSTRUÍDOS

Art.º 3.1 – Pavimento em pavê de betão

I - Critério de medição e descrição do artigo

Medição por metro quadrado, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação;
b) Fornecimento e aplicação de herbicida total;
c) Fornecimento e construção de camada de assentamento e fornecimento e colocação dos blocos de betão;
d) Todos os cortes e remates necessários.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O pavimento será em blocos cerâmicos com dimensão de 20x10x6cm, do tipo Cerâmica do Vale da Gândara cor Beje Mourisca, conforme proposta do empreiteiro à fiscalização;
b) Deverá iniciar-se a construção do pavimento pela abertura de uma caixa, de acordo com pormenores de construção;
c) Constituição de uma base bem compactada em terra batida sobre a qual será aplicada a rega com o produto herbicida;
d) Fornecimento do produto herbicida que deverá ser sujeito a aprovação da fiscalização, sendo o processo de aplicação e a dosagem a empregar os recomendados pelo fornecedor;
e) A execução do revestimento final deverá iniciar-se 24 horas depois da rega; se após esta passarem mais de 48 horas sem que seja executado o revestimento final, deverá o empreiteiro realizar segunda rega, sem que por esse facto possa reclamar qualquer indemnização ou aumento de preço deste trabalho;
f) Colocação de uma camada de 0.15m de tout-venant;
g) Colocação de uma camada de 0.05m de areia e cimento (traço seco) 1/5;
h) Assentamento dos blocos seguindo a estereotomia do pavimento em que se inserem, de forma a dar continuidade ao existente, procurando que o pavimento apresente superfícies uniformes (sem covas);
i) As juntas dos blocos deverão apresentar-se, no final, reduzidas ao mínimo e serão preenchidas com areia.

Art.º 3.2 – Pavimento calçada miúda de vidraço (**caso seja aplicado**)

I - Critério de medição e descrição do artigo

Medição por metro quadrado, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação;
b) Fornecimento e aplicação de herbicida total;
c) Fornecimento e construção de camada de assentamento e fornecimento e colocação dos cubos de vidraço;
d) Todos os cortes e remates necessários.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O pavimento será em cubos de vidraço branco com dimensão de 5/7cm, conforme proposta do empreiteiro à fiscalização;
b) Deverá iniciar-se a construção do pavimento pela abertura de uma caixa, de acordo com pormenores de construção;
c) Constituição de uma base bem compactada em terra batida sobre a qual será aplicada a rega com o produto herbicida;
d) Fornecimento do produto herbicida que deverá ser sujeito a aprovação da fiscalização, sendo o processo de aplicação e a dosagem a empregar os recomendados pelo fornecedor;
e) A execução do revestimento final deverá iniciar-se 24 horas depois da rega; se após esta passarem mais de 48 horas sem que seja executado o revestimento final, deverá o empreiteiro realizar segunda rega, sem que por esse facto possa reclamar qualquer indemnização ou aumento de preço deste trabalho;
f) Colocação de uma camada de 0.15m de tout-venant;
g) Colocação de uma camada de 0.05m de areia e cimento (traço seco) 1/5;
h) Assentamento dos cubos conforme plano de pavimentos, procurando que o pavimento apresente superfícies uniformes (sem covas);
i) As juntas dos cubos de vidraço deverão apresentar-se, no final, reduzidas ao mínimo e serão preenchidas com areia;

Art.º 3.3 – Pavimento em calçada grossa de vidraço (caso seja aplicado)

I - Critério de medição e descrição do artigo

Medição por metro quadrado, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação;
b) Fornecimento e aplicação de herbicida total;
c) Fornecimento e construção de camada de assentamento e fornecimento e colocação dos cubos de vidraço;
d) Todos os cortes e remates necessários.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O pavimento será em cubos de vidraço branco com dimensão de 11/12cm, conforme proposta do empreiteiro à fiscalização;
b) Deverá iniciar-se a construção do pavimento pela abertura de uma caixa, de acordo com pormenores de construção;
c) Constituição de uma base bem compactada em terra batida sobre a qual será aplicada a rega com o produto herbicida;
d) Fornecimento do produto herbicida que deverá ser sujeito a aprovação da fiscalização, sendo o processo de aplicação e a dosagem a empregar os recomendados pelo fornecedor;
e) A execução do revestimento final deverá iniciar-se 24 horas depois da rega; se após esta passarem mais de 48 horas sem que seja executado o revestimento final, deverá o empreiteiro realizar segunda rega, sem que por esse facto possa reclamar qualquer indemnização ou aumento de preço deste trabalho;
f) Colocação de uma camada de 0.20m de tout-venant;
g) Colocação de uma camada de 0.10m de areia e cimento (traço seco) 1/5;
h) Assentamento dos cubos conforme plano de pavimentos, procurando que o pavimento apresente superfícies uniformes (sem covas);
i) As juntas dos cubos de vidraço deverão apresentar-se, no final, reduzidas ao mínimo e serão preenchidas com areia;

Art.º 3.4 – Lancil / guia de betão

I - Critério de medição e descrição do artigo

Medição por valor global, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação;

b) Fornecimento e construção de fundação e fornecimento e colocação dos lancis e guias;

c) Todos os cortes e remates necessários.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Os lancis serão em betão, com 1.00m x 0.25m x 0.12/15m;

b) As guias serão em betão, com 1.00m x 0.25m x 0.08m;

c) Serão colocados sobre fundação contínua em betão simples, conforme pormenor de construção;

d) As juntas dos lancis e guias deverão apresentar-se, no final, reduzidas ao mínimo, e serão tomadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:6.

Art.º 3.5 – Caldeira em guia de betão

I - Critério de medição e descrição do artigo

Medição por valor global, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação;

b) Fornecimento e construção de fundação e fornecimento e colocação dos lancis;

c) Todos os cortes e remates necessários.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) As guias serão em betão, com 1.00m x 0.25m x 0.08m;

b) O lancil será colocado sobre fundação contínua em betão simples, conforme pormenor de construção;

As juntas dos lancis deverão apresentar-se, no final, reduzidas ao mínimo, e serão tomadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:6.

Art.º 3.6 – Pavimento betuminoso

I - Critério de medição e descrição do artigo

Medição por metro quadrado, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação;
b) Fornecimento e construção de camadas de tout-venant e de rega de colagem;
c) Colocação de camada de betão betuminoso.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Deverá iniciar-se a construção do pavimento pela abertura de uma caixa, de acordo com pormenores de construção;
b) Constituição de uma base bem compactada em terra batida;
c) Colocação de uma camada de tout-venant com uma espessura de 0.20m;
e) Colocação de camada de betão betuminoso com uma espessura de 0.10m.

Art.º 3.7 – Pavimento tátil de alerta (**caso seja aplicado**)

I - Critério de medição e descrição do artigo

Medição por metro quadrado, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação;
b) Fornecimento e aplicação de herbicida total;
c) Fornecimento e construção de camada de assentamento e fornecimento e colocação das lajetas;
d) Todos os cortes e remates necessários.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O pavimento será em lajetas, tipo Soplacas "Placa tátil alerta", ref. 125 (40x40x5cm) cor cinza, conforme proposta do empreiteiro à fiscalização;
b) Deverá iniciar-se a construção do pavimento pela abertura de uma caixa, de acordo com pormenores de construção;
c) Constituição de uma base bem compactada em terra batida sobre a qual será aplicada a rega com o produto herbicida;
d) Fornecimento do produto herbicida que deverá ser sujeito a aprovação da fiscalização, sendo o processo

de aplicação e a dosagem a empregar os recomendados pelo fornecedor;

e) A execução do revestimento final deverá iniciar-se 24 horas depois da rega; se após esta passarem mais de 48 horas sem que seja executado o revestimento final, deverá o empreiteiro realizar segunda rega, sem que por esse facto possa reclamar qualquer indemnização ou aumento de preço deste trabalho;

f) Colocação de uma camada de 0.15m de tout-venant;

g) Colocação de uma camada de betonilha;

h) Assentamento dos blocos seguindo a estereotomia do pavimento em que se inserem, de forma a dar continuidade ao existente, procurando que o pavimento apresente superfícies uniformes (sem covas);

i) As juntas dos blocos deverão apresentar-se, no final, reduzidas ao mínimo e serão preenchidas com areia.

Art.º 3.8 – Muretes

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por unidade, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação;
b) Construção de fundação de betão;
c) Construção de muretes em alvenaria;
d) Cobertura dos degraus com lajes de pedra;
e) Todos os cortes e remates necessários;

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Os muretes serão construídos em alvenaria de tijolo sobre fundação de betão simples;
b) Os muretes terão 40cm de altura e serão rebocados e pintados com tinta de cor branca;
c) As lajes de cobertura deverão ser em pedra de vidraço moleanos rijo com acabamento a pico fino com 40x60x3cm, sob aprovação da fiscalização.
d) As lajes existentes devem ser substituídas por novas.

Art.º 3.9 – Degraus de pavimento **(caso seja aplicado)**

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por unidade, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação;
b) Construção de fundação de betão;
c) Construção de degraus em betão armado;
d) Reboco e pintura dos degraus;
e) Capeamento dos degraus com laje em pedra.

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Os degraus serão construídos em betão armado sobre fundação de betão;
b) Os degraus terão 25cm de altura, rebocados e pintados com tinta de cor branca;
c) As lajes de cobertura deverão ser em pedra de vidraço moleanos rijo com acabamento a pico fino com 40x60x3cm, sob aprovação da fiscalização.

Art.º 3.10 – Floreira

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por unidade, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação;
b) Construção de fundação de betão;
c) Construção de muros em betão armado;
d) Reboco e pintura dos muros;
e) Capeamento dos muros com laje em pedra.

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Os muros serão construídos em betão armado com largura de 20cm sobre fundação de betão;
b) Os muros serão rebocados e pintados com tinta de cor branca;
c) As lajes de cobertura deverão ser em pedra de vidraço moleanos rijo com acabamento a pico fino com 24x60x3cm, sob aprovação da fiscalização.

Capítulo 4 – REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Art.º 4.1 – Abertura e tapamento de valas

I - Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por metro cúbico, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) A abertura e tapamento de valas, em terreno de qualquer natureza, para instalação de tubagens e restantes componentes da rede de drenagem.
b) A entivação e escoramentos, se necessário.
c) A drenagem da vala se necessário.
d) A regularização do leito da vala.

e) A rega e compactação dos aterros das valas.

f) Carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos sobrantes da escavação.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) As valas poderão ser abertas manual ou mecanicamente e terão as dimensões mínimas de 1.60 m de profundidade, em relação ao terreno modelado, 0.60 m de largura

b) O leito das valas deverá ser regular e revestido por uma almofada de areia de 0.15m sobre a qual assentará o colector de drenagem.

c) O tapamento das valas deverá ser feito por aterros sucessivos em que a camada de terra a contactar directamente com a tubagem deverá ser crivada e isenta de pedras e terá a espessura de 0.10 m, seguida por duas camadas iguais e bem compactadas, de 0.30 m de espessura, sendo a camada inferior formada por terra retirada do fundo da vala e a superficial por terra retirada da superfície.

d) A limpeza do terreno incluirá a retirada de todas as pedras ou detritos trazidos à superfície pela abertura da vala.

Art.º 4.2 - Instalação da tubagem

I - Critério de medição e descrição do artigo

Medição por metro linear, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Fornecimento e instalação da tubagem;

b) Fornecimento e instalação de acessórios e ligações a sumidouros e caixas existentes ou a executar e demais elementos da rede de drenagem pluvial.

c) Todos os cortes e remates necessários.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) A tubagem será colocada de acordo com o traçado indicado no Plano de Drenagem, com os diâmetros interiores indicados, à profundidade média de 1.60m.

b) A colocação da tubagem deverá manter uma inclinação constante entre 2 caixas consecutivas; as inclinações deverão ser no mínimo de 1,5%, sendo variáveis de acordo com as cotas de fundo das caixas de visita existentes, das caixas a executar e dos sumidouros.

c) A tubagem será em PVC rígido, da classe PN10 com os diâmetros indicados no projecto.

d) Todas as ligações deverão ser executadas de modo a garantir a estanquicidade do sistema;

e) Sempre que as travessias de passeios, arruamentos ou outros pavimentos se tiverem de fazer a profundidade insuficiente para protecção da tubagem, 1.00m medido entre o extradorso do colector e as cotas do pavimento, esta será recoberta com betão simples suficiente para garantir a sua segurança.

f) A ligação à rede geral é da responsabilidade do empreiteiro e todas as tubagens deverão ser submetidas a prova de ensaio, na presença da fiscalização, para detectar fugas ou deficiências existentes, antes do tapamento das valas. As fugas detectadas deverão ser corrigidas de imediato, só podendo ser feito o tapamento das valas após novo ensaio.

Art.º 4.3 – Sumidouros

I - Critério de medição e descrição do artigo

Medição por unidade, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação.
b) Construção dos sumidouros e fornecimento e colocação da grelha em ferro fundido, respectivos aros metálicos e todas as ligações.
c) Todos os cortes e remates necessários.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) A colocação dos sumidouros deverá ser realizada de acordo com os locais especificados no plano de drenagem.
b) A caixa do sumidouro será em alvenaria de tijolo de 0.22x0.11x0.07m, assente sobre fundação de betão; o fundo e os lados serão revestidos com reboco hidrófugo.
c) A caixa deverá ter um dispositivo para assentamento de impurezas.
d) As grelhas serão em ferro fundido, do tipo Fucoli ou conforme indicação da fiscalização.
e) As grelhas serão assentes sobre um aro metálico, em cantoneira, chumbado a fundação própria;
f) A tampa do sumidouro deverá ficar, no final dos trabalhos, totalmente de nível com o pavimento adjacente.

Art.º 4.4 – Canais de drenagem

I - Critério de medição e descrição do artigo

a) Medição por metro linear, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:
b) Fornecimento e instalação dos canais de drenagem em betão polímero;
c) Fornecimento e instalação das grelhas em ferro fundido;
d) Todos os acessórios, cortes e remates necessários.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) A colocação dos canais de drenagem deverá ser realizada de acordo com os locais especificados no plano

de drenagem;

b) Os canais de drenagem a colocar deverão em betão polímero idênticos aos existentes, do tipo Alfa Drain, na extremidade serão colocadas peças terminais;
c) As grelhas a colocar deverão ser em ferro fundido do tipo Alfa Drain, idênticas às existentes, sob a aprovação da fiscalização;
d) Aplicação dos canais de drenagem de modo a que, no final dos trabalhos, estas se apresentem de nível com o pavimento adjacente.
e) Ligação do canal de drenagem à rede de escoamento existente.

Capítulo 5 – INSTALAÇÃO DA VEGETAÇÃO

O empreiteiro compromete-se a fornecer todos os materiais, terras, adubos, sementes e plantas em boas condições e assegurar o desenvolvimento dos trabalhos segundo as condições estabelecidas no presente caderno de encargos e as boas normas e técnicas de jardinagem.

O empreiteiro deverá proceder às plantações e sementeiras segundo as boas normas de cultura e nos períodos apropriados, entre Outubro e Março para espécies caducifólias e entre Novembro e Fevereiro para perenifólias.

As plantações deverão ser executadas de acordo com os respectivos planos, respeitando escrupulosamente os compassos, manchas e disposições relativas, conforme indicadas no projecto.

Art.º 5.1 – Preparação geral do terreno

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por metro quadrado, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Limpeza, mobilização e regularização das áreas destinadas à instalação de vegetação;
b) Colocação de horizonte de terra vegetal;
c) Estrumação e adubação da terra.

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

Limpeza e regularização superficial do terreno, incluindo remoção e condução a vazadouro de todos os lixos, entulhos e detritos vegetais que se encontrem na área de plantações e sementeiras e todos os trabalhos complementares;

Em todas as áreas destinadas à plantação deverá proceder-se a uma mobilização do solo a uma profundidade mínima de 0.40m, por cava ou lavra, de acordo com a superfície a intervir; deverão ser removidas todas as pedras com diâmetro superior a 0.05m que venham à superfície;

No acto de mobilização o empreiteiro deverá atender aos traçados das infra-estruturas existentes e à profundidade de implantação das mesmas, sendo responsável pelos estragos causados;

Colocação de horizonte de 0.60m de terra vegetal anteriormente reservada, procurando que o terreno fique a 0.02m abaixo do nível dos pavimentos e lancis; a terra sobrante deverá ser transportada para local a indicar pelo dono da obra;

Quando as terras existentes no local não forem consideradas apropriadas para as plantações ou sementeiras, ou se forem insuficientes, deve-se ter em atenção que as terras a trazer para o local devem ser francas, com boa textura, pH próximo da neutralidade, ricas em matéria orgânica (≥ 4%), limpas e isentas de infestantes;

Deverá ser feita uma fertilização geral das zonas destinadas à plantação, podendo ser utilizados os seguintes fertilizantes:

na fertilização orgânica:
- estrume bem curtido e miúdo
- correctivo orgânico (ferthumus, humifer, ou equivalente)
- terriço de folhas bem curtido

na fertilização mineral:
- adubo NPK 1/3/3 ou equivalente

Esta fertilização será feita à razão de 1m^3 de estrume orgânico normal ou 500Kg de estrume orgânico de preparação industrial por cada 100m^2; em ambos os casos a fertilização deve ser reforçada com a adição de 2Kg de adubo químico composto por 100m^2 de terreno; os fertilizantes serão espalhados uniformemente à superfície do terreno e incorporados neste por meio de frezagem ou cava;

Após os trabalhos deverá ser efectuada uma regularização e limpeza definitiva das áreas a plantar.

Art.º 5.2 – Plantação de árvores

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por unidade, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) A abertura de cova;
b) O enchimento da cova com terra vegetal, estrume curtido e fertilizantes;
c) O fornecimento e a plantação da árvore e o fornecimento e colocação do tutor de madeira;
d) A conservação e rega das árvores e a substituição das árvores secas.

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) A plantação das árvores deverá ser efectuada segundo as normas de cultura e nos períodos apropriados,

respeitando o respectivo plano de plantação;

b) Tanto quanto possível, esta plantação deverá ser realizada no início da empreitada, de modo a que as árvores tenham o maior desenvolvimento possível no final da empreitada;

c) As plantas a fornecer deverão ser novas, sãs, bem conformadas de plumagem, com flecha, providas de um sistema radicular com abundante cabelame;

d) As covas onde irão ser colocadas as árvores deverão ter 1.00m x 1.00m e 1.00m de profundidade, cheias de terra vegetal e estrume à razão de cinco partes de terra vegetal para uma de estrume, previamente misturadas antes do enchimento da cova e cobertas com 0.03m de terriço; a fertilização deverá ser reforçada com a adição de 0.2 Kg de adubo químico por caldeira, bem misturado aquando do enchimento da mesma;

e) A terra vegetal deverá ser solta, franca, arenosa, própria para jardins; o estrume bem curtido, fertor ou equivalente e o terriço vegetal em carvalho, sobro ou mato;

f) As raízes devem ser protegidas do sol e a plantação deverá ser efectuada de forma a deixar a parte superior do torrão à superfície do terreno para evitar problemas de asfixia radicular; deverá proceder-se a uma rega abundante imediatamente após a plantação bem como deverá ser assegurada uma eficiente drenagem das covas das árvores;

g) A colocação de tutores nas árvores deverá ser efectuada com um tutor por planta, bem cravados no fundo da cova (0.20m no mínimo), sendo a sua ligação à árvore feita através de material elástico, protegendo o sítio da ligação de forma a evitar ferimentos, estes tutores deverão ser de madeira (pinho ou eucalipto), direitos, sãos, secos, descascados e limpos de nós, com altura, grossura e resistência proporcionais às plantas a que se destinam;

h) Compete ao empreiteiro a conservação, rega e eventual replantação de árvores que tenham secado durante o período de 1 ano.

Art.º 5.3 – Plantação de arbustos

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por unidade, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) A abertura de cova;

b) O enchimento da cova com terra vegetal e estrume curtido;

c) O fornecimento e a plantação dos arbustos e o fornecimento e colocação dos tutores em cana;

d) A conservação e rega dos arbustos e a substituição dos arbustos secos.

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) A plantação dos arbustos deverá ser efectuada segundo as normas de cultura e nos períodos apropriados, respeitando o respectivo plano de plantação;

b) Tanto quanto possível, esta plantação deverá ser realizada no início da empreitada, de modo a que os arbustos tenham o maior desenvolvimento possível no final da empreitada;

c) As plantas a fornecer deverão ser sãs, não envelhecidas, bem conformadas, ramificadas desde o solo, providas de um sistema radicular com abundante cabelame no caso de arbustos caducifólios e providas de um sistema radicular
em torrão no caso de arbustos perenifólios; a altura mínima deverá ser de 0.60m;
d) Os arbustos serão plantados em covas com 0.40m de diâmetro e 0.60m de profundidade, cheias de terra viva e estrume à razão de cinco partes de terra viva para uma de estrume, com uma cobertura de 0.03m de terriço, devendo colocar-se tutores em cana quando necessário;
e) Deverá desfazer-se a parte inferior do torrão e cortar as raízes velhas e enrodilhadas, poisando-o suavemente na cova, a parte superior ou colo das plantas deverá ser deixado à superfície do terreno;
f) A terra vegetal deverá ser solta, franca, arenosa, própria para jardins; o estrume bem curtido, fertor ou equivalente e o terriço vegetal em carvalho, sobro ou mato;
g) Deverá proceder-se a uma rega abundante imediatamente após a plantação bem como deverá ser assegurada uma eficiente drenagem das covas dos arbustos;
h) Compete ao empreiteiro a conservação, rega e eventual replantação de arbustos que tenham secado durante o período de 1 ano.

Art.º 5.4 – Instalação de tapete de relva

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por metro quadrado, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e instalação do tapete de relva.
b) A conservação e rega do relvado.

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O terreno deve ser previamente regularizado através de ancinhagem a fim de garantir que não existem pedras que comprometam a instalação dos tapetes.
b) Depois do terreno trabalhado deve ser adubado e regado para estar húmido para a receção dos tapetes.
c) Os tapetes serão distribuídos de forma desencontrada de forma a obter um relvado homogéneo.
d) As bordas dos tapetes devem ser enroladas para baixo para garantir o enraizamento.
e) Após esta instalação, deve-se efetuar uma rolagem para garantir que o tapete fica bem fixo ao solo.
f) No final deve ser feita uma rega abundante.

Art.º 5.5 – Instalação de horizonte de casca de pinheiro **(caso seja aplicado)**

I - Critério de medição e descrição do artigo

Medição por metro quadrado, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e aplicação da camada de revestimento em casca de pinheiro.

II - Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O mulch a aplicar deverá ser constituído por casca e outros aproveitamentos de pinheiro bravo, combustados e com granulometria entre 25 a 45 mm;
b) Antes da aplicação da casca de pinheiro deve instalar-se tela anti infestante;
c) Deve proceder-se ao espalhamento de uma camada de 0.08m de espessura de mulch (casca de pinheiro) nas zonas de arbustos, após a plantação dos mesmos.

Capítulo 6 – INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE REGA

Art.º 6.1 – Marcação da rede de rega

I – Critério de medição e descrição do artigo

Medição por metro linear de tubagem da rede de rega, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) A marcação dos locais de implantação de tubagens e a piquetagem de válvulas, pontos de rega e demais localização de todos os componentes da rede de rega, por meio marcas de nivelamento e estacas devidamente fixadas ao terreno, incluindo o fornecimento das estacas e demais materiais necessários.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) A marcação dos percursos das tubagens e da localização dos pontos de rega, válvulas e demais componentes da rede de rega deverá anteceder a abertura das valas.
b) A marcação dos percursos das tubagens e da localização dos pontos de rega, das válvulas e demais componentes da rede de rega deverá ser verificada pela fiscalização.

III – Outras condições:

a) A rede de rega será executada de acordo com o respectivo projecto, embora sujeita ás correcções necessárias, durante o desenvolvimento dos trabalhos, para a melhor adaptação do projecto ao terreno.

b) O empreiteiro deverá garantir a operacionalidade do sistema de rega.

Art.º 6.2 – Abertura e tapamento de valas

I - Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por metro linear de rede de rega, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) A abertura e tapamento de valas, em terreno de qualquer natureza, para instalação de tubagens e restantes componentes da rede de rega.
b) A drenagem da vala se necessário.
c) A regularização do leito da vala.
d) O fornecimento e aplicação de uma camada de areia, se necessário.
e) A rega e compactação dos aterros das valas.
f) Carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos sobrantes da escavação.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) As valas poderão ser abertas manual ou mecanicamente e terão as dimensões mínimas de 0.50 m de profundidade, em relação ao terreno modelado, 0.40 m de largura
b) O leito das valas deverá ser regular e, se o não for, deverá a vala ter a profundidade de 0.60 m e ser aplicada uma camada de areia com o mínimo de 0.10 de espessura
c) Nos locais em que excepcionalmente as valas tenham profundidade inferior a 0.50 m, deverá ser aplicada rede plástica avisadora de cor vermelho a 0.20 m de profundidade. O tapamento das valas deverá ser feito por aterros sucessivos em que a camada de terra a contactar directamente com a tubagem deverá ser crivada e isenta de pedras e terá a espessura de 0.10 m, seguida por duas camadas iguais e bem compactadas, de 0.20 m de espessura, sendo a camada inferior formada por terra retirada do fundo da vala e a superficial por terra retirada da superfície.
d) A limpeza do terreno incluirá a retirada de todas as pedras ou detritos trazidos à superfície pela abertura da vala.

III – Outras condições:

a) A exacta localização de instalações subterrâneas existentes no terreno e não assinaladas no projecto, deverá ser determinado pelo dono da obra antes do início dos trabalhos de modo a que não resultem danos nas infra-estruturas existentes ou interrupções no seu funcionamento, sendo os prejuízos resultantes da responsabilidade do dono de obra.

Art.º 6.3 – Tubagem da rede de rega

I - Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por metro linear de tubagem a aplicar, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e instalação das tubagens, todos os acessórios necessários e todas as ligações.
b) O fornecimento e instalação das tubagens de encaminhamento das tubagens da rede de rega nos atravessamentos sob pavimentos, todos os acessórios necessários e todas as ligações.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) A tubagem de rede de rega seguirá os traçados e terá os diâmetros indicados no projecto.
b) A tubagem para de sector será em polietileno de alta densidade (P.E.A.D.), da classe de pressão de 8 Kgf/cm2, e deverá respeitar as normas e especificações existentes, sendo sujeita aos ensaios de recepção normalizados.
c) O interior do tubo deverá ser mantido permanentemente limpo de quaisquer detritos ou resíduos.
d) A tubagem será instalada na vala a cerca de 0.45 m de profundidade, numa camada de terra crivada e isenta de pedras sobre leito regularizado.
e) Nos atravessamentos sob pavimentos a profundidade mínima de assentamento das tubagens é de 0.80 m.
f) As ligações das tubagens serão executadas com acessórios de acoplamento rápido PE/PP e em P.V.C.
g) As tubagens não devem ser sujeitas a flexões, devendo qualquer mudança de direcção para a qual não exista acessório com o ângulo correspondente ser executada pela rotação de dois cotovelos.
h) Antes do tapamento das valas, todos os acessórios de ligação, nomeadamente os cotovelos, tês e cruzetas, deverão ser cuidadosamente ancorados no sentido oposto ao da deslocação da água, com massame de betão
i) As tubagens deverão ser preferencialmente instaladas nas zonas verdes, evitando-se a sua instalação sob pavimentos ou outras áreas construídas, devendo ser colocado o maior número possível de tubagens numa vala.

Art.º 6.4 – Tubo de gotejamento

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por metro linear de tubagem a aplicar, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e montagem do tubo e acessórios.
b) Cortes e remates.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O tubo de gotejamento será autocompensante de 16mm, com espaçamento de 0.33m e débito de 2,2l/h.
b) O tubo de gotejamento deverá ser instalado de acordo com o traçado definido nas peças desenhadas do projecto.
c) Deverá ser verificada a operacionalidade do sistema de rega, nomeadamente do equipamento instalado, através da sua verificação e se o mesmo distribui, satisfatoriamente, água nas áreas a regar.

Art.º 6.5 – Aspersores

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e instalação dos aspersores incluindo os corpos, os bicos e os adaptadores.
b) O fornecimento e instalação de "swing-joints".
c) O fornecimento e instalação de tomadas em carga e de todos os acessórios necessários.
d) As ligações, cortes e acabamentos necessários.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Os aspersores serão instalados nos locais indicados no respectivo desenho do projecto.
b) Os aspersores serão do tipo Rain Bird modelo 3504PC equipados com os bicos indicados no respectivo desenho do projecto.
c) As ligações da tubagem aos aspersores deverão ser articuladas por um sistema composto por joelho do tipo Rain Bird SBE-050 e tubo SP-100 para acessórios SB.
d) Os aspersores devem ser colocados de modo a que o plano superior da tampa do fique nivelado com o terreno resultante da modelação final.
e) No final da obra, o alcance e caudal dos pulverizadores deverão ser ajustados para se obter a maior

eficiência geométrica e pluviométrica.

Art.º 6.6 – Bocas de rega e acessórios

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e instalação das bocas de rega e acessórios.
b) O fornecimento de chave para boca de rega.
c) O fornecimento de joelho orientável.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) As bocas de rega deverão ser metálicas, com rosca de ¾", do tipo Sure Quick ¾" da Rain Bird, ou equivalente.
b) Os acessórios a utilizar na instalação das bocas de rega serão de junta rápida, em PE e PP, para tubagens de pressão, 1.0MPa.
c) A localização das bocas de rega será a definida em plano de rega, no interior das caixas entretanto instaladas.
d) A chave a fornecer será uma chave para bocas de rega com rosca ¾", tipo Chave para Válvula Sure Quick ¾" da Rain Bird, ou equivalente.

Art.º 6.7 – Electroválvulas

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e instalação das electoválvulas.
b) O fornecimento e instalação de tomadas em carga, juntas e todos os acessórios necessários.
c) As ligações, cortes e acabamentos necessários.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Os electroválvulas serão instalados nos locais indicados no respectivo desenho do projecto.
b) As electroválvulas serão do tipo Rain Bird da série DV, dos modelos e calibres indicados no respectivo desenho do projecto.
c) As eletroválvulas serão plásticas reforçadas com fibra de vidro, com possibilidade de abertura manual.
d) As electroválvulas deverão ser protegidas por caixa própria devidamente drenada.

e) A altura das electroválvulas em relação à modelação do terreno deverá ser adaptada à sua integração nas caixas.

Art.º 6.8 – Válvulas

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e instalação de válvulas.
b) O fornecimento e instalação de redutoras de pressão, se necessário.
c) O fornecimento e instalação tomadas em carga, juntas e todos os acessórios necessários.
d) Os ligações, cortes e acabamentos necessários.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) As válvulas serão instaladas nos locais indicados no respectivo desenho do projecto.
b) As válvulas de passagem e de seccionamento dos sectores serão de macho esférico e serão instaladas a montante das electroválvulas e terão o diâmetro da tubagem em que estão inseridas.
c) As válvulas serão de esfera em P.V.C.
d) As válvulas deverão ser protegidas por caixa própria devidamente drenada.
e) A altura das válvulas em relação à modelação do terreno deverá ser adaptada à sua integração nas caixas.

Art.º 6.9 – Caixas de protecção

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e instalação das respectivas caixas de protecção.
b) A drenagem de fundo da caixa de protecção.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) As caixas de protecção serão do tipo Rain Bird, série VBA, dos modelos indicados no plano de rega;
b) As caixas de protecção deverão ser colocadas de modo a que o plano superior da tampa fique nivelado com o terreno da modelação final.
c) A drenagem da caixa consiste no fornecimento e espalhamento de uma camada de brita, com o mínimo de 0.10 m de espessura no fundo da caixa.

Art.º 6.10 – Filtro

I – Critério de medição e descrição do artigo:
Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e instalação do filtro.
b) O fornecimento e instalação de todos os acessórios necessários.
c) Os ligações, cortes e acabamentos necessários.

II – Condições técnicas:
Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O filtro será instalado na caixa do contador, conforme indicado no respectivo desenho do projecto.
b) O filtro deverá ser do tipo Arag com ø40mm.

Art.º 6.11 – Programador

I – Critério de medição e descrição do artigo:
Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e instalação de programador de rega.
b) O fornecimento e instalação de todos os acessórios necessários.
c) As ligações, cortes e acabamentos necessários.

II – Condições técnicas:
Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O programador será eléctrico da Rain Bird, modelo ESP – RZX4, ou equivalente.
b) O programador será instalado em armário, no local indicado no plano de rega.

Art.º 6.12 – Ligação à rede geral de abastecimento do sistema

I – Critério de medição e descrição do artigo:
Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Ligação do sistema à conduta da rede geral de abastecimento de água.
b) O fornecimento e instalação de todos os acessórios necessários.
c) As ligações, cortes e acabamentos necessários.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) A ligação à rede geral (conduta principal) deverá ser feita por tomada em carga de calibre adequado, conforme diâmetro da conduta em que é feita a picagem, seguida de válvula de fecho de cunha da conduta e boca de chave.

III – Outras condições:

a) A rede de rega será executada de acordo com o respectivo projecto, embora sujeita às correcções necessárias, durante o desenvolvimento dos trabalhos, para a melhor adaptação do projecto ao terreno.
b) A rede de rega, antes de entrar em serviço, deverá ser submetida a uma prova de ensaio, para detectar fugas ou deficiências existentes, consistindo no enchimento da tubagem por ligação à rede geral, observação de todos os acessórios de ligação e dispositivos de rega para verificar a sua estanquicidade, à pressão da rede geral. As fugas detectadas deverão ser corrigidas de imediato, só podendo ser feito o tapamento das valas após novo ensaio.
c) O empreiteiro deverá garantir a operacionalidade do sistema de rega.

Art.º 6.13 – Armário para o contador

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Abertura de caixa, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação.
b) Fornecimento e construção de fundação.
c) Fornecimento e construção de armário em alvenaria, com porta metálica e chave.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O armário será em alvenaria de blocos de betão de 50x20x10cm, com reboco, com porta metálica.
b) O armário deverá ter as dimensões indicativas de 1.50x0.60x0.80.

Capítulo 7 – MOBILIÁRIO URBANO E EQUIPAMENTOS

A implantação do mobiliário urbano e equipamentos propostos deverá seguir escrupulosamente o plano de equipamentos, devendo qualquer incompatibilidade de com os restantes elementos do projecto ser comunicada à fiscalização.

A instalação do mobiliário urbano e equipamento deverá ser feita de acordo com as especificações dos fornecedores dos mesmos, estando incluída na empreitada a abertura e fecho de covas para fixação do mobiliário urbano e equipamentos, execução de sapatas em betão, bem como todos os demais trabalhos e materiais complementares.

A colocação do mobiliário e equipamento deverá ser feita sem que se danifique o pavimento, devendo este ser rigorosamente cortado de modo a evitar falhas visíveis. Caso se verifiquem, as falhas deverão ser reparadas pelo empreiteiro, utilizando betão colorido com a mesma pigmentação.

Os equipamentos deverão ser entregues em obra, sendo desejável que o empreiteiro faça um equilibrado faseamento da obra, no sentido de reduzir o período em que os equipamentos possam vir a estar no local por montar.

Art.º 7.1 – Bancos com costas

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por unidade, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e colocação dos bancos.

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Os bancos serão do tipo Veco Urban Design, modelo BA URBAN D CO ou equivalente, com 1.80m de comprimento, em compósito e chapa de ferro metalizada e lacada;
b) Os bancos serão fixados ao solo conforme instruções do fornecedor e de acordo com plano de equipamentos.

Art.º 7.2 – Bancos sem costas

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por unidade, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e colocação dos bancos.

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

c) Os bancos serão do tipo Veco Urban Design, modelo BA URBAN D4 CO ou equivalente, com 1.80m de comprimento, em compósito e chapa de ferro metalizada e lacada;

d) Os bancos serão fixados ao solo conforme instruções do fornecedor e de acordo com plano de equipamentos.

Art.º 7.3 – Conjuntos de mesas e bancos

I — Critério de medição e descrição do artigo

Medição por unidade, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) O fornecimento e colocação dos equipamentos.

II — Condições técnicas

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Os conjuntos serão constituídos por mesa com 0.70 x 0.70m e quatro bancos individuais do tipo Veco Urban Design, modelo ME URBAN D1 CO ou equivalente, em compósito e chapa de ferro metalizada e lacada;

b) Os equipamentos serão fixados ao solo conforme instruções do fornecedor e de acordo com plano de equipamentos.

Art.º 7.4 – Papeleira

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Fornecimento, colocação e fixação da papeleira.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) A papeleira será em chapa zincada 2mm, do tipo Veco Urban Design, mod. PA 33, ou equivalente.

b) A papeleira será fixada ao solo nos locais previstos no plano de mobiliário urbano.

Art.º 7.5 – Estruturas de ensombramento

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Fornecimento, colocação e fixação das estruturas de ensombramento.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) As estruturas de ensombramento serão do tipo Veco Urban Design, mod. PERG URBAN, ou equivalente.
b) As estruturas de ensombramento serão fixadas ao solo nos locais previstos no plano de mobiliário urbano.

Art.º 7.6 – Equipamentos Fitness

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Fornecimento, colocação e fixação dos equipamentos.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Os equipamentos serão do tipo Veco Urban Design, modelos "Patins" ref. FIT 05, "Elevador" ref. FIT 09, "Volantes" ref. FIT 10;
b) O equipamento será fixado ao solo no local previsto no plano de mobiliário urbano e equipamentos.
c) Juntamente com o equipamento, deverão ser fornecidos os respectivos manuais de utilização e manutenção e certificados do IPQ.

Art.º 7.7 – Painel informativo

I – Critério de medição e descrição do artigo:

Medição por unidade de execução completa, compreendendo no preço deste artigo os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, nomeadamente:

a) Fornecimento, colocação e fixação do painel.

II – Condições técnicas:

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo menciona-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) O painel será do tipo Veco Urban Design, modelo EV P1 ou equivalente, em HPL com gravação a lazer com dimensão 0.50 x 0.28 x 2.00m;
b) No painel constarão as informaçãoes de acordo com a norma EN16630:2015 ;
c) O equipamento será fixado ao solo no local previsto no plano de mobiliário urbano e equipamentos.

IV. MANUTENÇÃO DAS ZONAS VERDES

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.

TIPO DE VEGETAÇÃO	OPERAÇÕES CULTURAIS	MÊS											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ag	Set	Out	Nov	Dez
Relvado	Corte												
	Rega												
	Adubação												
	Monda química												
	Arejamento/ descompactação												
	Controle de doenças e pragas												
	Limpeza												
Arbustos	Retanchas												
	Rega												
	Adubação												
	Sacha												
	Poda												
	Tratamentos fitossanitário												
	Corte												
	Limpeza												
Árvores	Retancha												
	Rega												
	Adubação e fertilização												
	Sacha												
	Poda de formação												
	Tratamento fitossanitário												

4.1 LIMPEZA

O lixo acumulado sobre todas as zonas, deverá ser retirado regularmente pelo empreiteiro.

4.2 REGA DAS ZONAS AJARDINADAS

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 plantas. A distribuição de água de rega será feita por aspersão ou com mangueiras, de acordo como sistema de rega.

Em casos de eventual penúria de água deverão efectuar-se regas localizadas em caldeira, na Primavera e Verão, com cerca de 15 dias de intervalo, conforme as necessidades do tempo. A dotação de água deverá ser de aproximadamente de 25 l / árvore. Nestas situações eventuais, as caldeiras, abertas no começo da Primavera, manter-se-ão cobertas com casca de pinheiro para melhor conservar a humidade.

4.3 OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO DE RELVADOS

a) Corte

A operação principal de manutenção de um relvado além da rega e da fertilização, é o corte de relva. Este deverá ser feito mecanicamente, podendo usar-se máquinas de lâminas helicoidais (preferencialmente) no mínimo com 5 lâminas, ou rotativas, com largura média de corte de 50 cm, ou de acordo com a dimensão e largura médias dos canteiros.

Em parcelas cuja dimensão não permita o corte de relva com máquinas acima referidas ou em relvados instalados em taludes, os cortes serão feitos com máquinas do tipo FLYMO ou com moto-gadanheiras.

A frequência de corte depende sobretudo das condições climatéricas, da frequência de rega, da fertilização e do tipo de uso / função preconizados para o relvado. A relva deverá apresentar uma altura homogénea de 3 a 5 cm, nunca superior a 7 cm, e terá uma cor uniforme sem manchas amareladas. O aumento da frequência dos cortes de relva elimina a maior parte das infestantes e reduz o efeito das diferenças de coloração nos relvados, cuja causa principal é o grande número de infestantes.

b) Arejamento superficial e/ou em profundidade.

Sempre que se verifique que se forma superficialmente uma camada tipo feltro com mais de 1 cm, que dificulte a circulação de ar e água esta deverá ser rasgada de modo a permitir o normal desenvolvimento das raízes. De igual modo em profundidade pode criar-se uma camada compacta de solo, que também será destruída.

Sempre que estas situações ocorram, torna-se necessário promover o arejamento do relvado, usando para tal as máquinas mais adequadas: fresas de facas, arejador vertical, arejador rotativo de facas ou outras, de acordo com a especificidade da situação. Cabe à fiscalização a indicação quanto à necessidade de se efectuar esta operação.

c) Rolagem

De acordo com as indicações da fiscalização poderá o empreiteiro ter que efectuar esta operação.

4.4 FERTILIZAÇÕES

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

a) Relvados

Todos os anos serão efectuadas duas adubações com adubo composto, à razão de 50 g / m2, uma no início da Primavera (Março) e outra no início do Outono (Outubro).

A seguir à primeira adubação, e com intervalos médios de mês e meio, far-se-ão mais três adubações de cobertura da mistura de 2/3 de adubo nitro-amoniacal, com 1/3 de adubo composto, à razão de 30 g/m2 da mistura. A aplicação far-se-á alguns dias após corte.

b) Arbustos

Far-se-ão duas adubações de cobertura com adubo composto, doseando 150 g/m2 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.

4.5 MONDA

As zonas arbustivas deverão ser periodicamente mondadas 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 concorrência com as plantas cultivadas.

4.6 LIMPEZA DE ZONAS ARBORIZADAS

O coberto que se desenvolve sob o revestimento arbóreo, tipo bosque, deve ser limpo e eliminado pelo menos duas vezes por ano, no Outono e na Primavera.

4.7 PODA

Em caso algum será permitido o corte da guia terminal das árvores, assim como não será aceite o corte das ramagens inferiores. O arvoredo deverá manter-se com as suas formas naturais.
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 e a gradualmente a sua copa ser elevada. Exceptuando a operação anteriormente descrita que dependerá da fiscalização, será proibido qualquer corte no arvoredo, a não ser de ramos secos e restos de ramos secos, ou anteriormente quebrados.

Relativamente a arbustos, deverá o empreiteiro executar limpezas de ramos secos ou doentes, e de ramos com crescimento desproporcional com o fim de conduzir o exemplar segundo a sua forma natural, e fazer a manutenção das sebes existentes. Os arbustos de flor, deverão ser podados de acordo com a sua natureza e especificidade, no sentido de produzirem floração mais intensa e vistosa. Nunca sem o consentimento da fiscalização, o empreiteiro tomará iniciativas de condução de arbustos sob uma forma artificial, quer seja para formação de sebes, quer seja para aproximação a formas arbóreas, com risco de incorrer em penalidades.

4.8 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.

4.9 RETANCHAS E SUBSTITUIÇÕES

As plantas instaladas por plantação que se apresentem em más condições serão substituídas por outras equivalentes, na época apropriada, para garantir as densidades e localizações adequadas e se mantenham os planos de plantação originais.

Se se tiver passado cerca de um ano após a plantação inicial, dever-se-á efectuar uma fertilização nos mesmos moldes e quantidades preconizadas para a plantação.

A plantação dos diferentes tipos vegetais, far-se-á do modo anteriormente indicado.

4.10 RESSEMENTEIRA

Todos os trabalhos de ressementeira dos relvados devem efectuar-se em condições climatéricas frescas ou húmidas, naturais (Primavera e Outono) ou artificiais (rega), para que o relvado possa recuperar rapidamente. Para a reparação do dano provocado no relvado, remover-se-á o mais pequeno quadrado de relva onde se incluaa porção afectada. Seguidamente, deverá remexer-se bem a superfície do solo com uma forquilha, fertilizar do mesmo modo que o indicado para as herbáceas, adicionar uma porção de terra viva de modo a repor o nível do terreno , após a compactação (prevendo o abatimento daquela), e em seguida efectuar a sementeira.

Depois do espalhamento das sementes manual ou mecanicamente, segue-se o enterramento das mesmas, que pode ser feito picando a superfície do terreno com ancinho, seguida de rolagem com rolo normal. Deve sempre atender-se ao grau de humidade em excesso. Após a cobertura das sementes terá lugar a primeira rega, devendo a água ser bem pulverizada e distribuída com cuidado e regularidade.

O lote de sementes a utilizar, de acordo com o respectivo plano de sementeira ou na ausência deste, segundo a mistura indicada pela fiscalização, deverá ser semeado com densidade igual a 30 g / m2, ou segundo indicação da fiscalização.

4.11 TUTORAGEM

Serão colocados ou substituídos os tutores que se mostrem necessários ao bom desenvolvimento da vegetação instalada. Os novos tutores serão cravados junto ao caule, de modo a não afectar as raízes, devendo ficar a prumo e bem fixos, tendo o cuidado de não ferir a planta na amarração.

V. TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

Todos os trabalhos não especificados neste Caderno de Encargos deverão ser executados por 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 dos desenhos de projecto.

VI. GARANTIA

Durante o prazo de garantia - 1 ano a partir da recepção provisória - o empreiteiro compromete-se a proceder a todos os trabalhos de retancha, cortes, mondas, fertilizações, tutoragem, etc, necessárias à boa conservação de todas as plantações e sementeiras, não podendo negar-se aos trabalhos a isso referentes, que a fiscalização determinar, sem o que estará sujeito à aplicação de penalidades que a fiscalização determinar.

Quando terminar o período de garantia a superfície semeada de relvado não deverá apresentar peladas com área superior a 0.02 m2. Se tal se verificar o empreiteiro deverá ressemear essas parcelas na época de sementeira seguinte ou em altura mais conveniente se tal for o parecer de fiscalização.

As plantas instaladas por plantação deverão apresentar-se em boas condições e com a densidade e localização constantes no projecto.

©