ANEXO V

TABELA CUSTOS-PADRÃO (máximos), sem IVA

Tipologia	Descrição das medidas de melhoria	unidade	Custo-padrão
	Envolventes Opacas - Paredes		
3.1.1	Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre isolante	m^2	65,00 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento independente e espaço de ar ventilado	m^2	150,00 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior associado a uma forra pesada	m^2	225,00 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo interior associado a uma forra leve	m^2	40,50 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo interior associado a uma forra pesada	m^2	52,00 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação de isolamento no interior de caixa-de-ar de paredes duplas	m^2	25,00 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre isolante	m^2	38,50 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo exterior associado a uma forra pesada	m^2	39,50 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior com revestimento leve	m^2	38,50 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes interiores - aplicação pelo interior associado a uma forra pesada	m^2	39,50 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes em contacto com o solo - aplicação pelo interior com revestimento leve	m^2	38,50 €
3.1.1	Isolamento térmico em paredes em contacto com o solo - aplicação pelo interior associado a uma forra pesada	m^2	39,50 €
3.1.1	Substituição de porta exterior por outra com melhor desempenho térmico	un	965,00 €
3.1.1	Substituição de porta patim/interior por outra com melhor desempenho térmico	un	805,00 €
	Envolventes Opacas - Coberturas		
3.1.1	Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sobre a laje de esteira	m^2	11,50 €
3.1.1	Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação sob a laje de esteira	m^2	31,50 €
3.1.1	Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação nas vertentes sobre a estrutura resistente da cobertura inclinada	m^2	13,50 €
3.1.1	Isolamento térmico de cobertura inclinada - aplicação nas vertentes sob a estrutura resistente da cobertura inclinada	m^2	37,80 €
3.1.1	Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sobre a laje	m^2	38,50 €
3.1.1	Isolamento térmico de cobertura plana - aplicação sob a laje	m^2	31,50 €
3.1.1	Aplicação de teto falso com isolamento térmico	m^2	38,50 €
3.1.1	Aplicação de isolamento térmico sobre teto falso existente	m^2	13,50 €
	Envolventes Opacas - Pavimentos		
3.1.1	Isolamento térmico de pavimentos exteriores - aplicação sobre a laje de pavimento	m^2	38,50
3.1.1	Isolamento térmico de pavimentos exteriores - aplicação sob a laje de pavimento	m^2	31,50
3.1.1	Isolamento térmico de pavimentos interiores	m^2	31,50
3.1.1	Isolamento térmico de pavimentos em contacto com o solo - aplicação sobre a laje de pavimento	m^2	31,50
	Envolventes Opacas - Pontes Térmicas Planas		
3.1.1	Isolamento térmico de pontes térmicas planas - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante	m^2	65,00
3.1.1	Isolamento térmico de pontes térmicas planas - aplicação pelo exterior com revestimento independente e espaço de ar ventilado	m^2	150,00
3.1.1	Isolamento térmico de pontes térmicas planas - aplicação pelo exterior associado a uma forra pesada	m^2	225,00
3.1.1	Isolamento térmico de pontes térmicas planas - aplicação pelo interior com revestimento leve	m^2	40,50
3.1.1	Isolamento térmico de pontes térmicas planas - aplicação pelo interior associado a uma forra pesada	m^2	52,00
3.1.1	Colocação de isolamento térmico na caixa de estore	m^2	65,00
	Vãos Envidraçados		
3.1.1	Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados com melhor desempenho energético	m^2	360,00
3.1.1	Substituição de vãos envidraçados existentes por novos vãos envidraçados de classe energética A (classificação SEEP)	m^2	540,00
3.1.1	Instalação de um segundo vão envidraçado para um melhor desempenho energético (vão duplo)	m^2	360,00
3.1.1	Conservação da caixilharia, substituindo o vidro existente por vidro com melhor desempenho energético	m^2	225,00
3.1.1	Instalação de proteções solares exteriores móveis nos vãos envidraçados	m^2	330,00
3.1.1	Instalação de proteções solares exteriores fixas nos vãos envidraçados	m^2	230,00
3.1.1	Instalação de proteções solares interiores móveis nos vãos envidraçados	m^2	305,00
3.1.1	Instalação de proteções solares interiores fixas nos vãos envidraçados	m^2	225,00
3.1.1	Instalação de proteções solares em vãos de separação com marquises, solários, jardins de inverno (vão interior)	m^2	305,00
3.1.1	Aplicação de pelicula para redução do fator solar nos vãos envidraçados	m^2	80,00

	Iluminação		
3.1.1	Substituição das lâmpadas atuais e/ou instalação de: - lâmpadas fluorescentes de elevado rendimento - lâmpadas mais eficientes com balastro incorporado - LED's para iluminação	un	21,50
3.1.1	Substituição de balastros ferromagnéticos atuais e/ou instalação de balastros eletrónicos	un	120,00
3.1.1	Instalação de detetores ou sensores de presença para controlo e da iluminação	un	120,00
3.1.1	Instalação de sistemas de regulação de fluxo (dimmers) com células fotoelétricas para controlo e regulação dos sistemas de iluminação	un	120,00
3.1.1	Instalação de temporizadores para controlo e da iluminação	un	120,00
	Sistemas Técnicos - Aquecimento		
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor), split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização	kW	780,00
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema chiller do tipo bomba de calor com elevada classe energética, para climatização	kW	920,00
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema caldeira a biomassa com elevada efeciência, para aquecimento ambiente	kW	450,00
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de recuperador de calor/salamandra com elevada eficiência, para aquecimento ambiente	kW	350,00
3.1.1	Instalação de sistema solar térmico para apoio a sistema principal de aquecimento ambiente	m^2	745,00
3.1.1	Substituição, reforço ou aplicação de isolamento nas tubagens do sistema de distribuição de água quente para aquecimento ambiente	ml	27,00
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema chiller do tipo bomba de calor com elevada classe energética, para aquecimento ambiente e preparação de águas quentes sanitárias	kW	1.400,00
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de caldeira a biomassa com elevada eficiência, para aquecimento ambiente e preparação de águas quentes sanitárias	kW	525,00
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de recuperador de calor/salamandra com elevada eficiência, para aquecimento ambiente e preparação de águas quentes sanitárias	kW	400,00
3.1.1	Instalação de recuperador de calor em lareira aberta	kW	210,00
3.1.1	Instalação de emissores (radiadores, ventilo-convetores, etc), aproveitando a instalação existente	un	630,00
3.1.1	Instalação de sistema solar térmico para apoio a sistema principal de aquecimento ambiente e preparação de águas quentes sanitárias	m^2	745,00
3.1.1	Substituição e/ou reforço de isolamento nas tubagens do sistema de distribuição de água quente para aquecimento ambiente e preparação de águas quentes sanitárias	ml	27,00
3.1.1	Substituição dos equipamentos atuais e/ou instalação de variadores de velocidade nos motores das bombas de circulação	kW	435,00
	Sistemas Técnicos - Arrefecimento		
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor), split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização	kW	780,00
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema chiller do tipo bomba de calor com elevada classe energética, para climatização	kW	675,00
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (só frio), split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para arrefecimento ambiente	kW	610,00
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado do tipo chiller (só frio), com elevada classe energética, para arrefecimento ambiente	kW	610,00
3.1.1	Instalação de emissores, aproveitando a instalação existente	un	630,00
3.1.1	Substituição dos equipamentos atuais e/ou instalação de variadores de velocidade nos motores das bombas de circulação	kW	435,00
	Sistemas Técnicos - Água Quente Sanitária		
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de caldeira a biomassa, para preparação de águas quentes sanitárias	kW	420,00
3.1.1	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema bomba de calor com elevada classe energética, para preparação de águas quentes sanitárias	kW	1.150,00
3.1.1	Instalação e/ou reforço do isolamento do depósito de acumulação da água quente sanitária	m^2	50,00
3.1.1	Substituição, reforço ou aplicação de isolamento nas tubagens do sistema de distribuição de águas quentes sanitárias	ml	27,00
3.1.2	Substituição, reforço ou aplicação de isolamento nas tubagens do sistema solar térmico	ml	15,00
3.1.2	Instalação de sistema solar térmico coletivo totalmente centralizado	m^2	960,00
3.1.2	Instalação de sistema solar térmico coletivo com apoio e depósito de acumulação coletivo	m^2	1.280,00
3.1.2	Instalação de sistema solar térmico coletivo com apoio e depósito de acumulação individualizado	m^2	1.920,00
3.1.2	Instalação de sistema solar térmico individual - sistema termosifão	m^2	700,00
3.1.2	Instalação de sistema solar térmico individual - sistema circulação forçada	m^2	870,00
3.1.2	substituição de sistema ou de coletor solar térmico	m^2	400,00
3.1.2	Substituição dos equipamentos atuais e/ou instalação de variadores de velocidade nos motores das bombas de circulação	kW	435,00
	Sistemas Técnicos - Outros Usos (Eren, Ext)		
3.1.2	Instalação de sistema solar fotovoltaico ligado à rede de baixa tensão	kW_p	S.I.
3.1.2	Instalação de sistema solar fotovoltaico em autoconsumo autónomo	kW_p	1.700,00
3.1.2	Instalação de aerogerador ligado à rede de baixa tensão	kW	S.I.
3.1.2	Instalação de aerogerador autónomo sem apoio	kW	S.I.
3.1.2	Instalação de aerogerador autónomo com gerador de apoio	kW	S.I.

3.1.2	Instalação de sistema de aproveitamento de energia geotérmica	kW	S.I.
3.1.2	Instalação de sistema de aproveitamento de energia mini-hídrica	kW	S.I.
3.1.2	Instalação de sistema solar termodinâmico	kW	1.050,00
	Ventilação		
3.1.1	Instalação de aberturas de ventilação permanentes, com fecho manual, nas janelas/caixa de estore/parede	un	70,00
3.1.1	Instalação de aberturas auto-reguláveis, com/sem fecho manual, nas janelas/caixa de estore/parede	un	70,00
3.1.1	Redução da permeabilidade ao ar de janelas - Instalação de dispositivos de oclusão noturna com baixa permeabilidade ao ar	m^2	80,00
3.1.1	Redução da permeabilidade ao ar das caixas de estore - Instalação de caixas de estore de baixa permeabilidade ao ar	m^2	34,50
3.1.1	Instalação de dispositivos de passagem de ar entre os compartimentos	un	55,00
3.1.1	Instalação de sistema mecânico individual de extração de ar em compartimentos de serviço de funcionamento intermitente	un	55,00
3.1.1	Instalação de sistema mecânico de extração de ar (individual/coletivo) em compartimentos de serviço de funcionamento continuo	un	95,00
3.1.1	Atualização/substituição das bocas de extração de sistemas mecânicos por outras auto-reguláveis ou hidroreguláveis	un	70,00 €
3.1.1	Implementação de recuperação de calor nos sistemas de ventilação	m^3/h	5,25 €
3.1.1	Substituição dos equipamentos atuais e/ou instalação de variadores de velocidade nos motores dos ventiladores	kW	125,00 €
3.1.1	Otimização dos níveis de ventilação à intensidade de utilização dos espaços por equipamento	un	55,00 €
	Outros Sistemas Técnicos		
3.1.1	Instalação de sistema de gestão de energia	Pontos de controlo (un)/por fase	205,00
3.1.1	Instalação de contadores para registo dos consumos de energia dos principais consumidores	un	450,00
3.1.1	Adaptação do funcionamento das instalações com sensores de ocupação	Pontos de controlo (un)	55,00
3.1.1	Otimização dos parâmetros de funcionamento do sistema de AVAC (set-points) por termoestatos	Pontos de controlo (un)	270,00
3.1.1	Instalação de sistema de regeneração de energia em meios de elevação mecânica	vg	S.I.
3.1.1	Zona Comum - Substituição de equipamentos por outros de maior eficiência energética em meios de elevação mecânica	vg	S.I.
3.1.1	Zona Comum - Otimização do consumo em standby de meios de elevação mecânica	un	55,00 €
Tipologia	**Iluminação Pública, decorativa e Semáforos**	**unidade**	**Custo-padrão**
	Iluminação Pública, decorativa e Semáforos		
3.2	Instalação de Luminária LED	un	345,00 €
3.2	Instalação de óticas LED para semáforos	un	75,00 €
3.2	Instalação de Luminárias decorativas (globo) LED	un	345,00 €
3.2	Instalação de Luminárias decorativas (projetor) LED	un	575,00 €
3.2	Sistemas de telegestão a instalar nos sistemas de iluminação pública		40,00 €/luminária
Tipologia	**Auditorias, diagnósticos, estudos e avaliações energéticas, projetos de execução, fiscalização e controlo nas fases ‹‹ex-post››**	**unidade**	**Custo-padrão**
	Auditorias, diagnósticos, estudos e avaliações energéticas		
3.3	Edifícios públicos com área inferior a 1000 m^2	m^2	4,00 €
3.3	Edifícios públicos com área entre 1.000 m^2 e 2.500 m^2	m^2	1,70 €
3.3	Edifícios públicos com área entre 2.500 m^2 e 10.000 m^2	m^2	1,15 €
3.3	Edifícios públicos com área superior a 10.000 m^2	m^2	0,80 €
	Projetos de execução, fiscalização e controlo		
3.3	Projetos de engenharia/execução	%	5% do investimento (1)
3.3	Acompanhamento de obra, fiscalização, ensaios e controlo	%	5% do investimento (2)

Legenda:

S.I. Sem limite

(1) Investimento relativo à execução de projeto da especialidade em estudo

(2) Investimento total relativo à execução de todos os trabalhos previstos na obra a realizar