



PROJETO DE EXECUÇÃO

ÁGUAS, ESGOTOS E INCÊNDIOS

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

CÂMARA MUNICIPAL DA NAZARÉ
REQUALIFICAÇÃO E REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DO PAVILHÃO DESPORTIVO – A3
FAMALICÃO I NAZARÉ | DEZEMBRO 2016



ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	3
II. CONDICIONANTES.....	3
III. PRESSUPOSTOS	3
IV. ASPETOS GERAIS	3
1. Descrição	3
2. Âmbito do estudo apresentado	4
3. Normas e Regulamentos aplicáveis	4
V. REDE DE INCÊNDIO	4
1. Aspectos gerais de concepção	4
2. Soluções propostas.....	4
2.1 Extintores de incêndios.....	4
2.2 Rede de incêndio armada.....	5
3. Rede exterior de incêndio	5
4. Cálculo hidráulico.....	6
4.1 Rede de incêndio armada.....	6
5. Materiais.....	6
5.1 Tubagem de Aço Galvanizado.	6
ANEXO I – REDE DE INCÊNDIO ARMADA	9



I. INTRODUÇÃO

Refere-se a presente Memória Descritiva e Justificativa ao projeto de execução da Rede de Combate a Incêndios, respeitante ao Projeto de Requalificação e Reabilitação Energética do Pavilhão Desportivo de Famalicão, situado no concelho da Nazaré e requerido pelo Município da Nazaré.

Esta memória que se apresenta, irá definir alguns parâmetros fundamentais dos sistemas a implementar, tais como traçados e características da rede e de um modo geral a conceção das instalações e equipamentos capazes de cumprir os objetivos programáticos.

II. CONDICIONANTES

O edifício a intervir é existente e já se encontra dotado de redes de abastecimento de águas e drenagem de águas residuais e pluviais, sendo no entanto, as duas primeiras insuficientes para a utilização que se pretende dar ao edifício.

A Rede de Abastecimento de Águas será nova, mantendo-se apenas a localização da ligação da infraestrutura de abastecimento público e do contador. A Rede de Combate a Incêndio será alimentada pelo ramal de alimentação da Rede de Abastecimento de Águas.

Não foi fornecida a pressão e diâmetro disponível da rede pública de abastecimento de água.

III. PRESSUPOSTOS

Pressupõe-se que a Rede de Abastecimento Pública garante as condições de pressão e caudal suficientes para o correto funcionamento das redes de abastecimento e combate a incêndio.

Não será aproveitado nenhum elemento da rede existente.

IV. ASPETOS GERAIS

1. DESCRIÇÃO

O projeto considerado define os parâmetros fundamentais dos sistemas a implementar, tais como traçados e características da rede, pontos de abastecimento e, de um modo geral a conceção das instalações e equipamentos a adotar.



Assim, a conceção do sistema projetado foi condicionada fundamentalmente por:

- Utilização do edifício;
- Categoria do edifício;

2. ÂMBITO DO ESTUDO APRESENTADO

São propostos os seguintes Sistemas e Equipamentos:

- Rede de Combate a Incêndio.

3. NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS

Os estudos a apresentar serão elaborados de acordo com as normas e legislação em vigor, nomeadamente:

- Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais;
- Normas, Especificações e Regulamentos Aplicáveis;
- Regras e prescrições técnicas de boa prática de construção;
- Normas e Especificações do LNEC;
- Normalização Europeia;
- Documentos de homologação de materiais,
- Regulamento Técnico de SCIE (Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro).

V. REDE DE INCÊNDIO

1. ASPECTOS GERAIS DE CONCEPÇÃO

Tendo em conta os tipos de utilização e categoria do edifício, foram considerados os seguintes meios de intervenção:

- Extintores;
- RIA.

2. SOLUÇÕES PROPOSTAS

2.1 Extintores de incêndios

Nos locais assinalados nas plantas foram considerados extintores que servirão de meios de 1.^a intervenção. Foram considerados os seguintes tipos de extintores:



- Pó químico ABC - 6 kg;
- CO2 – 5 kg.

Procurou-se que se situassem junto dos carretéis e dos locais de fuga.

Deverão possuir sinalética de identificação fotoluminescente.

2.2 Rede de incêndio armada

O edifício será dotado de uma rede de incêndios armada alimentada diretamente da rede pública, completada com extintores.

A rede de incêndio armada interior será em aço galvanizado da classe S235, série média, e estará localizada estrategicamente junto aos locais de saída do edifício e de maneira a que distem 50 metros, permitindo ações de 1ª intervenção sobre os sinistros, sendo dele constituinte as bocas de incêndio.

As bocas-de-incêndio, instaladas em armário com carretel e equipadas com 25 metros de mangueira em borracha semi-rígida, difusor de 3 posições e agulheta dotada de válvula de corte e espaçadas de 50 metros entre si, de forma a protegerem todas as zonas. A tubagem será instalada à vista ou em "courettes" acessíveis, sendo as prumadas à vista e seccionadas por válvulas de macho esférico, suportada por elementos metálicos através de braçadeiras metálicas, sendo as suspensões, realizadas mediante varões roscados na laje de tecto ou fixadas nas laterais das paredes.

Os armários serão para manter à face da parede e serão alimentados pela RIA.

Nos pontos que o justifiquem (juntas de dilatação do edifício, troços muito longos, etc.) serão estabelecidas as convenientes ligações para absorção de assentamento no edifício e dilatações da tubagem.

Nas travessas de paredes ou pavimentos serão utilizadas bainhas em PVC com diâmetro superior ao do tubo que albergam. Deverá ser garantida a mesma classe de fogo dos elementos atravessados.

Todos os equipamentos deverão possuir sinalética de identificação fotoluminescente.

3. REDE EXTERIOR DE INCÊNDIO

Foi considerado um marco de incêndio que serão alimentados diretamente pela rede pública.

4. CÁLCULO HIDRÁULICO

4.1 Rede de incêndio armada

As bocas-de-incêndio da rede de incêndio Armada asseguraram um caudal de 1,5 l/s, sendo consideradas metade em funcionamento simultâneo (as duas situadas nas posições mais desfavoráveis em termos hidráulicos). A pressão nas bocas de incêndios terá de ser maior ou igual de 250KPa.

As perdas de carga e velocidades nos troços serão calculadas a partir das fórmulas de Flamant.

5. MATERIAIS

5.1 Tubagem de Aço Galvanizado.

As tubagens a instalar no interior do edifício, serão em aço galvanizado com ligações por ranhuragem cujos diâmetros considerados para o cálculo hidráulico são os seguintes:

DN/Dext	40	50	---
Dint(mm)	41.9	53.1	---

Os acessórios serão roscados em ferro fundido maleável conforme EN10242.

Coimbra, Dezembro de 2016

Verificou

Maria Emília Carvalho Homem, Eng.

Coordenou

Jorge Costa Henriques, Arq.º

CÂMARA MUNICIPAL DA NAZARÉ

REQUALIFICAÇÃO E REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DO PAVILHÃO
DESPORTIVO DE FAMILICÃO – A3 | NAZARÉ | DEZEMBRO 2016



Projetou

João Mamede, Eng.^o

Magda Costa, Eng.^a



ANEXOS – CÁLCULOS



ANEXO I – REDE DE INCÊNDIO ARMADA

d.o.: Câmara Municipal da Nazaré

obra: Requalificação e Reabilitação Energética do Pavilhão Desportivo de Familiarção

loc.: Familiarção - Nazaré

Codificação dos Troços			Tipo e nº de Bocas Incêndio			Caudal	Comprimentos			Tubo	Diâmetros	Pressões	Perdas de Carga (ΔP)				Velocidade
N n.º	Início	Fim	Nº Abast.		Cálculo	Cálculo	Real	Altura	Equiv.	Material	D _{aplicado} DN	Inicial	unitária	troço		Acumul.	troço
			DN 25 n.º	DN 50 n.º	Nº Cál. n.º	Q _{troço} l/s	L _{real} m	h ¹⁾ m	L _{eq} =J _{1/2} ·L _{real} m	Tipo		P _i kPa	J kPa/m	ΔP kPa	ΔP _c kPa	ΔP _{Acumul.} kPa	V m/s
1	Nó 0	1	4		2	3,0	4,7	2,9	5,8	Aço	DN 50	295,9	0,509	2,96	30,92	30,92	1,35
2	1	BI1	1		1	1,5	13,35	-1,85	16,69	Aço	DN 40	264,9	0,447	7,46	-10,68	20,23	1,09
3	1	2	3		2	3,0	8,80	3,30	11,00	Aço	DN 50	264,9	0,509	5,60	37,97	68,89	1,35
4	2	3	2		2	3,0	32,00	0,00	40,00	Aço	DN 50	227,0	0,509	20,35	20,35	89,24	1,35
5	3	BI2	1		1	1,5	6,0	-5,0	7,5	Aço	DN 40	206,6	0,447	3,36	-45,69	43,54	1,09
6	3	BI3	1		1	1,5	10,2	-5,0	12,7	Aço	DN 40	206,6	0,447	5,7	-43,4	45,9	1,1
7	2	BI4	1		1	1,5	43,0	-5,0	53,8	Aço	DN 40	227,0	0,447	24,0	-25,0	43,9	1,1