

 PORTUGAL
2020

SEMINÁRIO

Oportunidades de Financiamento

Eficiência Energética e Energias Renováveis



 **POSEUR**
PROGRAMA OPERACIONAL
SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA NO USO DE RECURSOS **2014
20**

ÍNDICE



- ISQ
- Portugal 2020
- PO SEUR
- Modo de Execução
- Caso Prático



Inspeção à Rede de Gás

Enquadramento legal:

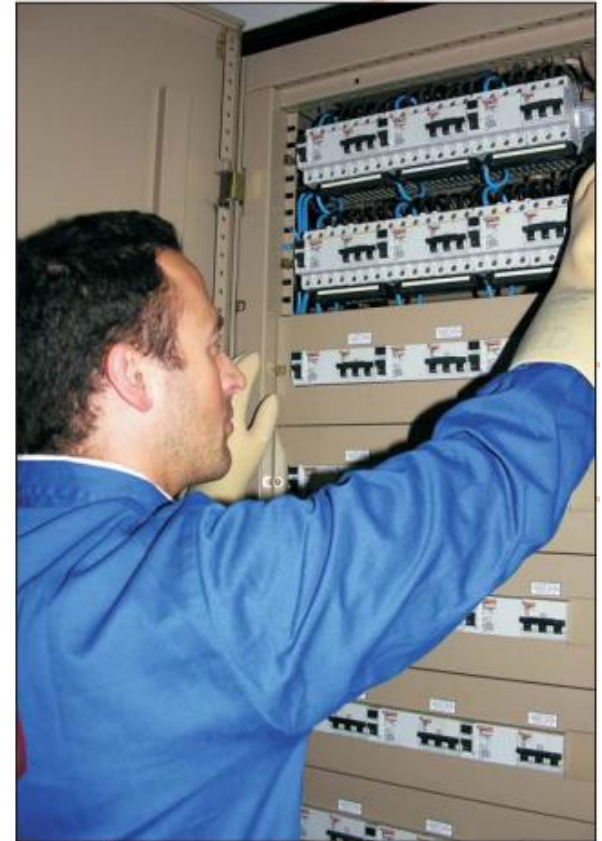
- Portaria N.º 361/98;
- Decreto – Lei N.º 521/99;
- Portaria N.º 362/00

Periodicidade: 2 anos



Inspeções Elétricas

- Auditorias
- Avaliações funcionais
- Inspeções técnicas
- Ensaaios a instalações
- Ensaaios a equipamentos em serviço.



Reabilitação de Edifícios

- Diagnóstico de todo o tipo de anomalias
- Verificação do estado de conservação
- Fiscalização de obras



Segurança contra Incêndios (Medidas de Autoprotecção)



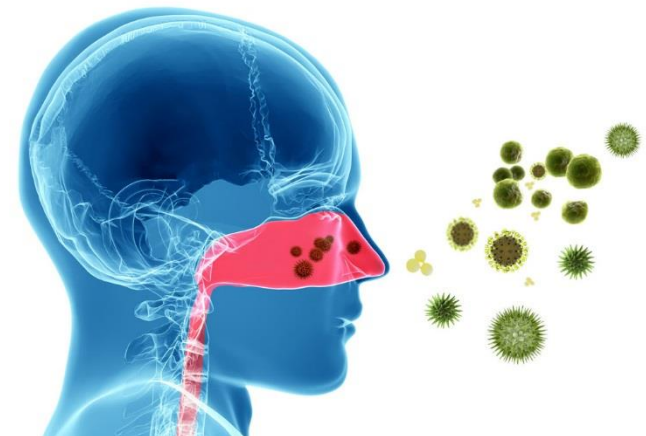
Enquadramento legal:

- Decreto-Lei n.º 220/2008 de 12 de Novembro
- Portaria n.º 1532/2008 de 29 de Dezembro



Avaliação da Qualidade do Ar Interior

Medição de parâmetros químicos, físicos e biológicos por forma a avaliar a qualidade do ar interior a que estão expostas as pessoas e verificar o cumprimento dos limiares de proteção de cada um dos parâmetros.



Verificação de Equipamentos Desportivos

Enquadramento legal:

- Decreto-Lei 100/03

Equipamentos:

Balizas de Futebol, de Andebol, de
Hóquei e de Pólo Aquático
Equipamentos de Basquetebol



Verificação de Parques Infantis (Espaços de Jogo e Recreio)

Enquadramento legal:
Decreto-Lei 379/97, de 27 de Dezembro;
Decreto-Lei 119/2009,

Âmbito:
Todos os espaços de jogo e recreio de uso
coletivo, respetivos equipamentos
e superfícies de impacte.



Calibração, Ensaios e Verificações Metrológicas de Equipamentos

Acústica e Vibração,
Dimensional,
Elétrico,
Radiofrequência,
Massa, Volume e Força,
Topografia,
Pressão,
Saúde,
Temperatura e Humidade



Formação



<http://www.isq.pt/formacao/catalogo>



<https://www.portugal2020.pt/Portal2020/o-que-e-o-portugal2020>

SÍNTESE

“O **Portugal 2020** é o Acordo Parceria adotado entre Portugal e a Comissão Europeia, que reúne os **5 Fundos Europeus Estruturais e de Investimento** (FEEI), no qual se definem os princípios de programação que consagram a política de desenvolvimento económico, social e territorial a promover em Portugal entre 2014 e 2020.

Estes princípios de programação estão alinhados com o **Crescimento Inteligente, Sustentável e Inclusivo**, prosseguindo a **Estratégia da Europa 2020**”

<https://www.portugal2020.pt/Portal2020/o-que-e-o-portugal2020>

SÍNTESE

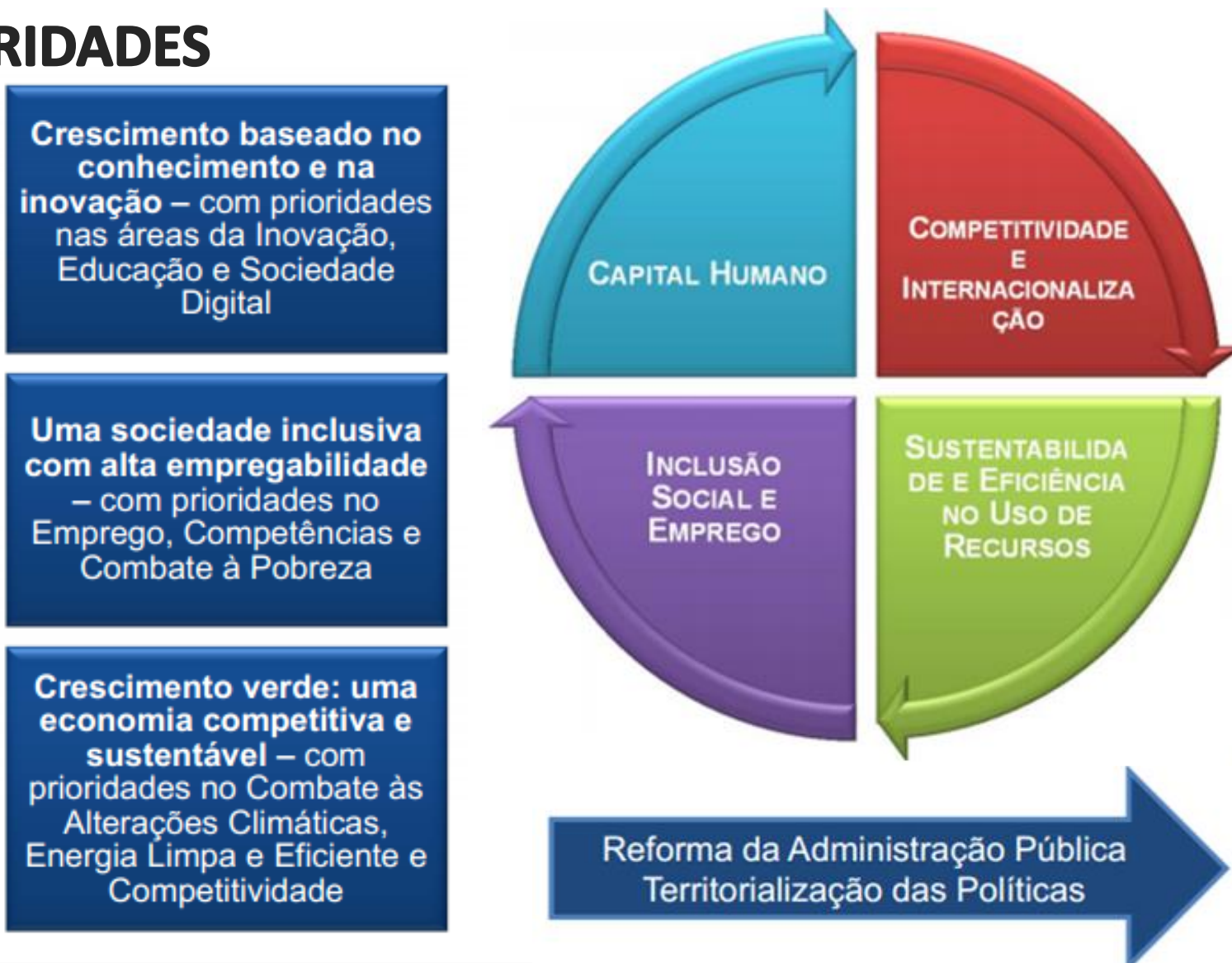
Estabelece o modelo de governação dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento:

- ✓ **FEDER** Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
- ✓ **FSE** Fundo Social Europeu
- ✓ **FdC** Fundo de Coesão
- ✓ **FEAEDER** Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
- ✓ **FEAMP** Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas

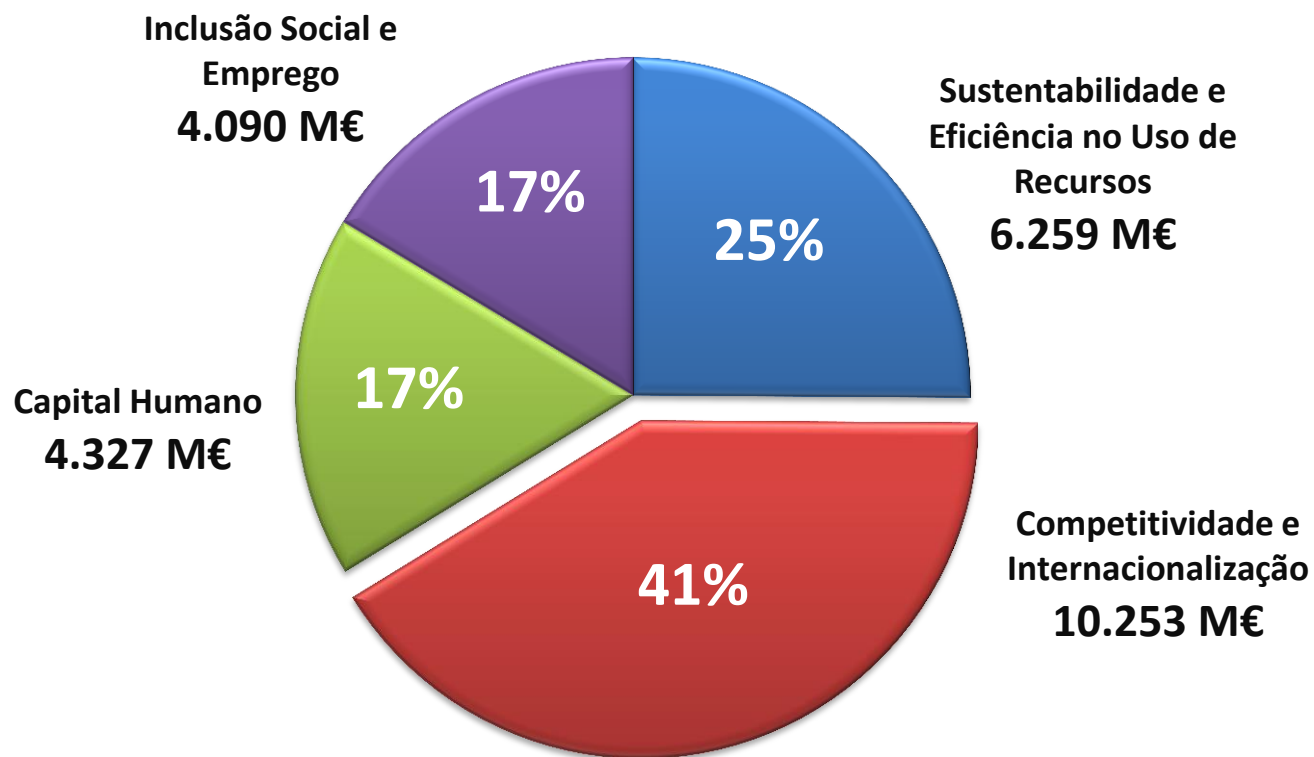
PORQUÊ? | CONTEXTO DE PROGRAMAÇÃO

- ✓ **Desequilíbrios externos**
- ✓ Restrições de financiamento à Economia
- ✓ Restrição das Contas Públicas
- ✓ Desemprego e exclusão social
- ✓ Desafio da evolução demográfica
- ✓ **Assimetrias territoriais**
- ✓ Compromisso estratégico com a União Europeia

PRIORIDADES



FOCO TEMÁTICO

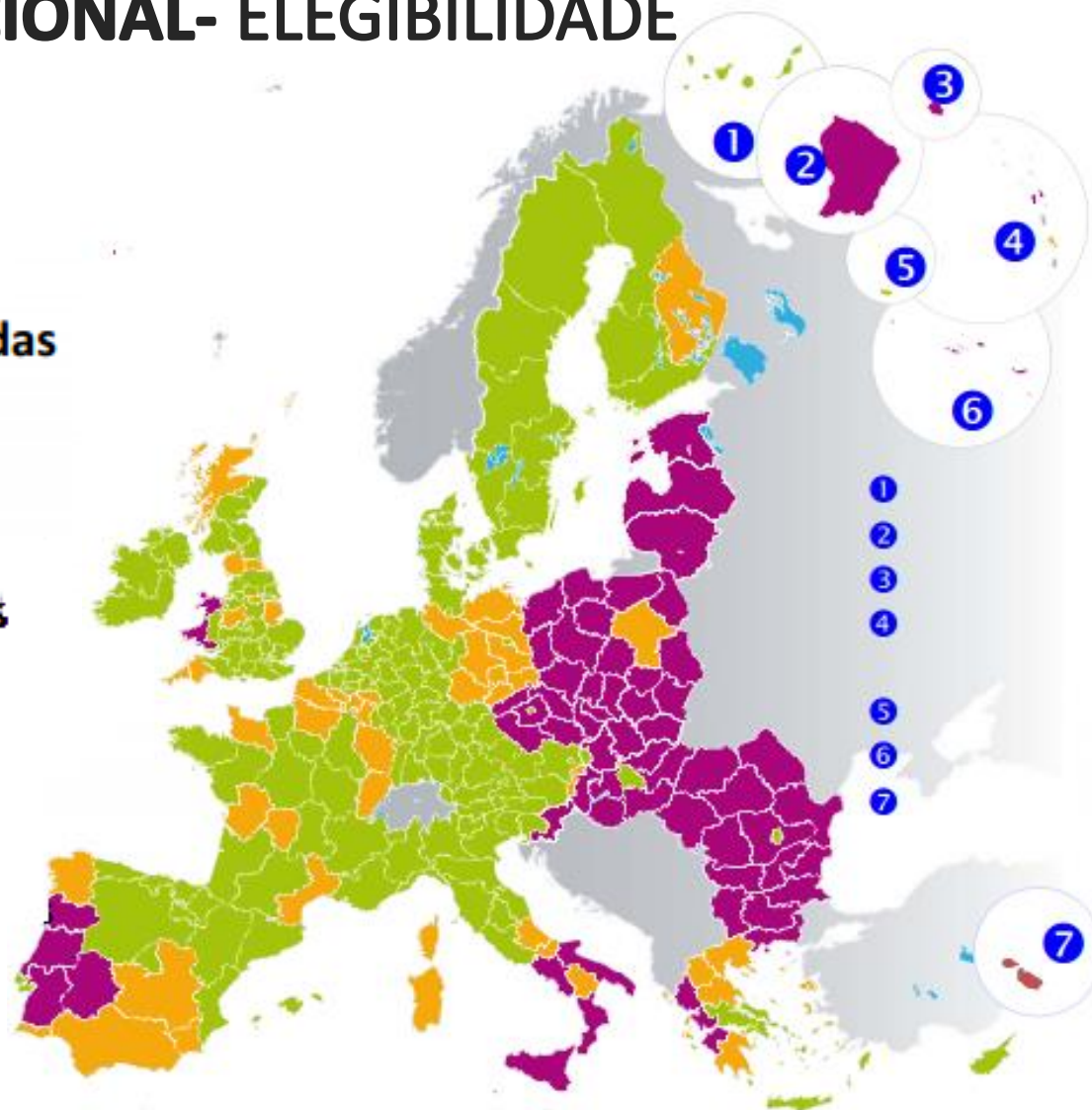


PRINCIPIOS GERAIS

- ✓ Governação a vários níveis e subsidiariedade
- ✓ **Igualdade entre Homem e Mulher**
- ✓ Transparência e prestação de contas
- ✓ Segregação das funções de gestão e da prevenção de conflitos de interesse
- ✓ Proporcionalidade
- ✓ **Simplificação**
- ✓ Racionalidade económica
- ✓ Disciplina financeira e integração orçamental

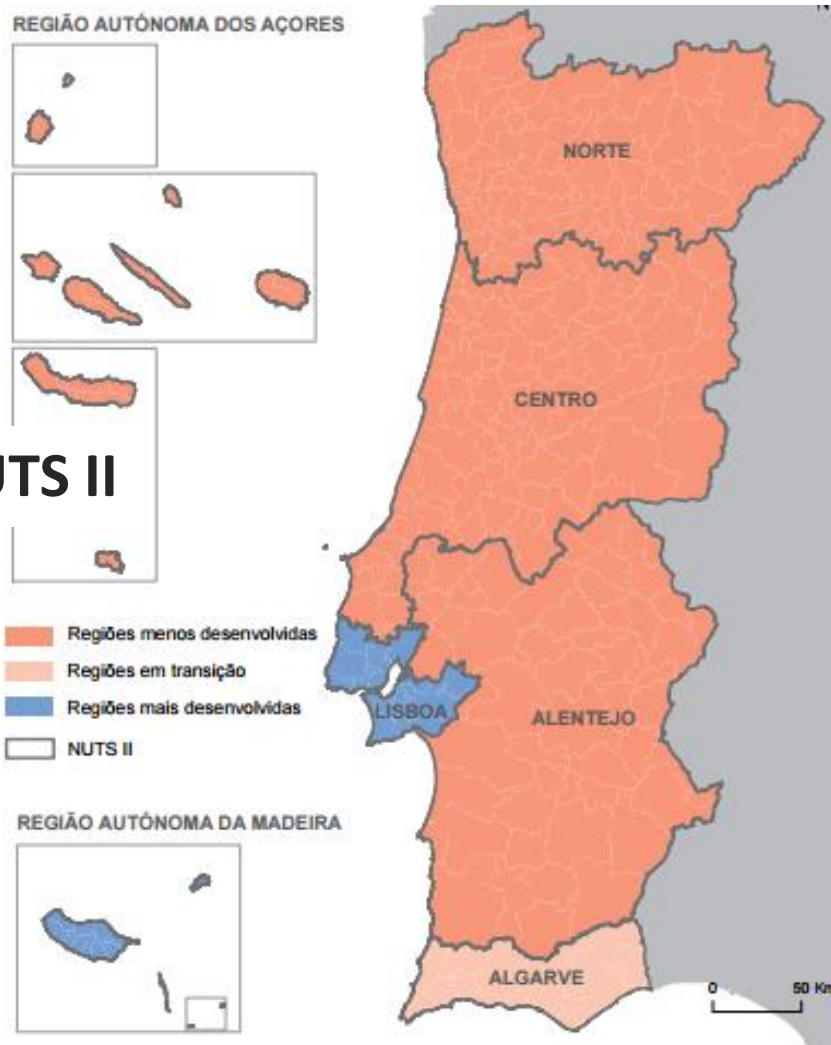
ESTRUTURA OPERACIONAL- ELEGIBILIDADE

- **Regiões menos desenvolvidas**
Norte, Centro, Alentejo e RAA
- **Regiões em transição**
Algarve
- **Regiões mais desenvolvidas**
Lisboa e RAM

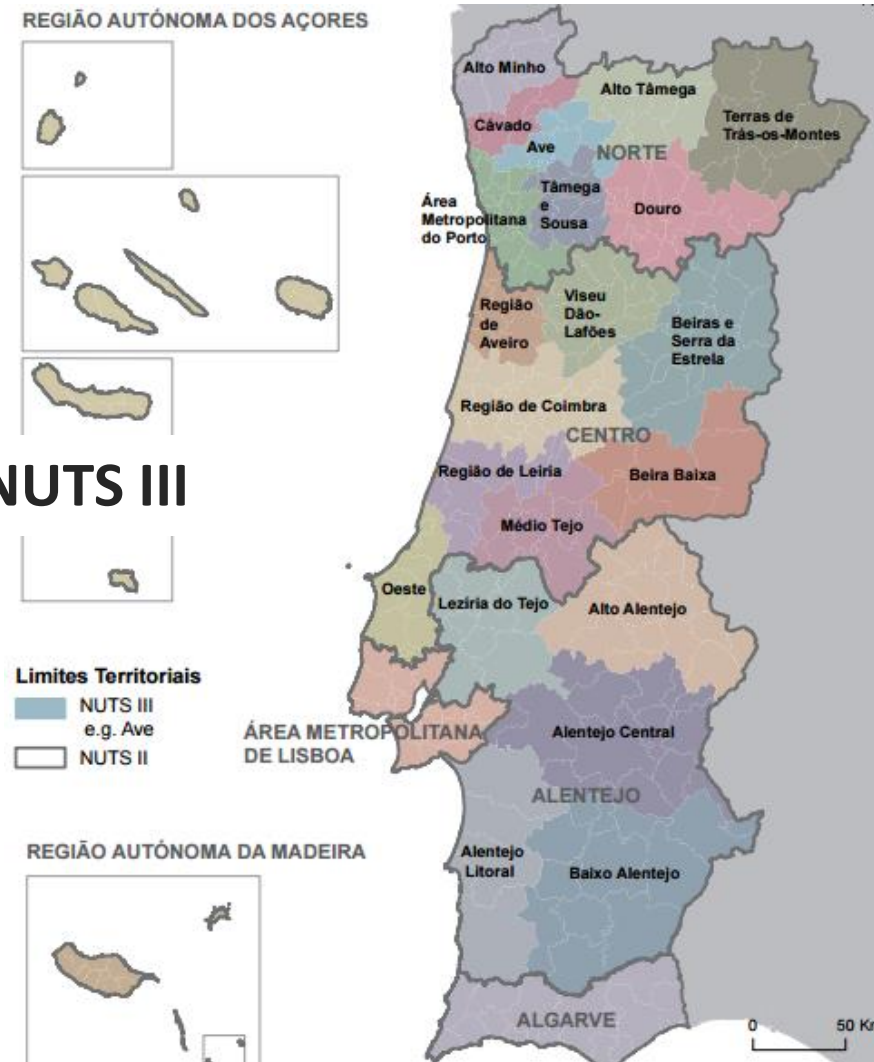


ESTRUTURA OPERACIONAL- NUTS

NUTS II



NUTS III





OPERAÇÃO

← → ↺ <https://balcao.portugal2020.pt/Balcao2020/Home/MasterPage>



Utilizador: 500140022 [Beneficiário - 500140022]

[Terminar Sessão](#)

[Início](#)

[Entidade](#)

[Candidaturas](#)

[Conta Corrente](#)

[Administração](#)



[Contacte-nos](#)

Bem-vindo(a) à sua área reservada

Candidaturas

Conheça os Avisos e submeta a sua candidatura.



Avisos

Conta-corrente

Acompanhe os seus projetos



Projeto

Suporte



Segurança

Por razões de segurança nunca abandone o seu computador ligado numa sessão eBalcão2020.

[Consulte a política de segurança](#)



Mobile

Aceda à conta-corrente, a qualquer momento, com os serviços Mobile



Ajuda

Mensagens





POSEUR

PROGRAMA OPERACIONAL
SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA NO USO DE RECURSOS

2014
20

Portaria 57-B/2015, de 27 de Fevereiro

ENQUADRAMENTO

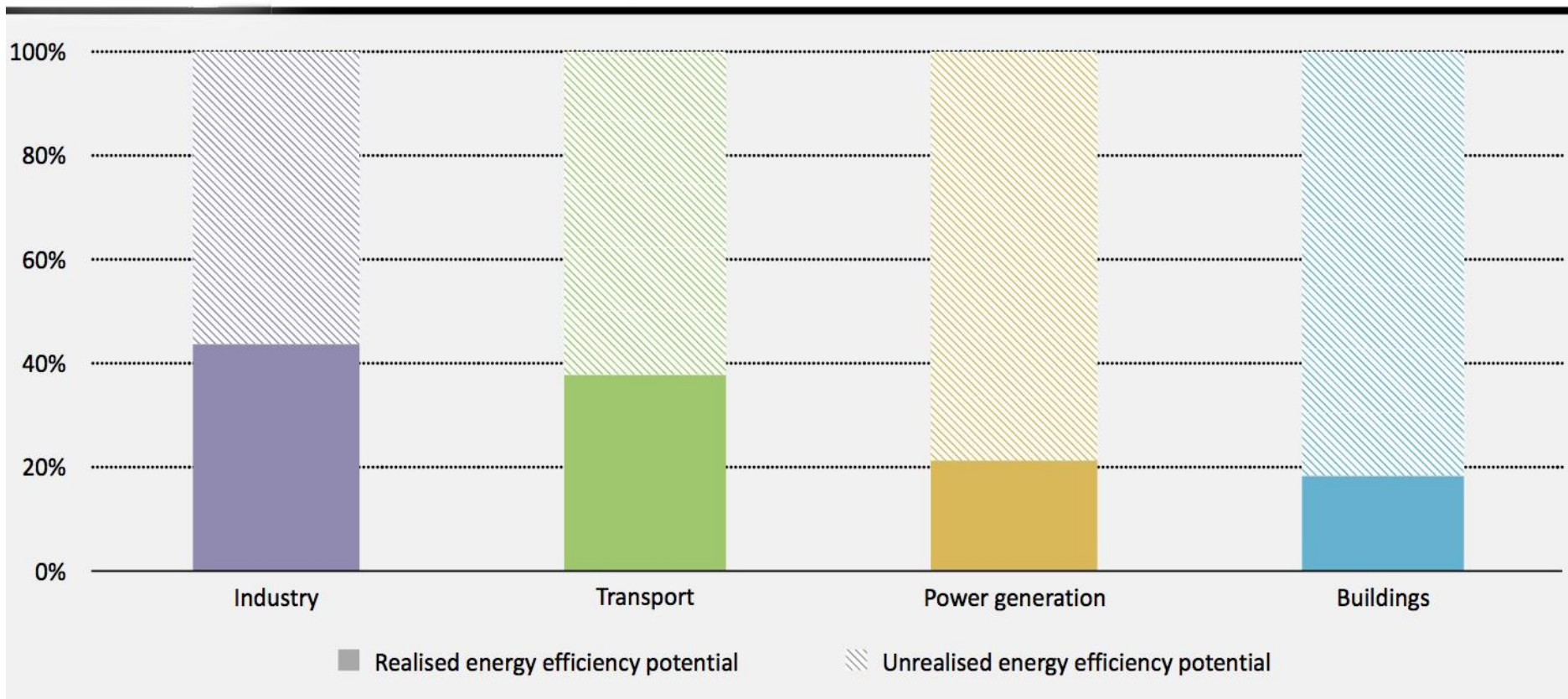
Alterações climáticas e sustentabilidade energética



- ✓ Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em pelo menos **20%** relativamente aos níveis de 1990
- ✓ Obter **20%** da energia a partir de fontes renováveis
- ✓ Aumentar em **20%** a eficiência energética

ENQUADRAMENTO

Long-term energy efficiency economic potential by sector



Fonte IEA | International Energy Agency

POSEUR | EMPRESAS

- ✓ Promoção da eficiência energética e da utilização das energias renováveis nas Empresas: **Empresas, IPSS, Bombeiros** (Secção 2)
- ✓ Apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas da **Administração Local** (Secção 4)
- ✓ Apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas no setor da Habitação Social: **Administração Pública** (Secção 6)
- ✓ Reabilitação e Qualidade do Ambiente Urbano: **Setor Empresarial do Estado, Setor Empresarial Local** (Secção 18)

ÁREA GEOGRÁFICA

As operações localizadas em todas as regiões **NUTS II** do continente

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

- a) Respeitem as **tipologias de operações** previstas no presente regulamento
- f) Disponham dos **licenciamentos e autorizações prévias** à execução dos investimentos, quando aplicável
- g) Apresentem uma caracterização técnica e uma fundamentação dos custos de investimento e do calendário de realização física e financeira
- i) Demonstrem a sustentabilidade da operação após realização do investimento

POSEUR | SECÇÃO 2 | TIPOLOGIA DAS OPERAÇÕES

Promoção da eficiência energética e da utilização das energias renováveis **nas empresas, IPSS, Corporações Bombeiros**



Eficiência Energética

- Otimização e instalação de **tecnologias e sistemas** eficientes (processo produtivo e sistemas de suporte)
- Intervenções na **envolvente opaca** de edifícios climatizados (paredes, pavimentos e coberturas)
- Intervenções na **envolvente envidraçada** de edifícios climatizados (caixilharias com corte térmico e dispositivos de sombreamento)
- Intervenção nos **sistemas técnicos** instalados
- Implementação de **sistemas de gestão** técnica de energia
- Veículos Eléctricos / Gás Natural (empresas de transporte de mercadorias)



Energias Renováveis

- Instalação de **painéis solares térmicos** para produção de AQS
- Instalação de sistemas de produção de **energia para autoconsumo** a partir de fontes de energia renovável

POSEUR | SECÇÃO 2

✓ Despesas Elegíveis

- **Veículos Eléctricos** Diferença entre o custo de aquisição e o custo de um veículo com monitorização semelhante
- **Autoconsumo** 20% do valor do investimento
- **Auditorias e Estudos** Cofinanciados desde que se concretizem as respectivas medidas; 5% do valor de investimento

✓ Critérios de Elegibilidade

- Os imóveis objeto de intervenção **devem ser propriedade** da empresa ou dispor de contrato de arrendamento com duração compatível com o tempo de vida útil dos investimentos
- O investimento a realizar deve estar **suportado em auditoria ou diagnóstico energético**, que demonstre os ganhos financeiros líquidos resultantes das respetivas operações

POSEUR | SECÇÃO 2

✓ Não são elegíveis

- a) Investimentos em produção de energia para venda
- b) Custos com ações de realojamento
- c) Despesas associadas a outras intervenções em edifícios que não se encontrem relacionadas com o aumento do desempenho energético dos edifícios:
 - Pintura, excepto isolamento pelo exterior nas fachadas
 - Reforço estrutural
 - Intervenções nas redes elétricas, abastecimento de água, saneamento, telecomunicações, ou outras
 - Outras pequenas reparações

POSEUR | SECÇÃO 2 | FORMAS DE APOIO

✓ Subvenções Reembolsáveis

✓ Não Reembolsável

Auditorias, estudos, atividades preparatórias, desde que não obrigatórias por lei

Avaliação independente que permita a avaliação e acompanhamento do desempenho da EE do investimento

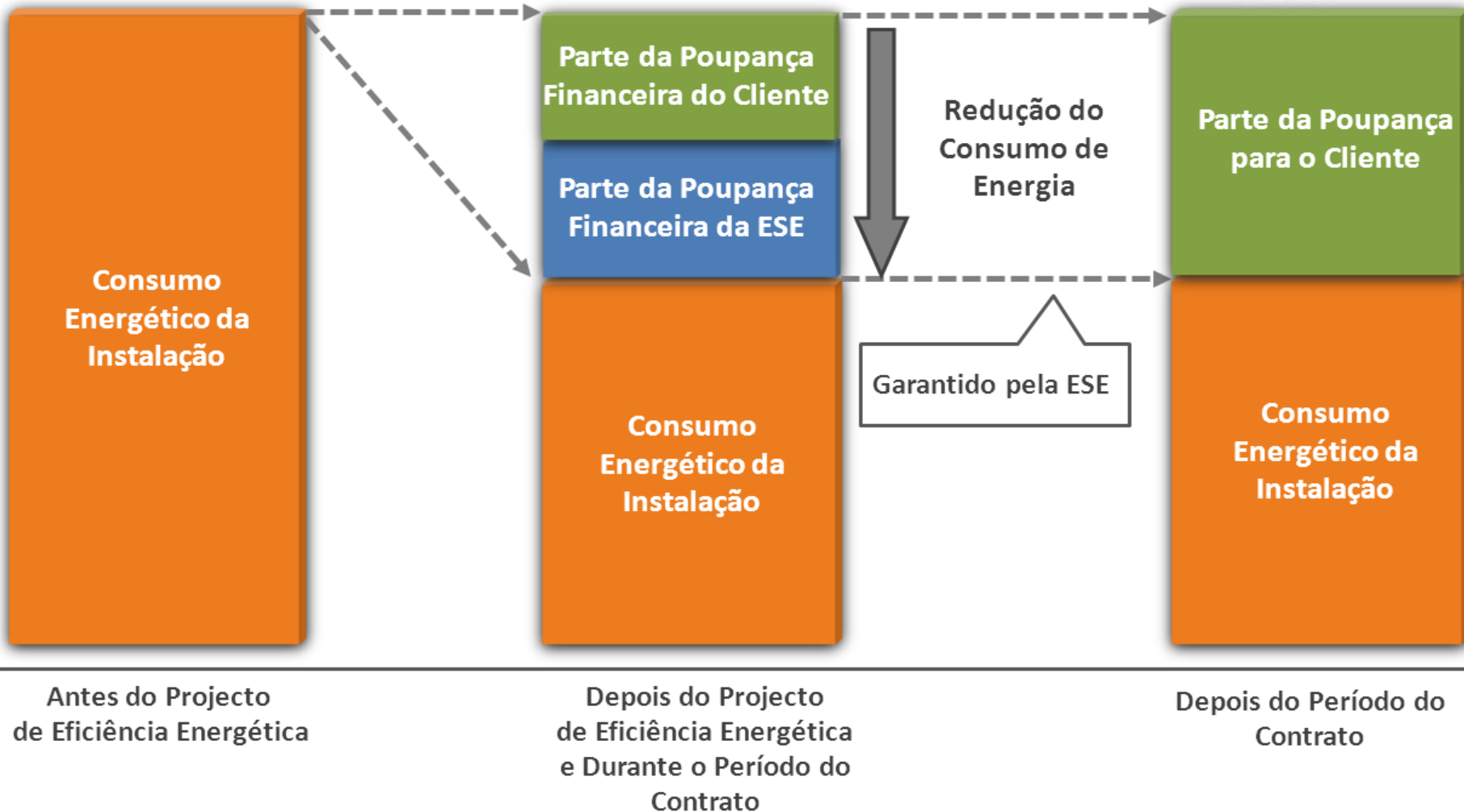


POSEUR | SECÇÃO 2 | TAXAS DE FINANCIAMENTO

Programa Operacional	Taxa Máxima Sobre o investimento elegível
POR Norte	70%
POR Centro	70%
POR Alentejo	70%
POR Lisboa	50%
POR Algarve	70%

No apoio à ESE a taxa máxima de cofinanciamento sobre o investimento elegível é de **45%**

MODELO ESCO





MODELO ESCO

EXECUÇÃO & CASO PRÁTICO

AUDITORIA ENERGÉTICA

- ✓ **Conhecer** os consumos energéticos (porque razão se consome energia, como, onde e quanto se consome)
- ✓ **Contabilizar** os consumos energéticos
- ✓ **Dispor de dados** para tomar decisões
- ✓ **Agir** tendo em vista a **otimização**
- ✓ **Monitorizar e controlar** o resultado das ações e investimentos realizados

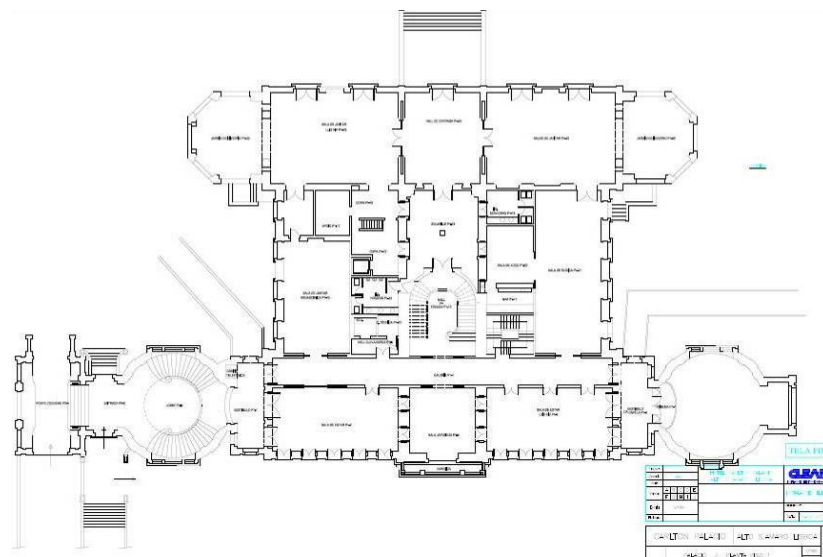
AUDITORIA ENERGÉTICA | QUE METODOLOGIA?

- ✓ Caracterização Geral
- ✓ Utilização de Energia
 - Contabilidade
 - Formas de Energia (Energia Elétrica, Gás Natural, etc.)
- ✓ Análise dos Consumidores
- ✓ Monitorização & Exame Energético
- ✓ Medidas de Eficiência Energética

AE | CARACTERIZAÇÃO GERAL

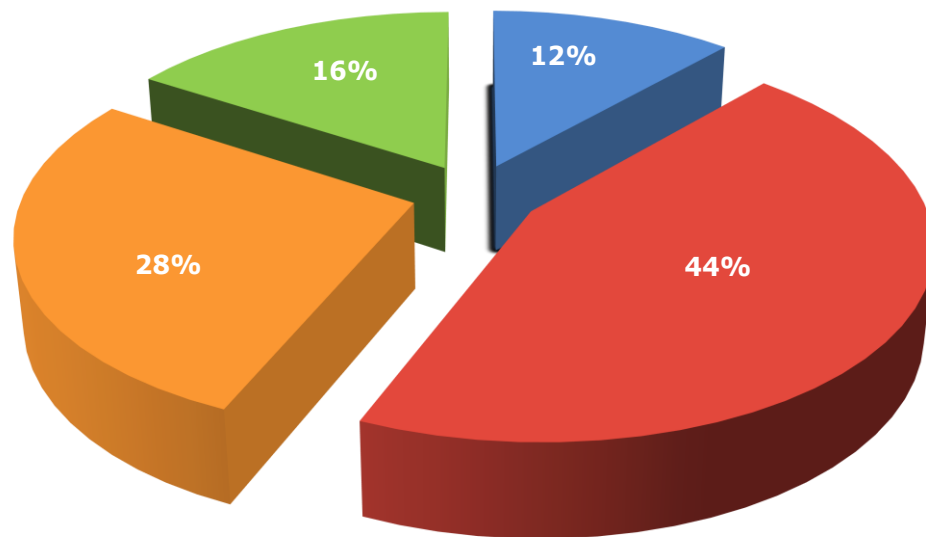


- ✓ Descrição Exhaustiva dos Espaços
- ✓ Rastreio de Equipamentos
- ✓ Identificação de pontos críticos



AE | UTILIZAÇÃO DA ENERGIA

Energia Eléctrica		Gás Natural	
kWh	kWh _(EP)	kWh	kWh _(EP)
22.400	56.000	128.784	128.784
22.467	56.168	91.062	91.062
21.663	54.158	119.547	119.547
13.396	33.490	86.706	86.706
26.876	67.190	87.449	87.449
27.300	68.250	51.250	51.250
19.280	48.200	23.117	23.117
15.760	39.400	19.927	19.927
20.865	52.163	21.186	21.186
22.912	57.280	45.969	45.969
19.758	49.395	101.923	101.923
18.214	45.535	167.406	167.406
250.891	627.228	944.326	944.326
20.908	52.269	78.694	78.694



■ Horas Ponta

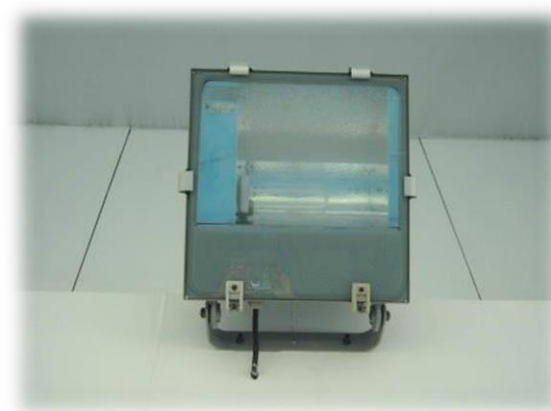
■ Horas Cheias

■ Horas Vazio

■ Horas Super Vazio

AE | CONSUMOS | ILUMINAÇÃO

Tipo de lâmpada	Quant. [unidades]	Potência total [kW]	Consumo anual estimado [kWh]
Fluor. Tubulares	190	10,6	19.120
Fluor. Compactas	12	0,2	426
Incandescentes	8	0,5	711
Iodetos Metálicos	18	7,9	13.401
LED	43	0,2	444
TOTAIS	271	19,5	34.102



AE | CONSUMOS | CLIMATIZAÇÃO | ÁGUA QUENTE

✓ AVAC

✓ AQS

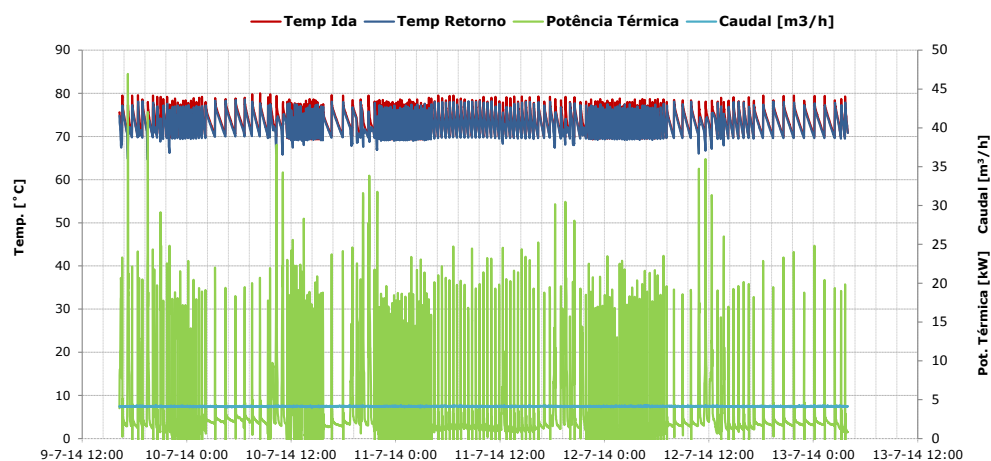
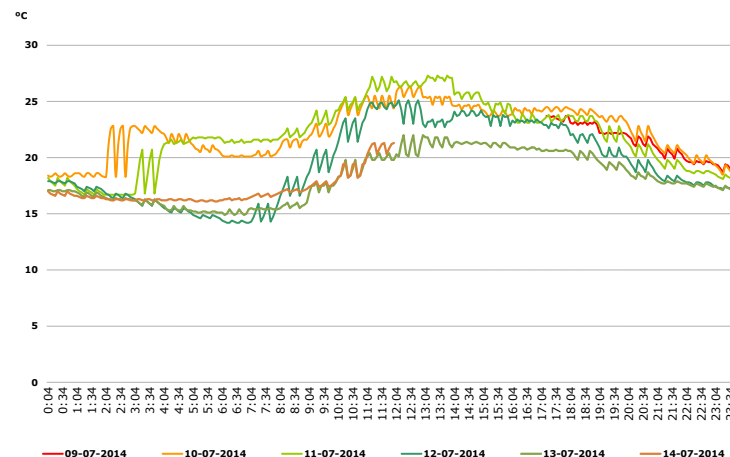
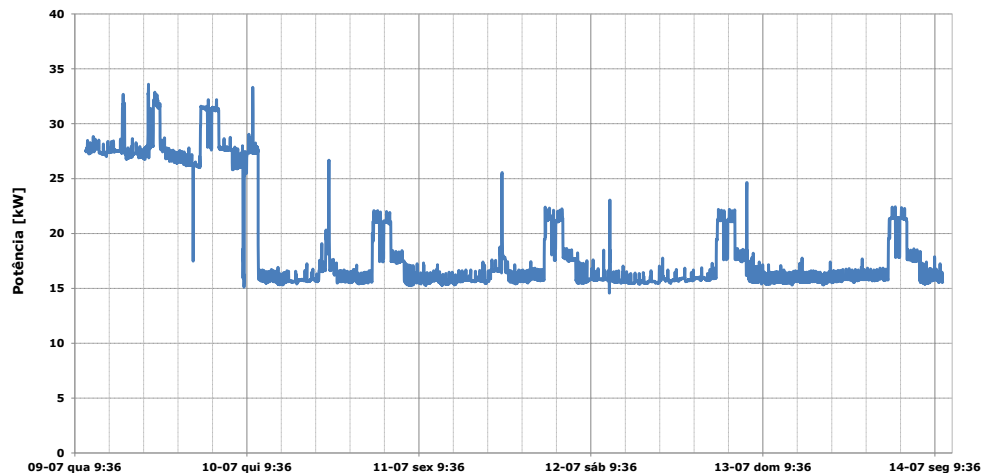
✓ Circulação Água



AE | CONSUMOS | EQUIPAMENTOS

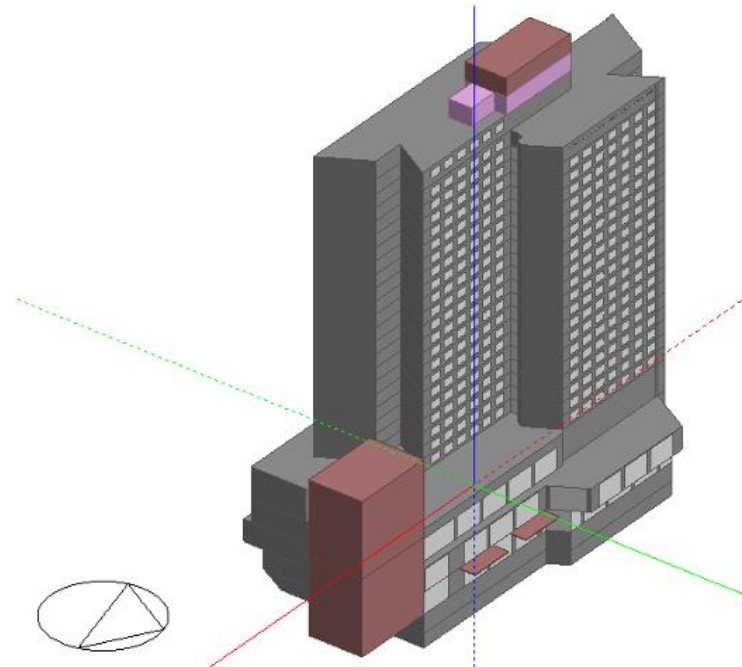
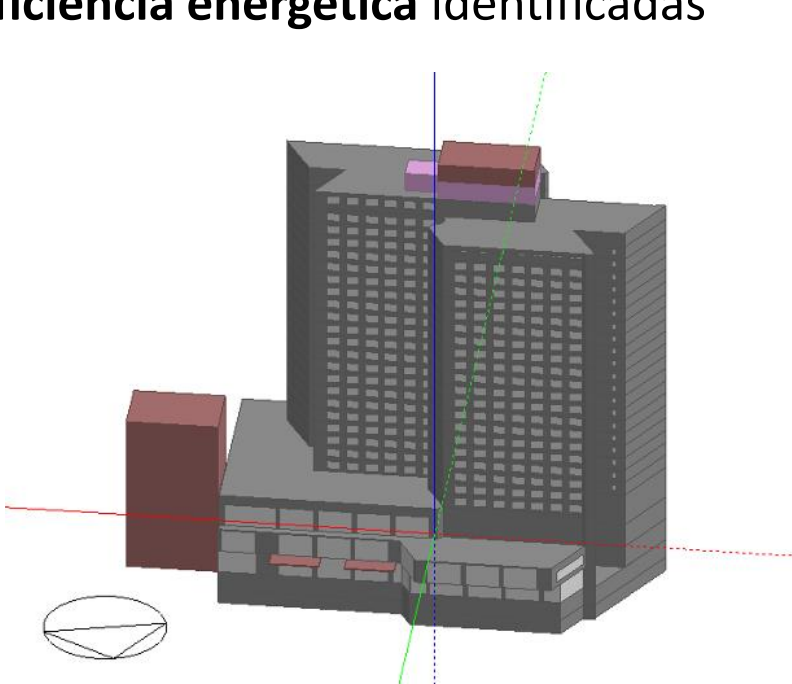


AE | MONITORIZAÇÃO E EXAME ENERGÉTICO

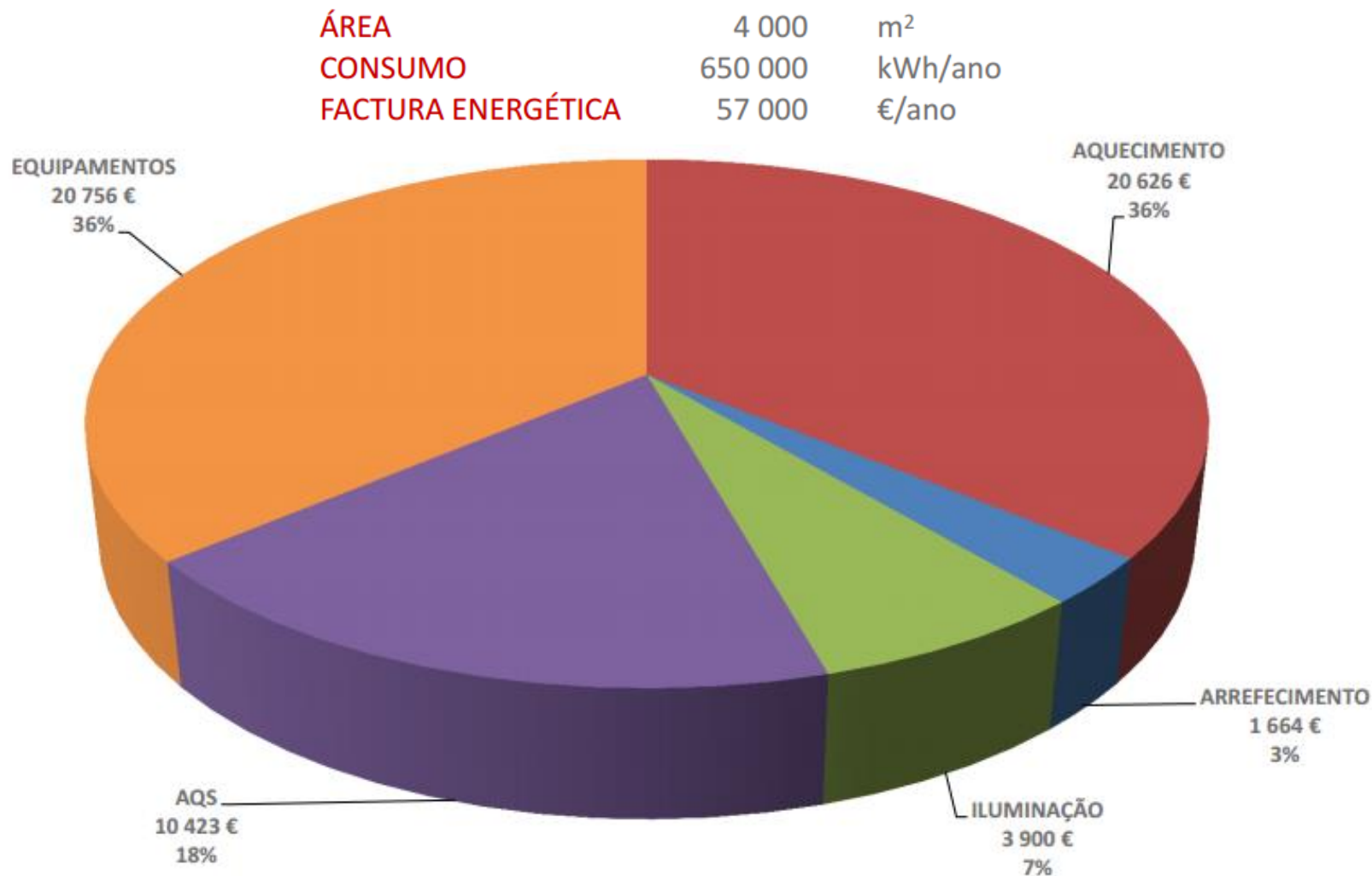


AE | SIMULAÇÃO DINÂMICA DO EDIFÍCIO

- ✓ **Modelo geométrico computacional** com toda a informação recolhida durante a AE para simulação computacional do comportamento do edifício
- ✓ Simulação do comportamento com a implementação das **medidas de eficiência energética** identificadas

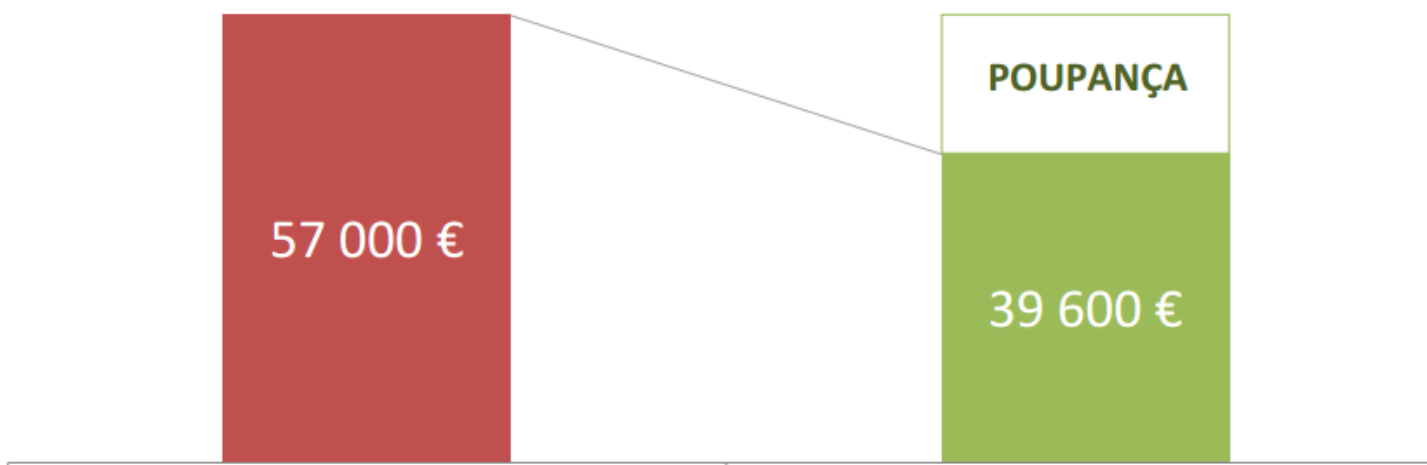


AE | LAR DE IDOSOS

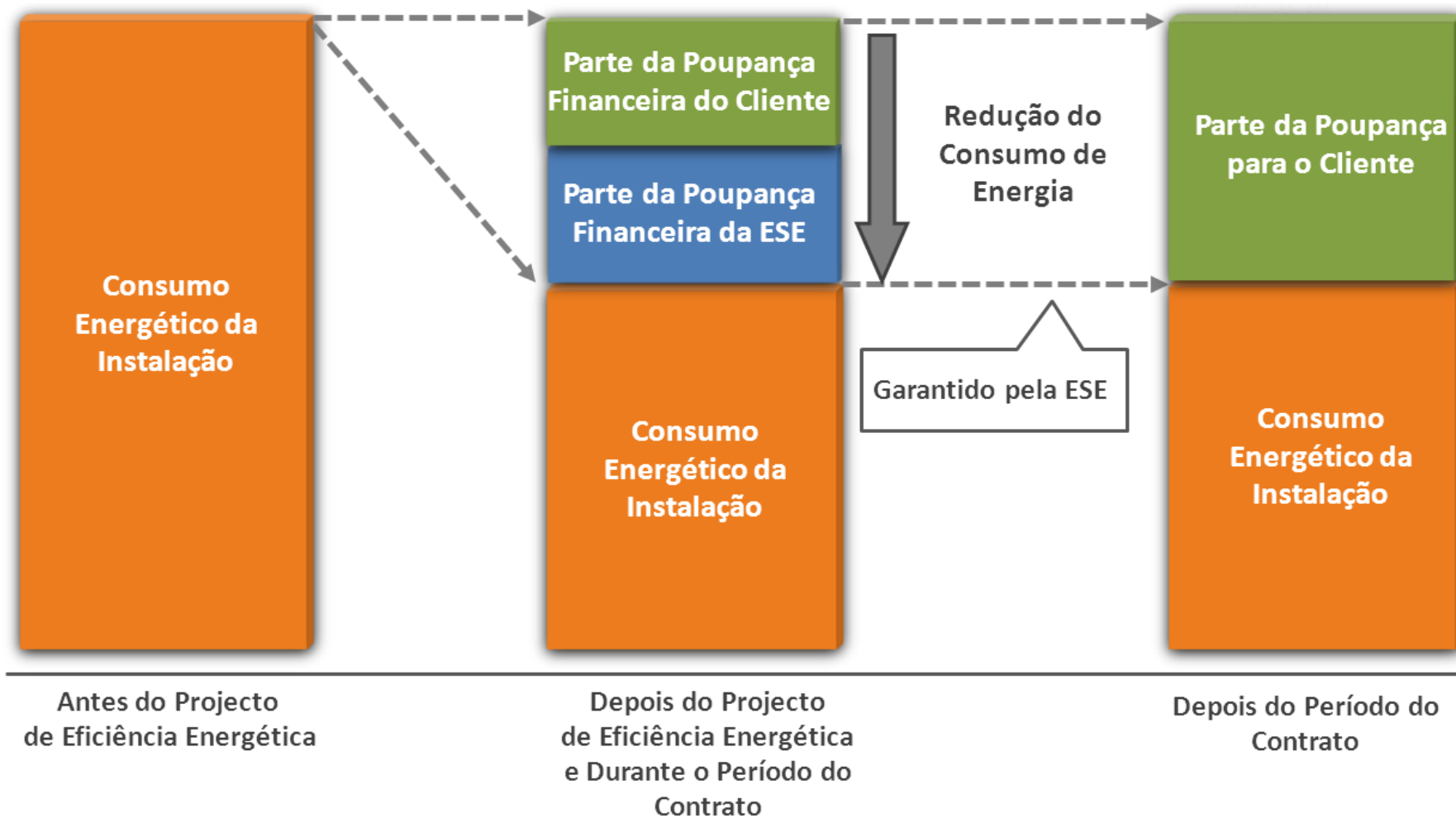


AE | MEDIDAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

MEDIDAS	INVESTIMENTO	REDUÇÃO	CONSUMO	PRI
caldeira pellets	42 000 €	6 304 €	11%	7
isolamento desvão	20 700 €	5 258 €	9%	4
capoto	20 020 €	2 163 €	4%	9
substituição envidraçados	20 000 €	3 110 €	5%	6
iluminação	650 €	923 €	2%	1
	103 730 €	17 758 €	31%	6



MODELO ESCO | CASO PRÁTICO



MODELO ESCO | CASO PRÁTICO

**SETOR PRIVADO
UM PROJETO, E UMA MUDANÇA DE PARADIGMA...**



MODELO ESCO | CASO PRÁTICO

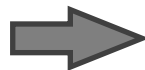


MODELO ESCO | CASO PRÁTICO

CONCEPÇÃO

8 SEMANAS DE MONITORIZAÇÃO
2 MILHÕES DE REGISTOS
1.200 HORAS DE ENGENHARIA
5 ENGENHEIROS

**O HOTEL FUNCIONOU
 EM PLENA CAPACIDADE
 DURANTE TODA A
 IMPLEMENTAÇÃO!**



IMPLEMENTAÇÃO

7 MESES
3.245 HORAS DE TRABALHO
46 TRABALHADORES
8 EMPRESAS

76% DE OCUPAÇÃO
130.000 CLIENTES
85.000 QUARTOS VENDIDOS
**12 PERÍODOS DE
 OVERBOOKING**

MODELO ESCO | CASO PRÁTICO

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- Substituição de chillers, bombas e caldeira
- Recuperação de energia térmica dos chillers para AQS e piscinas
- Optimização consumo energia térmica AQS
- Substituição sistema de bombagem de água fria
- Substituição de motores eléctricos de UTAs, UTANs, VEs e Vis
- Substituição de iluminação por iluminação mais eficiente
- Sistema de Gestão de Energia
- Implementação de boas práticas na área de eficiência energética na gestão e ocupação do hotel
- Sensibilização dos colaboradores para as boas práticas de eficiência energética

PRODUÇÃO DE ENERGIA

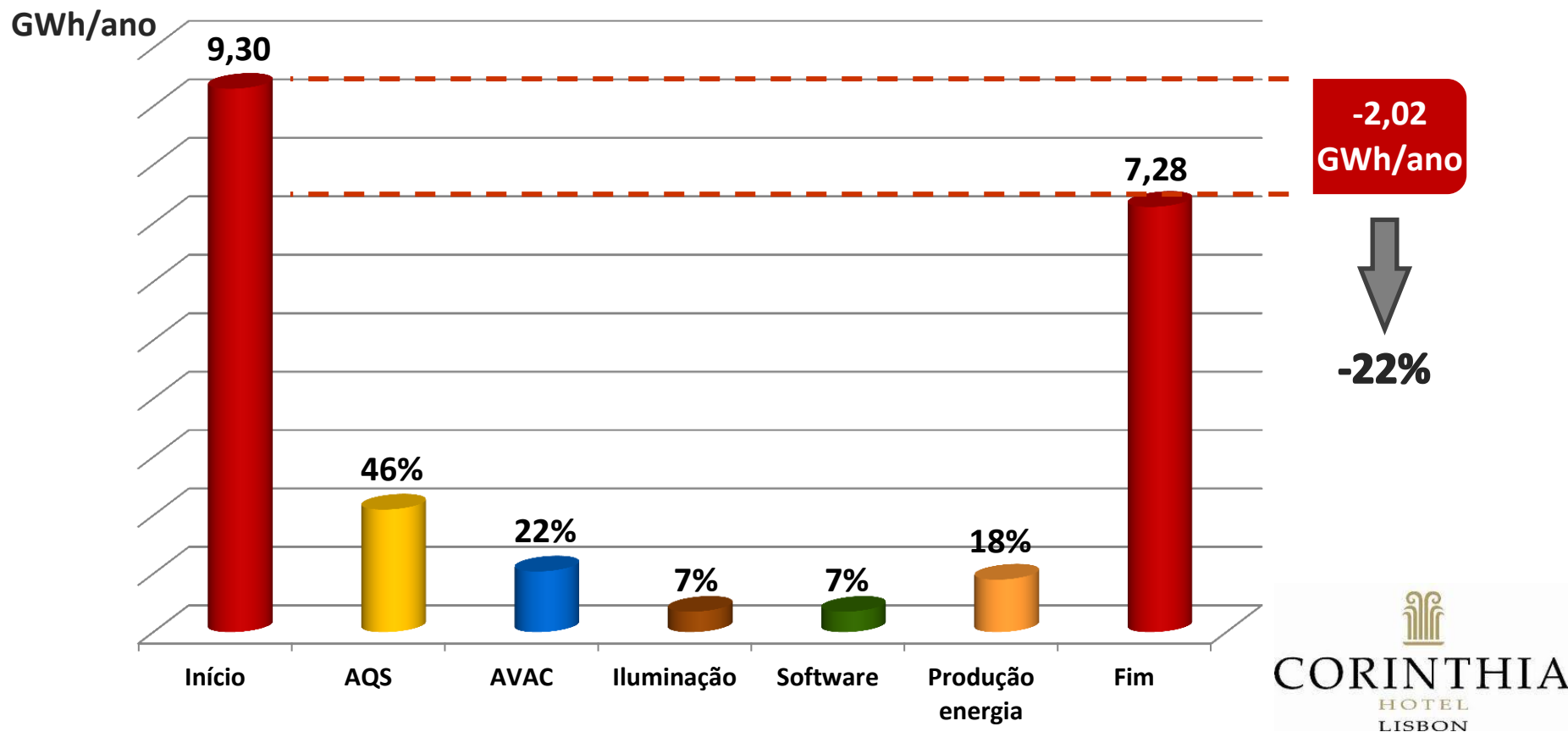
Soluções de produção autónoma de energia nomeadamente, através de fontes de energia renováveis, com vista à redução da dependência energética:

- Central Solar Térmica
- Cogeração a partir do Gás Natural
- Central Solar Fotovoltaica



MODELO ESCO | CASO PRÁTICO

MODELO ESCO | CASO PRÁTICO



ESPAÇO PARA PERGUNTAS

Marta Magalhães
mamagalhaes@isq.pt
+351 962 205 605

Silvia Vara
sfvara@isq.pt
+351 925 482 965

**Ajudámo-lo a crescer de forma
sustentável, inclusiva e inteligente...**