

FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

SISTEMA DE APOIO À INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E
TECNOLÓGICA (SAICT)



3eNeFiCE

Building Resources Management towards flexible Contracted Power

Gestão de Recursos em Edifícios para flexibilização da Potência Contratada

June 2018 - 2020

Research Time



- IR – Sérgio Ramos (30%)



- Co-IR – João Soares (Post-Doctoral Researcher) – (25%)

- Pedro Faria (25%)

- Bruno Canizes (30%)



- Isabel Praça (20%)

- PhD Holder



- Bsc



Eligible Investment:

239.888,78 €



Main Goal

BeNeFiCE is a project, proposed by GECAD/ISEP that aims to address a relevant societal problem by improving the integration of renewable energy resources, consumption flexibility, storage system, electric vehicles (EVs) and flexible contracted power in collective residential buildings.

The actual problem formulations for optimal energy resource management neither fully consider the contracted power flexibility nor exploring the advantages to look for a collective building as only one electrical customer. Therefore, The current project shall propose advances with new models and algorithms, including computational intelligence, which consider uncertainty while approaching different time scheduling horizons.

Overall, BeNeFiCE should capture the interdependencies between energy resources and ultimately achieve optimal operation with higher integration of renewables in residential buildings, thus leading to more economical benefits for end-users.

Schedule

Project reference : C491300955-00083511
 Project title: BeNeFiCE - Building Resources Management towards flexible Contracted Power

A	Activity denomination	Person*month	Activity Responsible	Year 1 (2018)												Year 2 (2019)												Year 3 (2020)																																			
				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																								
1	Organization and management	5,10	Sérgio Ramos	[Shaded]												[Shaded]												[Shaded]																																			
2	Requirements and business models	9,45	Isabel Praça	[Shaded]												[Shaded]												[Shaded]																																			
3	Typical load profile characterization	14,50	Sérgio Ramos	[Shaded]				[Shaded]								[Shaded]				[Shaded]								[Shaded]																																			
4	Forecasting and scheduling techniques	19,56	Bruno Canizes	[Shaded]								[Shaded]				[Shaded]				[Shaded]				[Shaded]				[Shaded]																																			
5	Building energy resource management	17,80	João Soares	[Shaded]								[Shaded]				[Shaded]				[Shaded]				[Shaded]																																							
6	Simulation studies	21,85	Pedro Faria	[Shaded]								[Shaded]				[Shaded]				[Shaded]				[Shaded]																																							
7	Dissemination and exploitation of results	11,14	Sérgio Ramos	[Shaded]												[Shaded]												[Shaded]																																			
Total		99,40		[Shaded]												[Shaded]												[Shaded]																																			
				1st Seminar												2nd Seminar												3th Seminar												4th Seminar												Final Seminar											
				1st Report												2nd Report												2nd Report												Final Report																							

Internal Goals

Internal BeNeFiCE DELIVERABLES			
Activities (A)	Internal Deliverable Name	Type	Month
A1	D1.1 – First year progress report	Report	M12
	D1.2 – Second year progress report	Report	M24
	D1.3 – Final BeNeFiCE report	Report	M36
A2	D2.1 – Requirements and business models	Document	M12
A3	D3.1 – Load Profilling	Software	M11
	D3.2 – Consumers Characterization	Software	M15
A4	D4.1 – Load and generation forecasting	Software	M16
	D4.2 – Agregator Energy and flexibility scheduling models	Software	M24
A5	D5.1 – Data analysis	Database	M19
	D5.2 – Building energy resources management	Software	M31
A6	D6.1 – Report on simulations studies	Document	M36
A7	D7.1 – List of final publications	Document	M36
	D7.2 – Exploitation plan	Document	M36

Milestones

	Description	A	Month
MS1	Final project report	1	M36
MS2	Business models and specifications	2	M9
MS3	Load profiling: final release	3	M11
MS4	Consumers characterization	3	M15
MS5	Forecasting techniques	4	M24
MS6	Building energy management model	5	M31
MS7	Results analysis	6	M36
MS8	Publications list	7	M36

Some Indicators

Indicadores de Realização Previstos para o Projeto

Nº	Descrição	2017	2018	2019	2020	2021	Total
A	Publicações científicas		1	2	1		4
A1	Livros ou capítulos de livros		0	0	0		
A2	Artigos em revistas internacionais		1	2	1		4
A3	Artigos em revistas nacionais		0	0	0		
B	Comunicações		2	2	4		8
B1	Comunicações em encontros científicos internacionais		2	2	4		8
B2	Comunicações em encontros científicos nacionais		0	0	0		
C	Relatórios		2	1	4		7
D	Organização de seminários e conferências		1	2	2		5
E	Formação avançada			1	3		4
E1	Teses de doutoramento		0	0	1		1
E2	Teses de mestrado		0	1	2		3
E9	Outras		0	0	0		
F	Modelos		1	3	1		5
G	Aplicações computacionais		1	2	1		4
H	Instalações piloto		0	0	0		
I	Protótipos laboratoriais		0	0	0		
J	Produtos		0	0	0		
J	Produções/criações artísticas		0	0	0		
L	Processos inovadores		0	0	0		
M	Bases de dados curadas		0	0	0		
N	Integração do conhecimento em atividades de formação superior		2	2	2		6
O	Patentes						
O1	Patentes EPO		0	0	0		
O2	Outras Patentes		0	0	0		

budget

Quadro de Investimentos Total

Classificação das Despesas	2017		2018		2019		2020		2021		Total	
	Investimento	Elegível	Investimento	Elegível	Investimento	Elegível	Investimento	Elegível	Investimento	Elegível	Investimento	Elegível
Missões			2.180,00	2.180,00	2.180,00	2.180,00	4.360,00	4.360,00			8.720,00	8.720,00
Instrumentos e equipamento científico												
Subcontratos												
Registo de patentes												
Demonstração, promoção e divulgação			1.200,00	1.200,00	3.050,00	3.050,00	4.250,00	4.250,00			8.500,00	8.500,00
Adaptação de edifícios e instalações												
Aquisição de outros bens e serviços												
Pessoal técnico do beneficiário			44.369,98	44.369,98	70.318,69	70.318,69	60.002,35	60.002,35			174.691,02	174.691,02
Custos indiretos			11.937,50	11.937,50	18.887,17	18.887,17	17.153,09	17.153,09			47.977,76	47.977,76
Total			59.687,48	59.687,48	94.435,86	94.435,86	85.765,44	85.765,44			239.888,78	239.888,78