

# MEMÓRIA DESCRITIVA

## Concurso Público: Empreitada de “INSTALAÇÃO DE RELVADO SINTÉTICO E BENEFICIAÇÃO DE INSTALAÇÕES – PARQUE DE JOGOS DE FORNELO”

### 1 - INTRODUÇÃO

O objetivo do presente projeto é a requalificação do Parque de Jogos de Fornelo existente, e adaptação para um relvado sintético, segundo os requisitos para a prática do futebol estabelecidos pela Federação Portuguesa de Futebol.

O campo existente, apresenta um pavimento do tipo pelado com as dimensões de recinto aproximadas de 97 m x 51 m.

O novo campo relvado, manterá as dimensões do existente, estando previsto o mesmo pavimento nos corredores laterais e atrás das balizas.

O Município de Vila do Conde considerou a colocação de um relvado sintético neste complexo desportivo, afim de proporcionar as condições ideais à prática desportiva de futebol, garantindo o enquadramento com à envolvente em termos naturais e ambientais.

Tal motivação é também amplamente justificada pelas razões que abaixo se indicam:

- Rentabilização ao máximo das infra-estruturas existentes;
- Dinamização das Atividades Desportivas na área geográfica abrangida

- Possibilidade de boa prática desportiva durante todo o ano
- Menor impacto ambiental;
- Menores custos de Manutenção.
- A solução adotada permitirá a prática de futebol de 11 e futebol de 7.

## **2 - Localização**

Os trabalhos decorrerão na UF de Fornelo/Vairão, respetivamente no Parque Desportivo de Fornelo.

## **3 - DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS, NORMAS E MATERIAIS A EMPREGAR**

### **3.1 - Beneficiação das instalações**

As instalações existentes serão alvo de uma intervenção geral de beneficiação com objetivo de suprimir algumas carências detetadas em fase de projeto bem como corrigir anomalias existentes.

Todos os trabalhos relacionados com remodelação e beneficiação das instalações de apoio ao Parque Desportivo abrangido por esta empreitada terão em observância todas as boas práticas no que se refere às artes envolvidas.

- Pintura Geral Balneários interior e exterior (edifício)
- Revisão geral á instalação sanitária
- Revisão aos aparelhos de AQS
- Reparação das portas dos balneários
- Lavagem de alvenarias em betão ciclópico e bloco aparente
- Reboco e pintura de alvenarias circundantes ao terreno de jogo
- Pintura da Estrutura de cobertura da bancada
- Deslocalização de coluna de torre de iluminação
- Instalação do lettring conforme modelo já existente em outros recintos Municipais :

*“Parque Desportivo Municipal de Fornelo”*

### **3.2 - Relvado**

### **3.2.1 –Descrição Genérica**

- Limpeza de toda a área de intervenção;
- Demolições;
- Escarificação do pavimento existente, com profundidade média de 20 cm, para ligação das camadas;
- Fornecimento e aplicação das camadas, com as pendentes previstas em projeto, através de equipamento a laser;
- Camada base em “tout-venant” regularizada e compactada.
- Base em pó de pedra granítico regularizado e compactado;
- Retificação e a adaptação da rede de drenagem perimetral para recolha das águas laterais.
- Rede de rega automática completa, incluindo depósito, grupo de pressão, programador automático e equipamento;
- Campo em relva sintética, com carga de areia e granulado de borracha;
- Fornecimento e instalação de equipamentos desportivos, balizas de futebol de 11 , futebol de 7 com respetivos acessórios, bandeiras de canto e bancos de suplentes .

### **3.2.2 Descrição dos processos construtivos na instalação do Relvado**

#### **3.2.2.1 - Movimento de terras e base.**

- Escarificação superficial.
- Dotação de pendentes transversais de 0,5% e à compactação do fundo até 95% P.M.
- Aplicação de camada de “tout-venant” AGB 0/32 I, com espessura média de 0,15 m de espessura, nivelada com equipamento laser e compactada até 95% P.M..

Esta camada deverá ficar acabada superficialmente com uma inclinação de 0.8 % com 4 pendentes.

A camada anterior deverá ser compactada em espessuras máximas de 0.10 m.

- Entre a camada anterior e a relva sintética será aplicada uma camada de pó de pedra AGB 0/4 com a espessura e 0,03

O espalhamento e execução de pendentes serão executados com auxílio de equipamento nivelador, com sistema laser incluído e com apoio de topografia.

#### **3.2.2.2 - Drenagem**

Terminada esta primeira fase (3.2.2.1), serão executados os trabalhos instalação de uma caleira perimetral para a drenagem das águas pluviais.

A caleira deverá ficar nivelada pela cota perimetral do recinto a relvar.

Sobre a caleira será aplicada uma grelha galvanizada. A mesma caleira descarregará em coletor lateral em PPR 200mm a contruir através de caixas de visita. A entrega e encaminhamento das águas pluviais será realizada pelo coletor para os pontos existentes, ou seja, nas duas caixas existentes no topo poente, as quais encaminham para o sistema de drenagem de águas pluviais existente no arruamento publico exterior ao recinto

### **3.2.2.3 - Rega**

#### **Generalidades**

O sistema de rega previsto será executado de forma a que não existam nem tubagens, nem aspersores no recinto de jogo. A solução adotada para rega, pretende cobrir toda a área do campo com a utilização de aspersores emergentes, dando cumprimento às indicações da Federação Portuguesa de Futebol.

#### **Rede de rega**

##### **Abertura de valas**

As valas deverão ter uma profundidade mínima de 0,5m e uma largura mínima de 0,3m no fundo da vala para instalação das tubagens envolvidas em areia, e deverão ser aterradas com solo isento de materiais grosseiros para que o tubo não seja danificado.

#### **Bombagem**

A bombagem da água para o sistema de rega deverá ser assegurada por grupo eletrobomba tipo “WILO, modelo TWI, 6.60-08-B” com 20 CV, ou equivalente, com caudal até 55m<sup>3</sup>/hora e um quadro elétrico em caixa estanque, com arrancador progressivo de 20 CV, alimentações elétricas, ligação ao programador, ligação de sondas de nível de água, ligação do motor e ligação de pressostato e manómetro de glicerina, a instalar em armário localizado junto aos balneários, sob a bancada.

#### **Conduta de adução**

As tubagens a utilizar serão de polietileno de alta densidade (PEAD) de 90mm e 110mm, para uma pressão de trabalho de 10atm, cumprindo as normas vigentes UNE53,112 e UNE 53.131/90. Todas as ligações a realizar terão de ser eletrosoldadas.

#### **Electroválvulas**

As electroválvulas serão do tipo “Hyflow”, ou equivalente, com filtragem na membrana, com possibilidade de abertura manual, com controlo de débito e equipadas com regulador de pressão, instaladas em caixas do tipo “Vb JMB-H da Rain-Bird”, ou equivalente.

#### **Canhões**

Os aspersores a instalar serão pop-up de 2”, modelo do tipo “Playground”, ou equivalente .

#### **Controlador de rega**

A abertura e fecho das electroválvulas, será efetuada por um programador eletrónico do tipo “Rain Bird”, modelo ESP ME de 4 estações, ou equivalente, com módulo de +3 estações de rega, com proteção contra picos de corrente.

Este programador deverá estar equipado com um disjuntor automático que indica sobre que estação exista eventual curto-circuito ou sobrecarga.

O equipamento será alojado em nicho a construir na lateral da bancada, traseiras do banco visitante.

### **Ligação elétrica das electroválvulas**

Para a automatização das electroválvulas deverá ser utilizado, cabo de 1x1,5mm<sup>2</sup> para o fio de sinal, todos eles com isolamento 0,6/1Kv. Os cabos elétricos serão entubados, para proteção mecânica, em tubo plástico corrugado de diâmetro de 40mm.

Todos os equipamentos de comando e controlo da instalação deverão ficar localizados em compartimento assinalado nas peças desenhadas, junto à bancada conforme implantação em peças desenhadas.

### **Reservatório**

Prevê-se o fornecimento e instalação de reservatório horizontal pré-fabricado em poliéster, reforçado com fibra de vidro (PRFV), próprio para enterrar, com capacidade de 25.000 litros, que previsivelmente ficará localizado no caso de Fornelo na zona ajardinada lateral à bancada, incluindo ligações, todos os acessórios necessários, bem como o movimento de terras indispensável à sua instalação.

Para isso o terreno deve ser escavado de modo a deixar espaço para o adequado acondicionamento do equipamento, com envolvimento em areia.

Na base deverá ser colocada uma camada de areia, livre de materiais grosseiros que possam danificar os equipamentos (se possível, crivada), com cerca de 0,20m, bem compactada, a que se segue a colocação do equipamento e o enchimento lateral, em camadas de aproximadamente 0,20m de areia sucessivamente, até ao nível superior. As camadas deverão ser uniformemente compactadas.

O reservatório deverá ir contendo água com nível interno nunca inferior ao do enchimento das terras.

### **Captação de água**

De acordo com informações obtidas no local, a captação existente tem capacidade para alimentar o depósito da rede de rega, razão pela qual no âmbito dos trabalhos da empreitada, deverá ser considerada a tubagem de alimentação a partir da rede existente, incluindo acessórios e todos os trabalhos de adaptação necessários na instalação, garantindo que as funções de alimentação aos balneários e à rede de rega funcionarão de forma autónoma e sem constrangimentos.

### 3.2.2.4 - Relva

É pretendida a instalação de relva tipo Limonta, "DUO SHAPE 60" com as seguintes características:

- Fibra monofilamento, bicolor (verde claro e escuro), de 60mm de altura, com dois tipos de filamento extrusionados fio a fio, um com espessura de 300microns, outro com espessura de 430 microns e 13300 Dtex. Composta por 6 monofilamentos em cada pontada e cm 167400 filamentos m2.
- Peso Especifico da fibra mínimo 2270 gr/m2 e com um peso especifico total do tapete de 2970 gr/m2.
- O numero de tufos m2 deverá ser igual ou superior a 13950.

Inclui carga de areia sílica 18Kg/m2, lavada, seca e carga de granulado de borracha (SBR) 16Kg/m2, conforme especificações da relva. Marcação de linhas de jogo no mesmo material em cor branca para Futebol 11 e amarela para Futebol 7, cumprindo com a regulamentação da F.P. Futebol/ AF Porto. Deverá apresentar ensaios laboratoriais, atestando a sua capacidade para ser certificada pela FIFA com a máxima classificação existente, ou seja QUALITY PRO. Os ensaios apresentados devem ser de laboratorios creditados pela FIFA. O fabricante da relva deverá ser FIFA PREFERRED PRODUCER.

É exigido a apresentação da ficha técnica assinada e autenticada pelo fabricante. A empresa instaladora deverá que possuir o certificado de qualidade ISO 9001.

A instalação da relva deverá ser executada de acordo com o plano de instalação que é fornecido pelo fabricante da relva do qual será entregue uma cópia à fiscalização.

A relva a instalar deverá cumprir obrigatoriamente os parâmetros exigidos para a obtenção de certificação FIFA 2 estrelas / FIFA Quality Pro, apresentando ensaios laboratoriais para o efeito, bem como documentação com as especificações técnicas.

A documentação de homologação e certificação da relva proposta pelos concorrentes deverá ser exibida na fase de apresentação das propostas, sob a forma de documentos originais emitidos pelo fabricante e deverá incluir uma amostra do material proposto.

No final pretende-se validar a solução instalada com a realização de ensaios de campo, cujos resultados têm que viabilizar a obtenção da certificação FIFA 2 estrelas / FIFA Quality Pro, o que também está incluído nos trabalhos da empreitada.

## 4- HOMOLOGAÇÃO

A receção da obra fica condicionada à obtenção de documento de homologação do pavimento desportivo de relva sintética. O referido documento deverá ser obtido após recurso a testes de campo a efetuar por um dos Laboratórios recomendados pela FIFA (Labosport, Isa-Sport, IBV ou outro)

Desde que na instalação do pavimento tenham sido observados e dado cumprimento aos parâmetros exigidos para que a solução implementada obtenha a certificação mínima “FIFA Quality” será emitido pelo respetivo certificado no seguimento do teste de campo acima referido.

Fica a cargo do adjudicatário a promoção de todas as diligências necessárias à realização dos ensaios assim como posteriores trabalhos relacionados com aplicação da respetiva placa divulgativa em local a designar pela fiscalização

## **5 - DISPOSIÇÕES FINAIS**

### **Materiais e execução de trabalhos.**

No omissis e na ausência de especificações oficiais aplicáveis, os materiais a empregar nas obras serão de boa qualidade, satisfazendo as exigências e os fins para que se destinam.

Todos os trabalhos serão executados com solidez e perfeição de acordo com as melhores regras da arte de bem construir.

### **Conservação**

O empreiteiro é responsável pela conservação imediata de todos os defeitos e estragos verificados nos trabalhos até à sua receção, com origem em defeitos de construção sob a ação normal das intempéries.

### **Ensaaios**

O empreiteiro é responsável pelos encargos de todos os ensaios necessários para o controlo da qualidade dos materiais e à boa execução, nomeadamente os ensaios de controlo a realizar no LNEC ou em outras instituições para isso creditadas.

Quando o empreiteiro pretenda utilizar equipamento que altere os processos de construção previstos deverá submeter à aprovação prévia da Fiscalização a sua proposta, com uma descrição suficientemente detalhada dos métodos que pretende adotar, realçando as vantagens daí decorrentes.

Todos os pontos omissos na presente memória descritiva serão esclarecidos em reunião de obra entre a fiscalização/dono de obra e empreiteiro.

Vila do Conde, 15 de Março de 2018

O Técnico