

ESTÁDIO PAPA FRANCISCO, GIESTEIRA, FÁTIMA, OURÉM

PROJETO | INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS | MARÇO 2026

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

NOTA PRELIMINAR

Na madrugada de 28 de janeiro último, a passagem da tempestade causou danos graves em infraestruturas, redes viárias, edifícios e espaços exteriores, tanto públicos como privados, em diversas regiões da zona centro do País. O concelho de Ourém inclui-se nas zonas gravemente afetadas. Entre os locais afetados encontra-se o Estádio Papa Francisco em Fátima.

1. INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva diz respeito ao projeto de infraestruturas elétricas dos equipamentos de iluminação exterior do Estádio Papa Francisco em Fátima.

O projeto foi desenvolvido com base em estudos luminotécnicos que visam assegurar os níveis regulamentares para competições da Federação Portuguesa de Futebol, e de acordo com orientações do Serviço Associativismo Desporto e Juventude.

2. NORMATIVA

O projeto foi elaborado tendo por base a legislação vigente para este tipo de equipamentos, bem como a demais legislação geral.

O dimensionamento e elaboração do projeto será efetuado tendo em conta a comodidade proporcionada ao utilizador das instalações, bem como as normas e regulamentos em vigor, nomeadamente:

- Decreto de Lei 101-D/2020 de 7 de dezembro - Estabelece os requisitos aplicáveis a edifícios para a melhoria do seu desempenho energético e regula o Sistema de Certificação Energética de Edifícios;
- Portaria n.º 138 - I/2021 – Regulamenta os requisitos mínimos de desempenho energético relativos á envolvente dos edifícios e aos sistemas técnicos e a respetiva aplicação em função do tipo de utilização e específicas características técnicas; designadamente os seguintes:
- Norma EN 12097 - Ventilação de edifícios, redes de condutas e requisitos dos componentes para facilitar a manutenção dos sistemas das redes de condutas.
- Portaria n.º 949-A/2006 de 11 de setembro – Regras Técnicas das Instalações Elétricas em Baixa Tensão (RTIEBT) e Decreto-Lei nº 101/2007 de 2 de Abril.
- Decreto-Lei n.º 96/2017 de 10 de agosto – Regime das instalações elétricas particulares, com a alteração promovida pela Lei n.º 61/2018, de 21 de agosto, que procede à primeira alteração, por apreciação parlamentar.

- Decreto-Lei n.º 740/74 - Regulamentos de Segurança de Instalações de Utilização de Energia Elétrica e de Instalações Colectivas de Edifícios e Entradas.

3. OBJECTIVOS

Intervenção na iluminação do campo

O projeto que se apresenta pretende dar resposta a esta exigência legal, dotando o Município de Ourém de um campo relvado para prática de desporto, nomeadamente em períodos noturnos, assegurando os níveis regulamentares de iluminação para transmissão televisiva.

4. PROPOSTA

Iluminação artificial

A alteração da iluminação tem por base a possibilidade de transmissão televisiva de jogos, sendo necessário garantir um valor mínimo em todo o campo de 1400lx (DIN EN 12193 e Liga Futebol).

Como complementar será considerado na pista de atletismo um valor médio de 200lx.

O controlo dos focos será feito através de um sistema de gestão técnica centralizada, sendo que as luminárias permitem a regulação de fluxo, que poderá ser automático através de uma sonda crepuscular associada ao sistema de GTC.

Será apresentado um novo estudo luminotécnico com uma solução diferente da solução proposta na fase de concurso.

A solução apresentada em fase de concurso faz referência a 30 projetores por coluna de iodetos com uma potência de 2000W cada, perfazendo um total de 60kW por cada coluna.

Esta alternativa é baseada em luminárias de tecnologia LED, sendo cada coluna equipada com 30 projetores de 1400W cada, sendo assim cada coluna fica com uma potência de 42kW.

Em anexo é apresentado o estudo luminotécnico com os pontos propostos.

Envolvente e enquadramento do edificado

A iluminação do campo inclui quatro colunas de 30 metros, que estão associados 26 projetores por coluna de forma a obter os níveis regulamentares de iluminância (lux) no plano de jogo.

O comando e proteção dos projetores é realizada através de armários elétricos instalados na base das colunas. A alimentação aos referidos quadros elétricos é realizada através de condutores dimensionados de forma a salvaguardar a quedas de tensão máximas admissíveis.

Os referidos armários elétricos, projetores e colunas, apresentam elevados danos decorrentes da tempestade Kristin.

Soluções construtivas e materiais

SUSBTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS POR TECNOLOGIA LED.

A substituição de projetores deverá respeitar o estudo luminotécnico correspondente, que inclui tecnologia LED e novos armários técnicos de proteção e controlo da referida iluminação.

Os equipamentos para controlar os projetores e respetivos condutores de alimentação, devem respeitar as cargas máximas admissíveis para cada circuito. Os equipamentos elétricos constantes no quadro elétrico



Img. 1 e 2 - Torres de iluminação do campo desportivo.



Img. 3 e 4 – Quadros elétricos das torres de iluminação.

5. NOTA FINAL

Em tudo o que esta memória descritiva se possa considerar omissa serão observadas as disposições legais e regulamentares em vigor.

Ourém, março de 2026

Nelson Sousa, eng.º

Ação/projeto: EFEITOS DA TEMPESTADE PROVOCADA PELA DEPRESSÃO KRISTIN SOBRE O ESTÁDIO PAPA FRANCISCO, GIESTEIRA, FÁTIMA

DIAGNÓSTICO DOS DANOS

I. Introdução

Na madrugada de 28 de janeiro último, a passagem da tempestade causou danos graves em infraestruturas, redes viárias, edifícios e espaços exteriores, tanto públicos como privados, em diversas regiões da zona centro do País. O concelho de Ourém inclui-se nas zonas gravemente afetadas.

Esta Nota Técnica diz respeito aos efeitos provocados sobre os equipamentos de iluminação do campo desportivo.

II. Descrição da situação

No Estádio Papa Francisco a tempestade causou danos severos no sistema de iluminação artificial do campo desportivo. Os equipamentos localizados a 30 metros de altura sofreram danos irreparáveis que não possibilita a sua reparação. Nesse sentido e após peritagens técnicas, conduziram à definição do seguinte procedimento

III. Diligências urgentes efetuadas

Logo após a tempestade realizaram-se medidas preventivas de forma a preservar os equipamentos elétricos, que consistiu:

- Isolar eletricamente os circuitos danificados;
- Proteger com lonas os equipamentos elétricos expostos às condições climatéricas;
- Testar e verificar os danos em equipamentos elétricos expostos à tempestade;
- Reposição dos sistemas em condições de segurança.

IV. Descrição de danos - levantamento

Anexa-se registo fotográfico da ocorrência. Trabalhos a realizar de acordo com a Memória Descritiva e Justificativa em anexo.

ANEXO – FOTOGRAFIAS

