

CONTRATO DE EMPREITADA
(Artigo 19.º, alínea c) do Código dos Contratos Públicos)

CONSULTA PRÉVIA

CADERNO DE ENCARGOS

1 - Objeto do contrato

O objeto do contrato consiste na empreitada para a execução de trabalhos de **“Arranjo exterior de um loteamento, sito entre a Rua do Crasto e a N312, na freguesia de Vila Caiz”**

2 - Disposições por que se rege a empreitada

1 – Propostas variantes

- Não é admitida a apresentação de propostas variantes.

2- Para formação do contrato, o adjudicatário deve apresentar os seguintes documentos de habilitação:

- a) Declaração emitida conforme modelo constante do anexo II do CCP;
- b) Documentos comprovativos de que não se encontram nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e h) do artigo 55º do CCP;
- c) O alvará de construção emitido pelo IMPIC deve conter:
A 9ª subcategoria da 2ª categoria, a qual tem de ser de classe que cubra o valor global da proposta.

3 – Local de execução

Freguesia de Vila Caiz, concelho de Amarante.

4 – Prazo

O Prazo máximo de vigência do contrato é de **15** dias a contar da data da consignação ou da data em que o dono da obra comunique ao empreiteiro a aprovação do plano de segurança e saúde, caso esta última data seja posterior.

5 - Preparação e planeamento da execução dos trabalhos

1 - O empreiteiro é responsável:

a) Perante o dono da obra pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde.

Dada a simplicidade dos trabalhos a executar, de acordo com o nº2 do artigo 42º do Decreto –Lei 18/2008 de 29 de Janeiro (CCP), entendeu-se não ser necessário proceder à elaboração de Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, no entanto o produtor de resíduos deve promover a reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de acordo com o Decreto-Lei nº 46/2008 de 12 de Março.

b) Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor, bem como pela elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde.

2 -A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, compete ao empreiteiro, devendo os respectivos encargos ser incluídos nos encargos gerais da empreitada.

3 -O empreiteiro realiza todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução dos trabalhos, designadamente os trabalhos preparatórios ou acessórios, constantes das alíneas a) a g) do presente número, devendo os respectivos custos ser incluídos nos encargos gerais da empreitada.

- a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro;
- b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respectivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
- c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar;
- d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste;
- e) Montagem e conservação, em local a indicar pela fiscalização, de painel – letreiro com a identificação da obra, em conformidade com o modelo utilizado no Município.
- f) Implementação e desenvolvimento do Plano de Segurança, Higiene e Saúde;
- g) Operação de gestão de Resíduos de Construção e Demolição, compreendendo a sua prevenção, reutilização e todos os trabalhos necessários de recolha, transporte, armazenamento, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

6 – Materiais

Os equipamentos, materiais e elementos de construção a empregar na obra terão a qualidade, as dimensões, a forma e as demais características definidas no respetivo projeto e nos restantes documentos contratuais, com as tolerâncias regulamentares ou admitidas nestes documentos.

7 – Preço

O preço base, sendo entendido como preço máximo que a entidade se dispõe a pagar pela totalidade dos trabalhos, no presente procedimento é de **5.000,00 €**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

8 – Garantia

Será aplicada a garantia de 10, 5 e 2 anos, de acordo com a tipologia dos trabalhos a executar, nos termos e de acordo com o Despacho normativo n.º 9/2014 de 31 de Julho.

9 – Revisão de Preços

1 — A revisão dos preços contratuais, como consequência de alteração dos custos de mão -de - obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, é efetuada nos termos do disposto no Decreto -Lei n.º 6/2004, de 6 de janeiro, na modalidade de fórmula.

2 — A revisão de preços obedece à seguinte fórmula:

Formula tipo **F09 (arranjos exteriores)** referida no Despacho n.º 1 592/2004 do Gabinete do Secretário de Estado das Obras Públicas, publicado no D.R. II Série de 23 de janeiro de 2004.

3 — Os diferenciais de preços, para mais ou para menos, que resultem da revisão de preços da empreitada são incluídos nas situações de trabalhos.

10 – Caução

1 - Não há lugar à prestação de caução.

2 - Para garantir o exacto e pontual cumprimento das obrigações contratuais, às importâncias que o empreiteiro tiver a receber em cada um dos pagamentos parciais previstos é deduzido o montante correspondente a **10%** desse pagamento.

3- O desconto para garantia pode, a todo o tempo, ser substituído por depósito de títulos, garantia bancária ou seguro-caução.

11 – Condições de pagamento

O Município de Amarante compromete-se a efetuar o pagamento devido no prazo máximo de 30 dias a contar, após a apresentação da fatura.

12 – Resolução por parte do contraente público

Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Município de Amarante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, nos termos do artigo 405º do CCP.

O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário, com comunicação ao Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I.P., nos termos do artigo 405º/2 do CCP.

13 – Foro competente

As questões emergentes da execução do contrato serão dirimidas pelo Tribunal competente, em razão da matéria, da área do Município de Amarante, depois de esgotados os meios amigáveis para a sua resolução.

14 – Obrigação da manutenção das propostas

O concorrente é obrigado a manter as respetivas propostas pelo prazo mínimo de 66 dias, contados a partir do termo do prazo fixado para apresentação da proposta.

15 – Legislação aplicável

A tudo o que não esteja especialmente previsto no presente caderno de encargos aplica-se o Código dos Contratos Públicos aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, alterado

e republicado pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, o Código do Procedimento Administrativo e demais legislação aplicável.

Cláusulas Técnicas

Fazem parte integrante do presente caderno de encargos todos os fornecimentos, trabalhos e seu modo de execução, descritos nas peças escritas e/ ou nas 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.

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.

Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados com toda a solidez e perfeição e de acordo com as melhores normas e princípios de construção, e de acordo com o presente caderno de encargos, desenhos de projeto e pormenores.

Entre diversos processos de construção, que porventura possam ser aplicados, deve ser sempre escolhido aquele que conduz à maior garantia de qualidade estrutural e estética. O Empreiteiro deverá consultar a Fiscalização em todos os casos omissos ou duvidosos.

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. O Empreiteiro deverá substituir os materiais considerados impróprios pela Fiscalização.

Os materiais para os quais existam já especificações oficiais deverão satisfazer taxativamente o que neles é fixado.

O Empreiteiro, quando autorizado pela Fiscalização, poderá empregar materiais diferentes dos inicialmente previstos, se a solidez, estabilidade, duração, conservação e aspeto da obra, não forem prejudicados e não houver aumento do preço da empreitada.

O Empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à aprovação da Fiscalização amostras dos materiais a empregar acompanhados dos certificados de origem, ou da análise ou ensaios feitos em laboratórios oficiais, sempre que a Fiscalização o julgue necessário, os quais depois de aprovados 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.

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

Transporte, cargas, descargas, armazenamentos e aparcamentos deveram ser realizados de modo a evitar a mistura de materiais diferentes; a sua conservação e todos os encargos inerentes serão por conta do Empreiteiro.

O Empreiteiro deverá assumir toda a responsabilidade na obra, tomando a seu cargo todo o pessoal que empregar.

Quaisquer interrupções ou atrasos, resultantes da não-aceitação ou aprovação por parte da Fiscalização dos trabalhos, serão da responsabilidade do Empreiteiro.

Considera-se parte integrante deste caderno de encargos, todas as normas dos regulamentos em vigor e que se aplicam aos trabalhos a executar. Deverá, em particular, na organização de todos os trabalhos, atender às disposições do “Regulamento de Segurança no Trabalho de Construção Civil”.

FRESAGEM

Esta ação tem como objetivo de descompactar o solo, promovendo a permeabilidade e arejamento do mesmo, de modo a facilitar o desenvolvimento radicular das jovens plantas a serem introduzidas no terreno

A fresagem deve ser antecedida de limpeza de toda a vegetação, raízes, folhas ou matéria morta, entulho ou outras substâncias impróprias existentes no local.

REVESTIMENTO VEGETAL

NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS

Água

A água a utilizar para a construção e manutenção dos espaços verdes deve reunir perfeitas condições para o efeito, designadamente apresentar-se limpa, arejada e isenta de produtos tóxicos.

Terra vegetal

A terra vegetal necessária para introduzir na área onde se irá efetuar a plantação deverá apresentar uma textura franca, estrutura granulada, rico em matéria orgânica e não deverá conter propágulos ou sementes de plantas daninhas.

Esta será proveniente da camada superficial de terreno de mata ou da camada arável de terrenos agrícolas ou de decapagens anteriormente efetuadas sobre o terreno.

O aproveitamento da terra existente no local é prioritário e obrigatório, devendo esta ser decapada antes do início da obra e armazenada em pargas.

O pH deverá estar próximo da neutralidade.

Se a terra não apresentar textura franca deverão ser realizadas misturas com areia lavada de rio e matéria orgânica.

Fertilizante

As fertilizações deverão ser realizadas conforme a avaliação ponderada das necessidades do material vegetal a plantar ou semear, e a qualidade do solo. Não poderão implicar a contaminação do solo, e deverão ser realizadas em dois períodos distintos do ano, previamente à Primavera e ao Outono, e quando as condições edafoclimáticas o permitam [temperatura de referência do solo a 21.ºC].

Os fertilizantes orgânicos a incorporar no terreno serão estrume bem curtido ou corretivo orgânico.

Os fertilizantes químicos serão adubos compostos ou ternários, de libertação lenta e em dosagens de acordo com as necessidades de aplicação.

Sempre que não se verifique resposta ajustada à fertilização aplicada devem ser realizadas análises de solo, para adequar quantitativa e qualitativamente a adubação, fornecendo uma cópia legível dos resultados aos serviços técnicos municipais.

Árvores, arbusto, herbáceas e prado

O material vegetal será constituído por árvores, arbustos, herbáceas, sementeiras e prados.

As árvores deverão ser plantas sãs, com flecha, bom sistema radicular, providas de torrão e com a altura mínima assinalada. Caso o fornecimento de plantas seja feito entre os meses de março a setembro só serão aceites plantas que se encontrem devidamente envasadas.

Os arbustos, subarbustos e herbáceas devem ser plantas sãs, bem conformadas, ramificadas desde o colo ou em tufo, possuir abundante sistema radicular. As alturas mínimas para arbustos, subarbustos e herbáceas serão de acordo o estipulado nas peças escritas e desenhadas. Os arbustos, subarbustos e herbáceas perenifólios, além das características já enunciadas, deverão estar providos de torrão.

Quanto ao prado, as sementes devem satisfazer as condições de peso e capacidade germinativa, geralmente adaptadas, e não devem ultrapassar os limites mínimos normais de infestação. O empreiteiro, antes da operação de sementeira, apresentará à fiscalização a etiqueta oficial de identificação do produtor, o nome da mistura, a composição para cada espécie/ variedade utilizada, comprovando a mistura proposta no projeto. Cabe ao empreiteiro assegurar o grau de pureza não inferior a 95 % e ter um índice de germinação na ordem de 100 %.

A escolha das espécies foi feita em função das características edafoclimáticas do local, para facilitar o seu sucesso vegetativo.

Casca de Pinheiro

Camada com 5 cm de espessura de matéria orgânica para a cobertura do solo, constituída pelo produto resultante da trituração do material lenhoso [casca de pinheiro], proveniente de fornecedor autorizado, e granulometria de 8 a 15mm.

Tutores e Atilhos

A tutoragem para as árvores será formada por varolas de pinho e devem ser direitas, secas, limpas de nós e sãs, com altura, grossura e resistência proporcionais às plantas a que se destinam e tratadas por imersão em solução de sulfato de cobre a 5% durante pelo menos duas horas.

Os tutores deverão ter secção hexagonal com diâmetro entre 4 e 8 cm e altura de 3,0 metros. Será aplicado 1 tutor [tutoragem simples] nas árvores.

Os atilhos ou cintas serão de borracha com dimensão, resistência e elasticidade suficientes para a função pretendida sem prejudicar as plantas. Os tutores serão unidos entre si por duas régua de madeira entalhadas e serão colocadas borrachas protetoras entre a régua de madeira e a planta.

Tela anti ervas

A tela/ malha anti ervas, para controlo de ervas daninhas, permeável ao ar e à água, resistente e imputrescível, em polipropileno [em fibras contínuas termosoldadas] de longa duração e ecológica.

CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

Prescrição geral dos materiais

As disposições legais aplicáveis ao produto resultante do presente Plano de Plantação constam dos pontos 1 e 2 do Art.º 1366, da Secção V [Plantação de árvores e arbustos] do Código Civil Português.

A execução do plano de plantação compreende a execução do Plano de Plantação e a limpeza dos detritos resultantes da implantação do projeto para vazadouro a definir, com separação dos lixos orgânicos.

Toda a movimentação e armazenamento de matérias devem ser realizados de forma a evitar a sua mistura.

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

Espalhamento de Terra Vegetal

O espalhamento da terra vegetal far-se-á por camadas uniformes e não compactas, devendo ser regada quando se atingir o valor da cota final, compensando depois com uma última distribuição o valor da cota abatida, até se atingirem as cotas projetadas, após o que se fará uma mobilização superficial e limpeza, se necessário, de forma a deixar a zona convenientemente preparada para as plantações e sementeiras.

O espalhamento de terra vegetal terá uma espessura mínima de 0,20 m.

Regularização Superficial do Terreno

Antes de iniciar os trabalhos de preparação do terreno, propriamente ditos, deverá este ser colocado às cotas definitivas do projeto ou, na falta destas, fazer a concordância das superfícies do terreno com as obras de cota fixa do projeto, tais como lancis, pavimentos, muretes, escadas, etc.

Todas as superfícies planas devem ser modeladas de modo a ficarem com uma inclinação mínima entre 1,5% e 2,0% para permitir o escoamento superficial das águas pluviais.

Antes da aplicação da terra viva o solo existente terá que ser descompactado em profundidade garantindo-se a correta drenagem das águas pluviais e da rega tendo que se processar a ripagem de todo o terreno.

Segue-se a mobilização até 0.20 m de profundidade por meio de surribo, lavoura ou cava de acordo com as máquinas disponíveis e áreas a mobilizar [deve evitar-se, quanto possível, o recurso à fresa pelos efeitos negativos que provoca quer na estrutura do solo quer na propagação de infestantes].

Em seguida terá lugar uma escarificação, gradagem ou recava até 0.15 m de profundidade para destorroamento e melhor preparação do terreno para as operações seguintes.

A despedrega deve ocorrer sempre que esta operação se torne necessária. Ela atingirá os 0.20 m superficiais e consistirá numa recava manual com escolha e retirada de todas as pedras e materiais estranhos ao trabalho com dimensões superiores a 0.05 m.

Por fim far-se-á a regularização do terreno às cotas definitivas seguindo-se o espalhamento de fertilizantes e corretivos.

Plantação de árvores

Abertura das covas para árvores

Depois da marcação correta dos locais de plantação das árvores, de acordo com o respetivo plano de plantação, proceder-se-á à abertura mecânica ou manual das covas que terão 1,0 m de diâmetro ou de lado e 1,0 m de profundidade. O fundo e os lados das covas deverão ser picados até 0.10 m para permitir uma melhor aderência da terra de enchimento.

Fertilização

Na mistura de terra que será utilizada para enchimento das covas serão incorporados 5 litros de corretivo orgânico e 100 gramas de adubo [7:14:14]

Plantação das árvores

Depois das covas cheias com terra fertilizada e devidamente compactada, abrem-se pequenas covas de plantação, à medida do torrão ou do sistema radicular no caso de plantação em raiz nua.

Seguir-se-á a plantação propriamente dita havendo o cuidado de deixar a parte superior do torrão, no caso de plantas envasadas, ou o colo das plantas, quando estas são de raiz nua, à superfície do terreno para evitar problemas de asfixia radicular.

Após a plantação deverá abrir-se uma pequena caldeira para se realizar a primeira rega que deverá ocorrer de imediato à plantação para melhor compactação e aderência da terra à raiz da planta.

Depois da primeira rega serão aplicados os tutores conforme o pormenor constante em anexo. Os tutores devem ser cravados a 0,50 m abaixo no fundo da cova de plantação, antes do enchimento da mesma, e de forma a não prejudicar o sistema radicular da árvore. Os tutores serão sempre proporcionais às dimensões das árvores. No contacto das réguas com a árvore devem ser colocadas cintas elásticas de borracha.

Plantação de arbustos, subarbustos e herbáceas

Depois da marcação correta dos locais de plantação dos arbustos e subarbustos de acordo com o respetivo plano de plantação, proceder-se-á à abertura das covas de plantação que deverão ser proporcionais ao torrão da planta.

O enchimento das covas não deverá ser feito com a terra encharcada ou muito húmida.

Imediatamente após a plantação segue-se uma rega abundante.

Depois da plantação dos arbustos e subarbustos segue-se a plantação de herbáceas sendo a cova a realizar proporcional ao torrão da planta.

Antes das plantações propriamente ditas das herbáceas dever-se-á regular definitivamente o terreno com ancinho. Quando o terreno se apresentar seco, sobretudo em tempo quente, proceder-se-á a uma rega antes da plantação.

A plantação da mancha de herbáceas far-se-á mantendo as posições relativas constantes no projeto. Na plantação devem ser tomadas em atenção os cuidados e exigências de cada espécie nomeadamente, no que respeita à profundidade de plantação.

Todas as herbáceas deverão ser plantadas a um compasso adequado. Todas as herbáceas serão regadas imediatamente após plantação.

Sementeiras

Antes da sementeira propriamente dita, terá lugar a regularização definitiva do terreno, por meio de ancinhagem, seguindo-se a compactação, caso seja possível, com cilindro de preferência do tipo "Cross Kill", com peso máximo de 150 kg por metro linear de geratriz, ou como alternativa, com cilindro de pedra ou ferro empurrado ou rebocado por trabalhador.

Depois da compactação far-se-ão as correções necessárias nos pontos onde houve abatimentos, devendo a superfície do terreno apresentar-se, no final, perfeitamente desempenada.

A sementeira será realizada manual ou mecanicamente, mas sempre de modo uniforme e de acordo com a mistura e densidade indicadas em projeto.

Depois do espalhamento das sementes segue-se o enterramento das mesmas o qual pode ser feito picando a superfície do terreno a ancinho, seguida de rolagem com rolo normal. Em qualquer dos casos deverá atender-se ao grau de humidade em excesso.

As densidades de sementeira serão as adequadas às espécies que constituem a mistura e aos objetivos pretendidos. A cobertura das sementes deve ser feita por uma camada uniforme de terriço com a espessura de 0,005 m. Complementarmente, a superfície do terreno será picada com um ancinho e em seguida recalcada pela passagem de um cilindro manual para aconchegar as sementes à terra.

Após as operações referidas deve ser feita uma rega com água bem pulverizada e uniformemente distribuída.

Quaisquer substituições das espécies de semente discriminadas em projeto, devem ser aprovadas pelo técnico projetista, reproduzidas nas telas finais e validadas pelos serviços técnicos municipais. Sempre que possível as sementeiras terão lugar depois das plantações para evitar o pisoteio e permitir um melhor acabamento dos trabalhos.

Aplicação de tela anti ervas

Antes de efetuar as plantações de árvores, arbustos e herbáceas será aplicada a tela anti ervas fixa com grampos de 3 em 3 metros. Nos pontos de união entre telas será feita a união enrolando as duas telas

ou sobrepondo-as em 50 cm, sempre de forma a garantir uma correta cobertura para o efeito pretendido.

Revestimento com Casca de Pinheiro

Depois de colocada a tela anti ervas, efetuadas todas as plantações e primeiras regas, limpam-se os canteiros de todas as folhas ou materiais estranhos. O solo não poderá apresentar-se muito seco pelo que se recomenda uma pequena rega antes da aplicação da casca de pinheiro.

Segue-se o espalhamento de 5 cm de casca de pinheiro ao longo dos canteiros de arbustos e herbáceas.

REDE DE REGA

NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS – MATERIAL DE REGA

Tubos em polietileno de alta densidade

Os tubos a empregar na rede de rega serão em polietileno de baixa densidade PEBD-4PN, com o diâmetro de 25 mm de acordo com o indicado na respetiva peça desenhada. Os atravessamentos são realizados com tubo galvanizado.

Acessórios de rega

Os acessórios de rega serão preferencialmente em latão de 1.^a qualidade ou em PVC rígido, em estado completamente novo, sem qualquer imperfeição na continuidade e homogeneidade do material na execução da costura.

Válvulas de corte

As válvulas de corte serão de esfera com os diâmetros indicados em peça desenhada e devem suportar pressões superiores a 10 Kg/cm². Não podem apresentar qualquer imperfeição.

Pulverizadores

Corpo de pulverizadores emergentes de 10 cm de elevação, com bicos de acordo com a geometria de rega que garanta a cobertura total e uniforme da área a regar, conforme descrição e geometria ilustrada na peça desenhada. Pressão de funcionamento de 2,8 bar.

Bocas de rega

As bocas de rega serão em bronze de 3/4", com tampa termoplástica amarela, sendo fornecidas com chaves 33DK e um Joelho SH0.

Electroválvulas

As electroválvulas serão de 1" de 9V.

Caixa para electroválvulas

As caixas para electroválvulas serão retangulares, fabricadas em polipropileno, com tampa verde, com dimensão adequada para incorporar todos os elementos de rega [válvulas manuais + electroválvulas + programador a pilhas] do sistema de rega e terão parafuso antivandalismo.

Programador

Programador a pilhas para enterrar, com caixa à prova de água [IP-68], com módulo de 2 estações. Incluir pilhas.

CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS – REDE DE REGA

Prova de ensaio e assentamento de tubagem

Todas as canalizações, antes de entrarem em serviço e antes de se efetuar o tapamento das valas, serão sujeitas a uma prova de ensaio, na presença da Fiscalização, para detetar quaisquer fugas existentes.

Essa prova consistirá no enchimento da tubagem e na observação de todos os acessórios de ligação para verificação da sua estanquicidade à pressão. Todas as fugas de água existentes serão corrigidas de imediato, só podendo ser feito o tapamento das valas depois do novo ensaio.

As provas deverão ser feitas com as juntas descobertas, travando-se suficientemente as canalizações e os acessórios para evitar o seu deslocamento sob o efeito da pressão interna.

As escavações para abertura de valas serão executadas com os meios que o Empreiteiro considerar mais convenientes, mas, em regra, serão feitas mecanicamente, recorrendo-se a escavadoras e/ou retroescavadoras, equipadas com lanças e baldes dos tipos e dimensões apropriados.

Sempre que se justifique, do ponto de vista da segurança, a escavação será manual.

O fundo das valas deverá ser sempre perfeitamente regularizado, ficando sem covas nem ressaltos, de forma a proporcionar o perfeito assentamento da tubagem.

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS – REDE DE REGA

A rede de rega será instalada de acordo com o projeto embora sujeita às correções necessárias durante o desenvolvimento dos trabalhos para melhor adaptação do projeto ao terreno e mediante a aprovação da Fiscalização.

Instalação de tubagem

A piquetagem deve ocorrer através da colocação de estacas nos locais de implantação das bocas de rega, pulverizadores e aspersores e nos extremos dos percursos das tubagens, antes da abertura das valas.

As tubagens serão colocadas, sempre que possível, nas zonas verdes, evitando-se a colocação de tubagens sob pavimentos. Deverá ser colocado o maior número de tubagens numa mesma vala para maior facilidade em posteriores trabalhos de manutenção.

Todas as linhas de tubo deverão ser instaladas a uma profundidade mínima de 0,60 m em relação ao terreno modelado, sendo nos atravessamentos de ruas e passeios a profundidade de 0,8 m e serão em galvanizado com diâmetro superior ao tubo da rega.

Quando na abertura da vala se encontrem zonas rochosas ou lodosas a vala terá uma profundidade acrescida de 0,20 m sendo esta camada excedente preenchida com areia.

Colocada a canalização, o tapamento das valas deverá ser feito de modo a que a terra que contacta diretamente com os tubos seja isenta de pedras.

Para evitar o abatimento posterior, o tapamento deverá ser feito por duas camadas iguais, bem calcadas a pé ou a maço sendo a camada inferior formada pela terra tirada do fundo da vala, isenta de pedras, e a superior pela terra de superfície.

O interior dos tubos deve ser conservado limpo de quaisquer detritos e, quando na colocação das tubagens existirem paragens, as pontas abertas dos tubos devem ser tapadas com meios apropriados.

Instalação de bocas de rega e pulverizadores

Os pulverizadores e bocas de rega, serão do tipo indicado no capítulo Natureza e Qualidade dos Materiais.

As superfícies das bocas de rega e dos pulverizadores devem ficar à cota definitiva do terreno.

Os bicos dos pulverizadores só deverão ser instalados após prova de ensaio.

Todos os pulverizadores devem ser ajustados no final da obra por forma a distribuírem convenientemente a água de rega, ajustando-se o alcance, geometria de rega e caudal.

Em situações de declives e solos compactos, serão utilizadas válvulas anti drenagem nos emissores, evitando desperdício por escorrimento e erosão.

Os elementos de rega adjacentes a lancis, muros, pavimentos, etc. deverão ser colocados, no máximo, a 0,05 m desses limites.

Todos os pulverizadores terão que ser instalados com sistema de “braço articulado” ou tubo flexível, para que facilmente possam ser ajustados ao nível do terreno.

Instalação de electroválvulas e caixas para electroválvulas

As electroválvulas serão do tipo indicado no plano de rega e será colocada uma por sector. Todas as electroválvulas devem ser protegidas pelo que terão que ficar instaladas em caixas próprias para válvulas. As caixas deveram ficar preferencialmente situadas no interior dos canteiros, de preferência nas áreas de subarbustos ou herbáceas. Quando instaladas em relvados deverão ficar junto a lancis de forma a facilitar as operações de manutenção. Não será colocada nenhuma caixa em zonas pavimentadas.

O fundo das caixas será revestido com brita média, de forma a constituir uma camada drenante, com espessura mínima de 10 cm.

As tampas das caixas situadas nas zonas verdes têm que ficar sempre à superfície do terreno, mas ligeiramente rebaixadas, tornando-se menos visíveis [- 3cm em relação ao terreno final]. As tampas das caixas a colocar são antivandalismo.

As electroválvulas não poderão ficar a uma profundidade superior a 50 cm, de forma a facilitarem a manutenção.

Instalação de programador eletrónico e pluviómetro

A ligação do programador eletrónico será feita por conta do Empreiteiro e serão aplicados cabos elétricos devidamente dimensionados para as distâncias a percorrer e de acordo com as características do programador e das electroválvulas. O programador terá funcionamento sequencial abrindo sucessivamente os diversos sectores. As ligações do programador ao quadro geral de eletricidade são da responsabilidade do Empreiteiro [cabos, acessório, valas, etc.]. O programador será instalado no piso 0, na casa das máquinas.

Ao programador será feita a ligação de um pluviómetro, para que a rega pare automaticamente em caso de chuva.

Instalação de válvulas de seccionamento

Serão instaladas válvulas de seccionamento nos pontos de derivação da rede principal e junto aos grupos de sectores, para garantir a estanquicidade da rede em caso de avaria, com os diâmetros equivalentes ao tubo de saída para o sector. Estas válvulas ficam também inseridas em caixas para electroválvulas.

Ligação à Rede Geral de abastecimento de água

Será instalada uma válvula de fecho de todo o sistema, para garantir a estanquicidade da rede em caso de avaria, no local de picagem à rede. Caso a pressão da rede seja superior a 2,8 bar será instalada uma válvula redutora de pressão com diâmetros equivalentes ao tubo de saída.

Terá que estar garantida a pressão de saída entre 2,5 bar a 2,8 bar e um caudal mínimo de 0.5 m³/h.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

Durante o período de garantia o Adjudicatário deverá colmatar, na época própria, as deficiências nas plantações efetuadas e reparar as zonas que porventura foram erodidas. As árvores, arbustos e herbáceas que morrem por incorreta instalação serão repostas de acordo com o projeto de Arquitetura Paisagista. Fica o Adjudicatário obrigado a fazer uma deslocação mensal à obra para prestar assistência técnica. O Adjudicatário terá um período de garantia de 24 meses findo o qual se procederá à receção definitiva da obra. A receção definitiva não será realizada se verificar que as plantas foram substituídas numa época muito próxima da respetiva data da receção por não se ter a certeza de que se encontrem devidamente enraizadas e adaptadas ao local. Ressalva-se que período de garantia com prazo de dois anos deverá ser encarado como período de instalação do material vegetal.

CRONOGRAMA DE OBRA

Sempre que o presente Caderno Técnico de Encargos não seja específico, o Adjudicatário da empreitada fica responsável pela escolha de meios e processos necessários à execução dos trabalhos, desde que estes permitam cumprir o previsto no cronograma da obra.

Em casos de dúvida relativamente aos processos adequados ao cumprimento do projeto, o Adjudicatário da empreitada deverá solicitar esclarecimentos à Equipa Projetista através da Fiscalização.

ARTIGO ÚNICO

Considera-se incluído nesta empreitada tudo o mais, que embora não descrito neste caderno de encargos, por simples omissão, seja desta especialidade e se torne indispensável para o perfeito acabamento da obra.

Assinado com Assinatura Digital Qualificada

por:

JOSÉ LUÍS GASPAR JORGE

Presidente da Câmara Municipal

Município de Amarante

De acordo e para efeitos do disposto no Art.

34º e 35º da Lei 75/2013, de 12 de setembro

Data: 20-09-2021 13:47:56  globaltrustedsign.com