

CENTRO HOSPITALAR
LISBOA NORTE, EPE



HOSPITAL DE
SANTAMARIA

 Hospital
PulidoValente

Eficiência Energética No Hospital de Santa Maria



O Hospital de Santa Maria

Inicialmente com o nome de “Hospital Escolar de Lisboa ”, o Hospital de Santa Maria foi projetado em 1938 pelo arquiteto alemão Hermann Distel e iniciada a sua construção em 1940 tendo terminado em 1953, ano da sua inauguração.

O edifício foi concebido tendo como principal recurso de energia a eletricidade, tudo era elétrico.

Ao longo dos anos sofreu algumas alterações em termos de instalações técnicas, instalação de Chillers, instalação de Ar Condicionado (Splits), instalação de gás natural, entre outras.

No entanto, nenhuma tão profunda como a proposta ao PO SEUR, para eficiência energética.

CENTRO HOSPITALAR
LISBOA NORTE, EPE

Eficiência Energética No Hospital de Santa Maria

Situação Atual



Arrefecimento e Aquecimento Ambiente

Ar Condicionado do tipo Split



**Aproximadamente 1000 splits
instalados na fachada do Edifício**

Chiller's



**63 instalados no perímetro do
Edifício**

Aquecimento de AQS (Águas Quentes Sanitárias)

Termoacumuladores Elétricos



Existem 97 com uma potência total instalada de 2,2MW

Iluminação Interior

Lâmpadas Fluorescentes



**Em todo o edifício encontram-se instaladas aproximadamente
15.000 lâmpadas**

Caixilharia

Janelas em ferro e vidro simples



43% das janelas do Hospital ainda são deste tipo

Consumo de Energia no ano de 2016



Energia Elétrica
23 GWh



Gás Natural
1,8 GWh



Custo Total 3M€

Certificado Energético emitido em 2016



Certificado Energético
Grande Edifício de Comércio e Serviços

BCE138577940
Válido até 28/12/2024
EDIFÍCIO SUJEITO A PRE



IDENTIFICAÇÃO POSTAL
Morada AVENIDA PROFESSOR EGAS MONIZ
Localidade LISBOA
Freguesia ALVALADE
Concelho LISBOA
CPF 38.747908, -9.180580

IDENTIFICAÇÃO FISCAL/FISCAL
Conveniente do Registo Predial de LISBOA
Nº de Inscrição no Conservatório 959
Artigo Matricial nº na Freguesia Autónoma

INFORMAÇÃO ADICIONAL
Área Útil de Pavimento 126,604,00 m²

Este certificado apresenta a classificação energética deste edifício em função. Esta classificação é calculada comparando o desempenho energético deste edifício nas condições atuais, com o desempenho que este obtaria nas condições referidas (em base em valores de referência) ou resultados aplicáveis para o caso construído e que estão obrigados os edifícios novos. Saiba mais no site da ADENE em www.adene.pt.

INDICADORES DE DESEMPENHO

CLASSE ENERGÉTICA

Determina-se a classe energética do edifício e a eficiência na utilização de energia, incluindo o contributo de fontes renováveis. São apresentadas comparativamente a um valor de referência e relacionados em condições padrão.

Julho 2006 | Dez. 2013 | Janeiro 2016

Aquecimento Ambiental
Referência: 4,7 unidades
Edifício: 11 unidades
Renovável: -%

136%
MEIOS eficiência que a referência

A+ 0% a 25%
A 26% a 50%
B 51% a 75%

Arefrescamento Ambiental
Referência: 16 unidades
Edifício: 27 unidades
Renovável: -%

78%
MEIOS eficiência que a referência

B- 76% a 100%
C 101% a 150%
D 151% a 200%

Mínimo: Edifícios Novos
Mínimo: Grandes intervenções
Mínimo: PRE 151%

Iluminação
Referência: 24 unidades
Edifício: 30 unidades
Renovável: +%

23%
MEIOS eficiência que a referência

E 201% a 250%
F Mais de 251%

Água Quente Sanitária
Referência: 21 unidades
Edifício: 37 unidades
Renovável: -%

76%
MEIOS eficiência que a referência

ENERGIA RENOVÁVEL

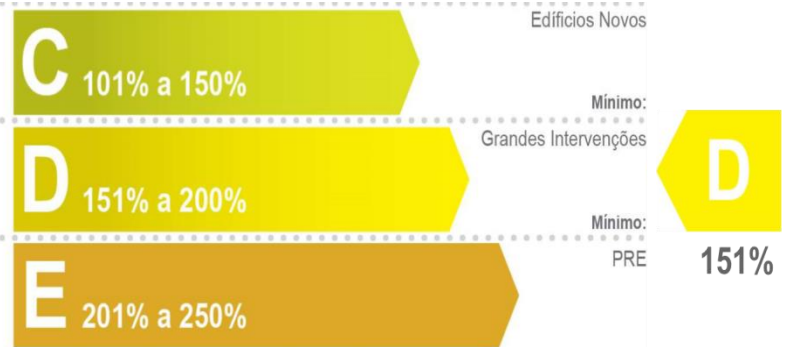
Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.

0%

EMIÇÃO DE CO₂

Emissões de CO₂ equivalentes devido ao consumo de energia.

8.721,0
toneladas/ano

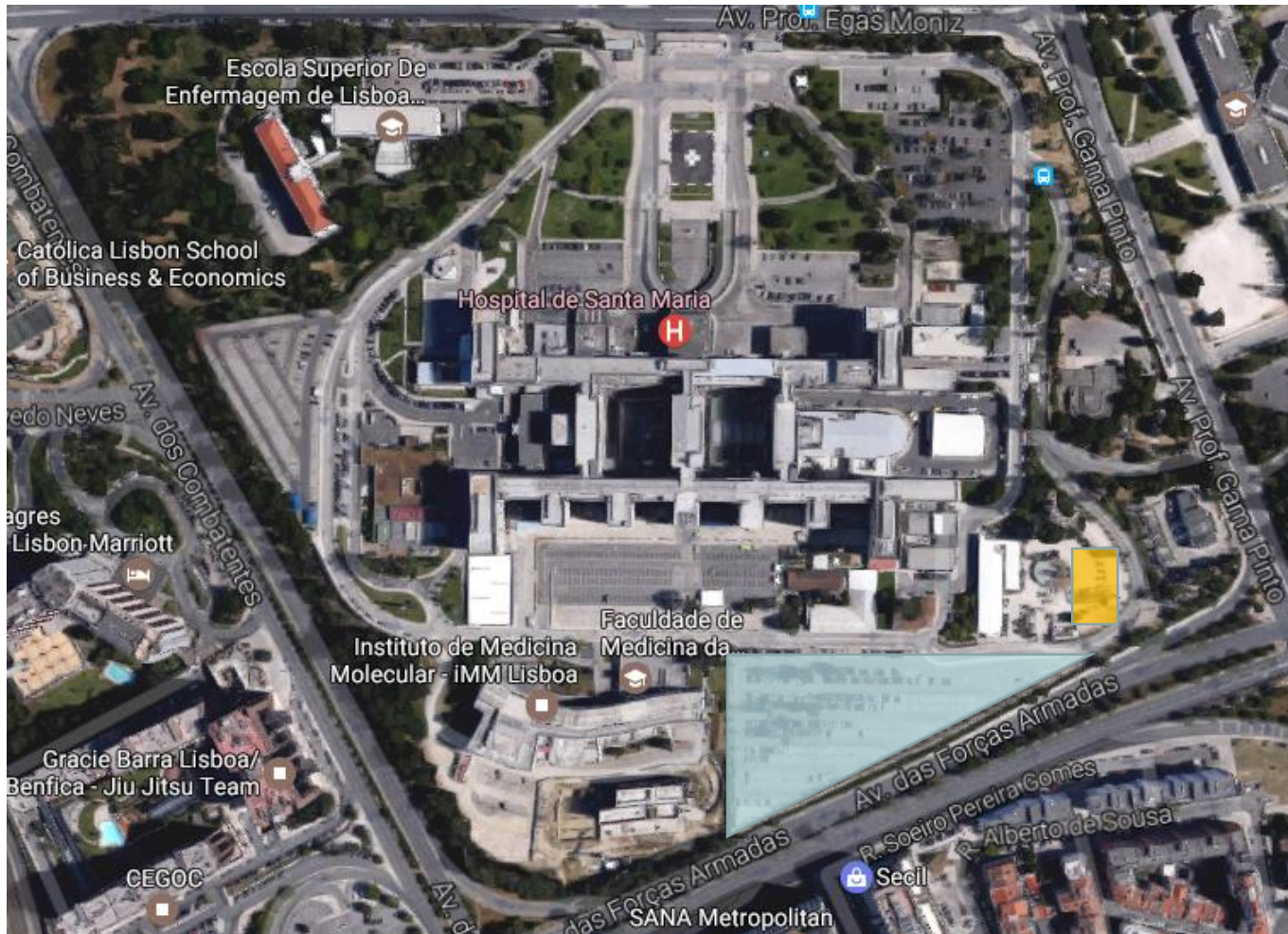


**Eficiência
Energética No
Hospital de
Santa Maria**

Situação Futura



Intervenções no Perímetro do Edifício Principal



Medida de Eficiência 1

Instalação de Sistema centralizado de produção de fluido térmico para AVAC



Área da Central Térmica – 1.000m²

Potência de Frio 5MW

3 Chiller Água / Água com aproveitamento da rejeição de calor para aquecimento ambiente

2 Chiller Ar/Água para picos de consumo

Potência de Calor 4,5MW

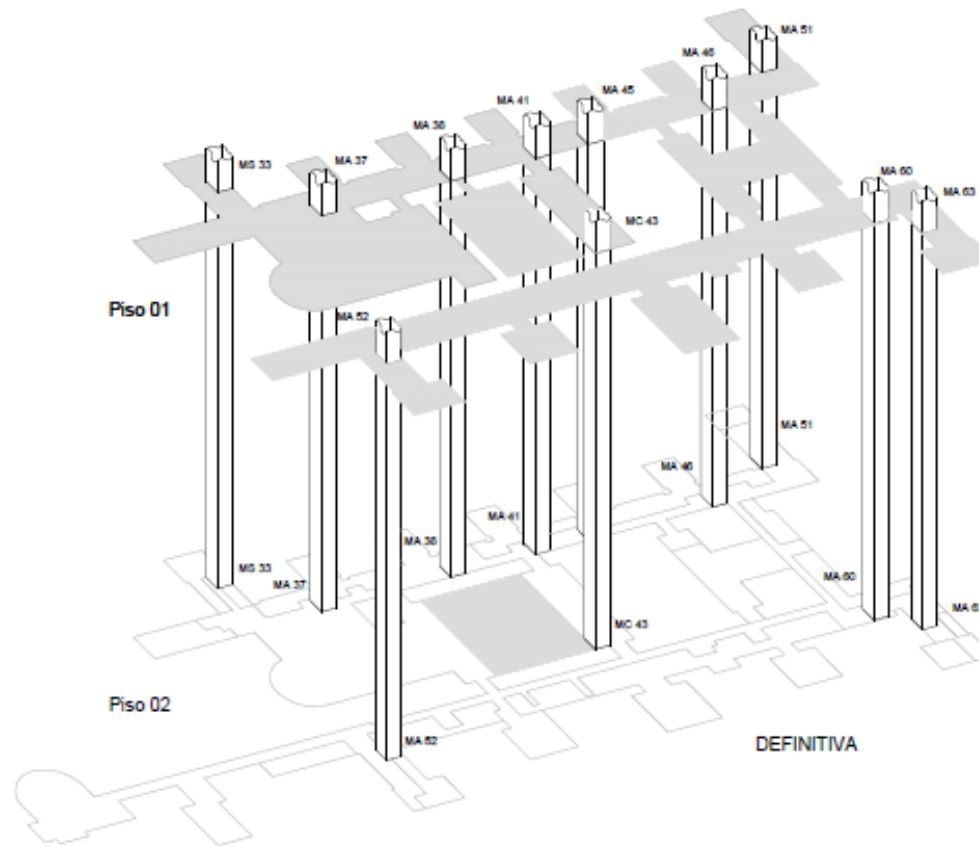
3 Caldeiras a Gás Natural, para AQS e Aquecimento ambiente

Posto de Transformação de 630kVA/400V

Grupo Gerador de Emergência de 630kVA/400V

Medida de Eficiência 1

Sistema centralizado de produção de fluido térmico para AVAC



23 km de rede de distribuição de fluidos térmicos com tubos isolados de 8" e 10"

Medida de Eficiência 2

Instalação de coletores solares térmicos para pré-aquecimento de AQS



Área de Painéis - 320m²

Serão instalados na cobertura da Central Térmica

Medida de Eficiência 3

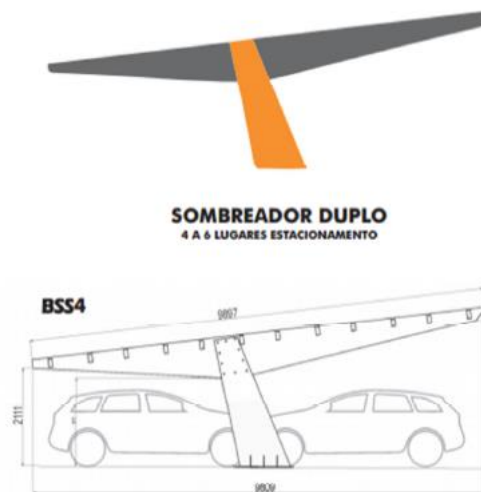
Substituição das lâmpadas existentes por tecnologia LED



Substituição de 11.700 lâmpadas fluorescentes e downlight's por equivalentes com tecnologia LED

Medida de Eficiência 4

Instalação de Sistema de módulos fotovoltaicos para Autoconsumo



Área de Painéis – 6.300m²

Potência instalada – 1.020 kWp (Máximo permitido para autoconsumo)

Produção estimada - 1.549.572 kWh/ano

Medida de Eficiência 5

Substituição de Caixilhos



**Substituição de 2.351 janelas em ferro e vidro simples, num total de 5.400,
por novas em alumínio com corte térmico e vidro duplo**

Medida de Eficiência 6

GTC – Gestão Técnica Centralizada

A GTC controlará e monitorizará os seguintes equipamentos:

- **Central Térmica**
- **UTA – Unidades de tratamento de Ar**
- **Central de Gases Medicinais**
- **Elevadores**
- **Portas Automáticas**
- **Sistema de Detecção de Incêndio**
- **Controlo de Acessos**
- **UPS – Unidades de Alimentação Ininterrupta**
- **Posto de Transformação**
- **Fotovoltaico para Autoconsumo**
- **Contagens de Energia e Água**
- **Iluminação Exterior e Interior**

Investimento

Medidas 1, 2 e 6	<ul style="list-style-type: none">• Central Térmica• Sistema Solar Térmico• Gestão Técnica Centralizada	9,9 M€
Medida 3	<ul style="list-style-type: none">• Substituição da Iluminação fluorescente por LED	0,7 M€
Medida 4	<ul style="list-style-type: none">• Solar Fotovoltaico para Autoconsumo	1,9 M€
Medida 5	<ul style="list-style-type: none">• Substituição de Caixilhos	3,4 M€
Total do Investimento		15,9 M€

Poupanças Esperadas

- **Redução de 44% do consumo de energia atual**
- **Poupança de 11MWh/Ano de Energia**
- **Poupança de 1M€ em Energia**
- **Subida de 3 letras no Certificado Energético, passando para a letra B**

Data de Conclusão da Operação

31/3/2020

Obrigado!