

memória descritiva e justificativa

REQUALIFICAÇÃO DO CAMPO DE JOGOS DO ÂNCORA PRAIA FUTEBOL CLUBE INSTALAÇÃO DE RELVA SINTÉTICA

I. Construção dos Campos em Relva Sintética

1. *BASE DO CAMPO*

O rigor dos trabalhos de compactação e nivelamento do terreno existente, são fundamentais para garantir o correto nivelamento das camadas dos diferentes materiais que constituem a base do campo. Esse nivelamento será feito com recurso a equipamento laser, com perfil em quatro águas com pendentes de 0,8%.

Uma vez nivelada a base, proceder-se-á ao espalhamento, compactação e nivelamento de uma camada de tout-venant de 1ª qualidade numa camada de 12cm, mais uma camada de pó de pedra com 3cm, com o mesmo perfil da base.



Fig. 1 – Nivelamento do terreno base, antes do espalhamento e nivelamento da camada de tout-venant.

2. REDE DE REGA

A vala para instalação da conduta de rega será aberta de acordo com as peças desenhadas, evitando assim quaisquer trabalhos de escavação após o nivelamento da camada final do campo.

2.1 Assentamento de Tubagem em PEAD:

Os trabalhos referentes à execução da rede de rega incluem o assentamento de tubagem em PEAD PN10 de Ø110mm conforme definido em projeto. A sua instalação será feita por uma equipa especializada, com recurso a equipamentos de pequena dimensão, como mini-escavadora.

Para a união das tubagens PEAD utilizar-se-á acessórios eletrosoldáveis, este tipo de ligação utilizada para a união das tubagens é executado com recurso a uma máquina de eletrosoldadura.

As variáveis do processo, temperatura, pressão e tempo, devem ser ajustadas de modo a impedir a alteração das propriedades físicas originais do material, tendo em conta a matéria-prima, o diâmetro e a espessura da parede do tubo.

Para este tipo de soldadura são necessários os seguintes equipamentos:

- Um gerador de eletricidade ou ligação à rede;
- Uma máquina de eletrosoldar;

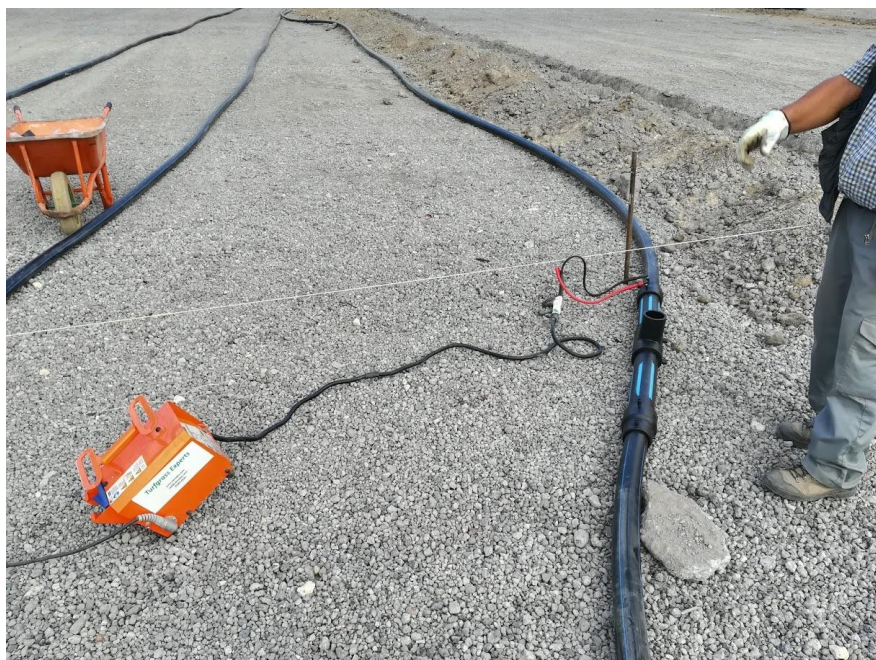


Fig. 2 – Trabalho de eletrosoldagem.

A ligação de tubagens por meio de flanges é uma variação da ligação por acessórios eletrosoldáveis. É utilizada sempre que as condições de obra não permitam realizar a soldadura no local de obra ou, quando se pretendem unir tubagens de polietileno a tubos fabricados noutros materiais ou a acessórios flangeados, como por exemplo, electroválvulas. O processo de ligação consiste na introdução de uma flange pelo exterior do tubo e na posterior soldadura topo a topo de uma peça, “stub-end”, ao extremo da tubagem. A ligação do tubo em PEAD com outro tubo ou acessório é feita com o aperto da flange contra flange por intermédio de parafusos.

2.2 Instalação de Aparelhos e Acessórios de Rega:

A instalação de aparelhos e acessórios de rega, para além da execução de trabalhos de assentamento de cabos elétricos em conjunto com a tubagem já descrita e posterior aterro das valas, inclui também:

- a. Instalação de “swing-joints”;
- b. Instalação de aspersores;
- c. Instalação e programação do programador eletrónico digital.

2.3 Tubagem e Cablagem Elétrica:

Os trabalhos da instalação da cablagem deverão ser executados por uma equipa especializada, que instalará um negativo em tubo corrugado Ø50mm com guia aquando da instalação da tubagem para a rede de rega, permitindo a passagem do cabo elétrico de um condutor com 1,5mm de ligação das electroválvulas ao programador de rega.

2.4 Programador Eletrónico Digital, Electroválvulas e Aspersores:

Os trabalhos de montagem de equipamentos e acessórios que constituem a rede de rega deverão realizados por uma equipa especializada em montagem, programação e testagem de redes de rega. Os aspersores com electroválvulas incorporadas serão alimentados a partir do cabo elétrico de 1,5mm referido anteriormente, cuja origem da distribuição de energia será a partir do programador da rede de rega.

A rega será efetuada por aspersores do tipo “ST-1700V”, ou equivalente; que serão ligados à conduta de rega por intermédio de “Swing-joints”. Todo o sistema de rega será acionado pelo programador mediante indicações definidas pelo Dono de Obra.



Fig. 3 – Aspersor tipo “ST-1700V”.



Fig. 4 – “Swing-joint” 3”x2”.

2.5 Equipamento de Bombagem: Quadro Elétrico completo, Eletrobomba.

Estes trabalhos compreendem a instalação dos elementos solicitados em mapa de quantidades e a fornecer por empresas de reconhecida idoneidade e capacidade técnica. Todos os equipamentos serão de acordo com as especificações técnicas e deverão ser montados por pessoal especializado de acordo com as especificações do fabricante. Desta forma, serão alojados dentro do depósito de água a eletrobomba para propulsão da água e as respetivas ligações de tubagens para o exterior do reservatório por forma a encaminhar a água da bomba até aos pontos de rega. Este sistema será dotado de quadro elétrico que fará o arranque da bomba, pela medição do nível da água nas sondas também a instalar.

Estes trabalhos de montagem de eletrobomba e equipamento elétrico de abastecimento deverão ser executados de acordo os esquemas elétricos do fornecedor e tendo em conta os dados base do caderno de encargos. Estes trabalhos serão realizados por pessoal especializado e credenciado na arte.

2.6 Montagem de eletrobomba e quadro elétrico:

As montagens deverão precedidas por criteriosa preparação por parte da equipa técnica, tais como esquemas e desenhos, que reputámos serem indispensáveis à boa elaboração dos trabalhos em estreita colaboração com a Fiscalização de obra.

2.7 Reservatório:

Os trabalhos de instalação da rede de rega desta empreitada compreendem a instalação de um reservatório em PRFVEAD com capacidade de 40 m³ de água, que abastecerá a rede de rega, cujo seu enchimento será feito a partir da colocação de tubagem de ligação desta cisterna ao ponto de água.

Estes trabalhos contemplam, assim, a execução de escavação para implantação do reservatório, instalação do reservatório e posterior aterro, bem como, a execução da ligação do reservatório ao ponto de água, automatismo de controlo de enchimento do reservatório, quadro elétrico e respetivos cabos elétricos de ligação.

2.8 Escavação para implantação de reservatório enterrado:

Os trabalhos de colocação do reservatório serão iniciados com a escavação do cabouco com as dimensões necessárias para a colocação do reservatório. Estes trabalhos serão executados com recurso a meios mecânicos, tipo escavadoras rotativas, que farão a abertura do cabouco e posterior carga dos materiais removidos para camiões que os transportarão a vazadouro ou os acondicionarão junto do cabouco com vista à sua posterior utilização no aterro do reservatório.

2.9 Instalação do reservatório:

Uma vez aberto o cabouco nas dimensões necessárias, será feita a base de assentamento consoante as indicações do fornecedor e o tipo de terreno onde o reservatório será instalado. O reservatório será colocado dentro do cabouco com recurso a camião-grua.

Após o assentamento do reservatório e feitas todas as ligações necessárias, proceder-se-á ao aterro do cabouco. Este deverá ser feito em simultâneo com o enchimento do reservatório com água, de modo a evitar quaisquer danos resultantes da pressão exercida pelos materiais de aterro sobre as paredes do reservatório.

3. RELVA SINTÉTICA

Remoção de Relvado

Iniciaremos o trabalho de remoção do relvado com o corte e enrolamento do relvado existente em panos de 2 m de largura e de aproximadamente 20 m de comprimento, sendo este trabalho feito em função do que o tapete existente o permitir, podendo ser panos maiores ou menores conforme a resistência do mesmo. Os materiais serão colocados em terreno adjacente de acordo com o mencionado em mapa de quantidades, para reaproveitamento do município.

Fornecimento e aplicação de base amortecedora

A constituição da base amortecedora é a seguinte:

Espuma de poliolefina reticulada

Descrição do produto: A gama Trocellen XC é constituída por bases amortecedoras de células fechadas de alta qualidade e espuma de polietileno quimicamente reticulada e especialmente desenvolvida para terrenos de relva artificial. A combinação única de XC perfurado com uma camada de PET laminado tecido não tecido garante excelentes propriedades de drenagem; instalação fácil e rápida; e estabilidade dimensional muito alta em todos os campos. As placas de espuma laminadas podem ser especificamente adaptadas em largura e comprimento para atender aos requisitos do campo.

A sua instalação é feita desenrolando os rolos e colando os mesmo entre eles com banda autoadesiva de elevada resistência própria

Na execução deste trabalho de fornecimento e colocação de relva sintética recorreremos a uma equipa especializada, constituída por um Encarregado Geral, um Encarregado, e 4 técnicos instaladores de relva sintética. A instalação do tapete em Relva Sintética de Última Geração, tipo Profoot TLT Star 45 PE 10 e sistema de base amortecedora de célula fechada. A instalação da relva sintética será complementada com a instalação de cargas de areia de sílica e granulado de borracha, nas quantidades especificadas no Caderno de Encargos e detalhada nesta memória descritiva.

O modo de instalação iniciar-se-á com a colocação dos diversos rolos de relva sintética no sentido da largura do campo no processo "LOOSE LAID", sendo unidos através de processo de colagem.

As tarefas tipo no procedimento de cosedura que executaremos são as seguintes:

- Os tapetes são ajustados lado a lado, e depois de estendido o primeiro rolo, alinha-se o mesmo sobre o Segundo, tendo em vista a perfeição da junta.
- Estando já justapostos e ao serem erguidos na vertical, alinhados pelo ponto, são colados.
- São abertos, para a sua posição original, tencionados e ajustados

Após a conclusão da união dos rolos principais é iniciado o processo de inserção de linhas de jogo. Todas as marcações serão da mesma fibra e conceção do tapete e serão aplicadas por processo de colagem, utilizando uma banda em polyester sobre a qual se aplica uma cola de poliuretano bi-componente, resistente à água, seguindo as regras e medidas da modalidade e em cor regulamentar, processo este de colagem, também a ser utilizado na união dos rolos, caso não seja aceite a alternativa da cosedura.

As marcações e futebol de 11 serão em linha branca no mesmo material a aplicar no campo. Está prevista também a aplicação de uma linha na cor amarela no mesmo material a aplicar no campo, para duas marcações de futebol de 7 sentido transversal em relação ao futebol de 11.

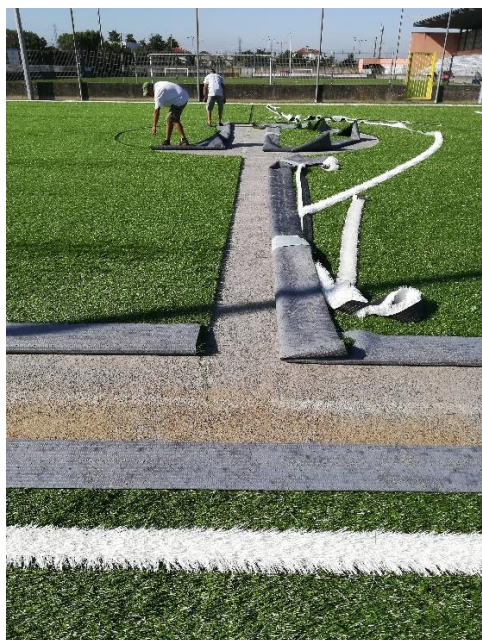


Fig. 5 – Recorte do relvado sintético para colagem das marcações de jogo.

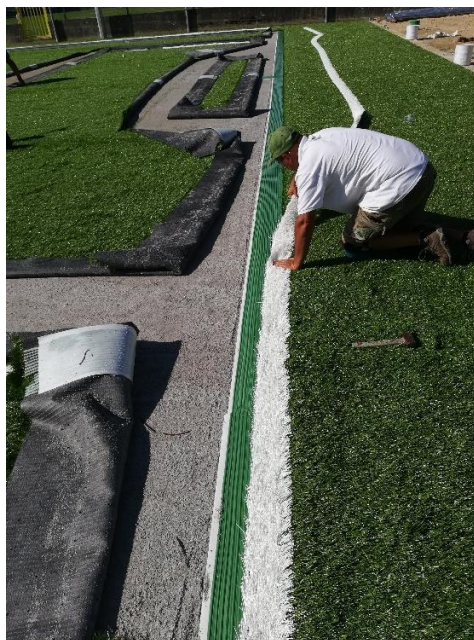


Fig. 6 – Colagem das marcações de jogo.

A fixação do tapete ao suporte será assegurada pela colocação em camadas sucessivas de cargas de areia de sílica pura de forma arredondada, seca e calibrada, e granulado de borracha, ambas nas quantidades e granulometrias definidas no caderno de encargos, nomeadamente 14 kg / m² de areia de sílica (granulometria 0,4 – 0,8mm) e 17 Kg /m² de granulado de borracha (SBR 08-2,5mm).



Fig. 7 – Espalhamento de cargas de areia de sílica.



Fig. 8 – Escovagem do relvado sintético para regularização das cargas de borracha.

A Relva Sintética a aplicar nesta empreitada, deverá ter as seguintes características técnicas mínimas:

Altura da fibra - 40mm;

Altura total da relva – 42mm;

Composição das fibras - Fibras monofilamentares 100% polietileno;

Densidade das fibras (índice Dtex) - 15.500 Dtex, resistentes às altas temperaturas e estável aos raios UV;

Espessura das fibras - 400 micron constantes;

Peso das fibras: 1430 g/m²;

Número de fibras emergentes à superfície por metro quadrado - 127.800 de fibras emergentes por m²;

Número mínimo de pontos por m² - 9.135 de pontos por m²;

Peso total da relva – 2640g/m²;

Quantidade de areia de sílica (granulometria 0,4 – 0,8mm), por m² - 18Kg/ m²;

Quantidade de granulado de borracha (SBR 0,8-2,5mm) por m² 7,5Kg/ m²;

Caminha, 08 de Julho de 2025

Pela **Consultores**,

arq. antónio pita guerreiro