

DESIGNAÇÃO : REQUALIFICAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MORBER

CLIENTE : MUNICIPIO DE CAMINHA

12/jul/25

Art.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	Uni	Quant	Preço	
				Unitários	Totais
	Nota Inicial				
	As descrições constantes nos capítulos e respectivos artigos a seguir indicados, incluem o fornecimento de todos os materiais, mão de obra e equipamentos bem como todos os trabalhos acessórios e complementares implícitos e explícitos e transporte dos produtos sobranceiros a vazadouro autorizado da responsabilidade do Adjudicatário. O critério de medição dos respectivos artigos, está de acordo com as regras de medição do LNEC. Todos os equipamentos devem ser entregues completamente ligados, eletrificados e prontos a funcionar.				
1	AVAC				
1.1	Sistema AQS por bomba de calor de alta temperatura				
1.1.1	Fornecimento e montagem de bomba de calor, capacidade 12,4kW, incluindo módulo hidráulico, resistência eléctrica, sondas, ligações eléctricas e hidráulicas, e todos os acessórios necessários ao correto funcionamento.				
1.1.1.1	Módulo Exterior - referencial de qualidade do tipo Daikin EPR16DV37 ou equivalente	un	1,00	8 800,00 €	8 800,00 €
1.1.1.2	Módulo Exterior - referencial de qualidade do tipo Daikin ETBX16EV7 ou equivalente	un	1,00	4 800,00 €	4 800,00 €
1.1.2	Fornecimento e montagem de depósitos acumuladores, próprio para sistemas de climatização, isolamento mínimo de 80mm, ligações hidráulicas, ligações e todos os acessórios necessários ao correto funcionamento.				
1.1.2.1	Modelo do Depósito - referencial de qualidade do tipo Daikin EKHWP500PB ou equivalente	un	2,00	2 750,00 €	5 500,00 €
1.1.3	Fornecimento e instalação de Resistência Elétrica controlada pela bomba de calor, referencial de qualidade do tipo Modelo EKBH35D ou equivalente Inclui ligações eléctricas.	un	1,00	450,00 €	450,00 €
1.1.4	Fornecimento e instalação de Sonda de AQS, válvula 3 vias com cabo de ligação Modelo referencial de qualidade do tipo EKEPRHLT3HX ou equivalente Inclui ligações eléctricas e hidráulicas, bem como todos os acessórios	un	1,00	250,00 €	250,00 €
1.1.3	Fornecimento e montagem de tubagem multicamada para instalação de sistemas de Água Quente Sanitária (AQS), composta por estrutura tripla com núcleo interno em polietileno reticulado (PEX), camada intermédia em alumínio soldado longitudinalmente (para controlo de dilatação térmica e estabilidade dimensional) e revestimento exterior em polietileno de elevada densidade (PE-HD), conferindo resistência mecânica e proteção contra agentes externos. A tubagem será fornecida com isolamento térmico contínuo, de acordo com os requisitos regulamentares aplicáveis, visando a redução de perdas energéticas e garantindo a eficiência do sistema. A proteção exterior incluirá revestimento adicional resistente à humidade, raios UV e eventuais impactos, assegurando a durabilidade da instalação mesmo em ambientes técnicos exigentes. A instalação deverá respeitar integralmente as especificações técnicas constantes do caderno de encargos e das peças desenhadas, nomeadamente quanto a traçados, diâmetros, espessuras, suportes, distanciamentos e tipos de ligação, garantindo a conformidade com as boas práticas de engenharia e os normativos em vigor (ex: EN ISO 21003)				
1.1.3.1	Idem Diâmetro da tubagem Ø63	ml	65,00	60,00 €	3 900,00 €

DESIGNAÇÃO : REQUALIFICAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MORBER

CLIENTE : MUNICIPIO DE CAMINHA

12/jul/25

Art.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	Uni	Quant	Preço	
				Unitários	Totais
1.1.4	Acessórios hidráulicos, nomeadamente, válvulas de corte, válvulas de retenção, válvulas de segurança, filtros, manómetros, termómetros, juntas anti-vibrateis e demais componentes indispensáveis ao correcto funcionamento do sistema conforme caderno de encargos e peças desenhadas. Inclui todos os trabalhos de ligação e verificação de apertos e estanqueidade	un	1,00	5 900,00 €	5 900,00 €
1.1.5	Instalação elétrica e de controlo associada ao sistema. Inclui a verificação e adaptação do QE Parcial existente dentro da casa das máquinas	un	1,00	3 500,00 €	3 500,00 €
1.1.6	Interligação da caldeira a gás existente aos depósitos acumuladores, incluindo tubagem em cobre, válvulas, acessórios e isolamento térmico, garantindo o correto funcionamento do sistema, integrando assim a GTC, de forma ao controlo ser automatizado.	un	1,00	5 900,00 €	5 900,00 €
1.1.7	Vedação de proteção para unidade exterior da bomba de calor, composta por estrutura metálica galvanizada ou equivalente resistente à corrosão, com altura mínima de 1,50 m, garantindo ventilação adequada e proteção contra exposição direta a ventos marítimos. A vedação deverá incluir portão de acesso com fechadura, para garantir a segurança do equipamento e permitir o acesso para manutenção. Toda a estrutura deverá ser pintada com tinta termolacada, cor RAL a definir em obra. Inclui fornecimento, montagem, fixações, tratamentos anticorrosivos e todos os acessórios necessários para perfeita execução	un	1,00	2 900,00 €	2 900,00 €
2	Iluminação				
2.1	Sistema de iluminação LED				
2.1.1	Fornecimento e instalação de luminárias de pavilhão interior LED - Potência unitária de 1080W - 4 Projetores por Torre, conforme estudo luminotécnico - Referencial de qualidade do tipo AEC ILLUMINAZIONE ALO2 2AV10 ASN 7040.800-44M ou equivalente Inclui a remoção dos focos existentes. Inclui assim o tratamento dos resíduos (focos existentes)	un	16,00	3 680,00 €	58 880,00 €
2.1.2	Trabalhos de especialidade elétrica, realizados por profissional. Garantindo assim que todas as ligações existente se encontram de plenas condições. Estes trabalhos incluem todos os materiais e mão de obra necessária à adaptação.	vg	1,00	3 100,00 €	3 100,00 €
3	Energias Renováveis				
3.1	Sistema fotovoltaico em regime de autoconsumo				
3.1.1	Fornecimento e instalação de painéis fotovoltaicos monocristalinos monofaciais - Potência nominal de 520W - Referencial de qualidade do tipo AIKO-A520-MAH60Mb ou equivalente	un	18,00	232,00 €	4 176,00 €
3.1.2	Fornecimento e instalação de inversor híbrido trifásico - Corrente de saída máxima de 20,2A - Eficiência EU mínima de 98,2% - IP 66 ou superior - Referencial de qualidade do tipo HUAWEI SUN2000-12K-MAP0 ou equivalente	un	1,00	3 290,00 €	3 290,00 €
3.1.3	Fornecimento e instalação de grupo de baterias - Capacidade de armazenamento útil: 20,7 kWh - Potência máxima de descarga/carga: 10,50 kWh - IP66 - Células do tipo LiFePO4 - Referencial de qualidade do tipo HUAWEI LUNA2000-21-S1 ou equivalente	un	1,00	6 350,00 €	6 350,00 €
3.1.4	Dongle de monitorização Wi-fi - referencial de qualidade do tipo HUAWEI DONGLE WLAN-FE ou equivalente	un	1,00	115,00 €	115,00 €

DESIGNAÇÃO : REQUALIFICAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MORBER

CLIENTE : MUNICIPIO DE CAMINHA

12/jul/25

Art.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	Uni	Quant	Preço	
				Unitários	Totais
3.1.5	Estrutura de alumínio para aplicação em telhado do tipo sandwich, com ângulo Estrutura para um total de 27 módulos Inclui todos os acessórios indispensáveis à sua correta montagem e fixação. Inclui ainda cabos de aço (tirantes) como elementos mecânicos de suporte/fixação extra Inclui todos os trabalhos de contrução civil associados, bem como todos os	un	1,00	3 800,00 €	3 800,00 €
3.1.6	Meter de consumos referencial de qualidade do tipo DTSU666-HW ou equivalente. Inclui pinças e TI's de medição A ser instalado no Quadro de Entrada Inclui ligações elétricas, cabo e tubo VD	un	1,00	350,00 €	350,00 €
3.1.7	Cabo solar para aplicações fotovoltaicas referencial de qualidade do tipo H1Z2Z2-K (AS) ou equivalente Duas cores (vermelho e preto) Secção do cabo: 6mm ² Gama de temperatura de funcionamento: -40 a +90°C	ml	288,00	3,30 €	950,40 €
3.1.8	Condutor de terra de 6mm ² (H07 V-K ou equivalente) Fio de terra (amarelo e verde) Garante a equipotencialização entre os módulos e a estrutura Inclui medição e verificação do valor de terra de proteção existente	ml	240,00	2,90 €	696,00 €
3.1.9	Condutor de terra de 6mm ² (H07 V-K ou equivalente) Fio de terra (amarelo e verde) Garante a equipotencialização ao inversor e baterias Inclui medição e verificação do valor de terra de proteção existente	ml	20,00	2,30 €	46,00 €
3.1.10	Quadro Elétrico DC - Proteção das Strings Quadro elétrico equipado com porta fusíveis DC e fusíveis DC LF325PV ou	un	1,00	650,00 €	650,00 €
3.1.11	Cabo elétrico revestido RV-K ou equivalente Ligação entre o QEPV (a criar) com o QE existente Secção do cabo: 5G6 ou equivalente	ml	5,00	11,30 €	56,50 €
3.1.12	Calha metálica ou calha técnica para acondicionamento de cabos elétricos Inclui suportes, tampa e acondicionamento dos cabos Inclui prumada vertical pela descarga das águas pluviais Referencial de qualidade do tipo OBOBETTERMANN BKRS 100 FS ou equivalente	ml	65,00	9,00 €	585,00 €
3.1.13	QEPV - Quadro Elétrico Fotovoltaico Quadro IP65 ou superior Será equipado com disjuntor e diferencial de sensibilidade de 300mA de corte para cada inversor Inclui todos os trabalhos de forma a garantir a conformidade do mesmo	un	1,00	890,00 €	890,00 €
3.1.14	Cabo de comunicação entre o medidor de consumos e o inversor Inclui passagem de cabo até ao medidor de consumos	ml	40,00	1,50 €	60,00 €
3.1.15	Contador totalizador de produção referencial de qualidade do tipo Honeywell AS3500 ou equivalente Inclui modem de comunicação GPRS ou equivalente Cartão GSM M2M não incluído	un	1,00	650,00 €	650,00 €
3.1.16	TI's de medição do tipo abertos para aplicação do contador (leitura indireta)	un	4,00	250,00 €	1 000,00 €
4	Sistema de gestão técnica				
4.1	Sistema de gestão técnica - Central				

DESIGNAÇÃO : REQUALIFICAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MORBER

CLIENTE : MUNICIPIO DE CAMINHA

12/jul/25

Art.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	Uni	Quant	Preço	
				Unitários	Totais
4.1.1	Fornecimento e instalação de Quadro Principal do Sistema (Q. GTC) Corrente nominal: 90A Classe II de isolamento Quadro com 2 filas (36 módulos) Com porta transparente ou translúcida Aplicação saliente em parede Inclui fechadura, identificação e todos os acessórios de ligações Referencial de qualidade do tipo VEJA modelo VB218TF ou equivalente	un	1,00	210,00 €	210,00 €
4.1.2	Fornecimento e instalação de Módulo Central de Controlo (Controlador de zona) Referencial de qualidade do tipo SpaceLogic RP-C Pro (RP-C-16B-F-230V, ou equivalente) Referencial de qualidade do tipo: SXWRCF16B10002 Alimentação: 230V AC Aplicação em calha DIN Consumo nominal: 65W Com 120MB de memória interna + 64MB de flash Porta de protocolo de comunicação: Ethernet10/100 BASE-TX (2 portas) Protocolos da porta de comunicação: BACnet IP + Bluetooth 5.0 LE 2,4 GHz + BACnet MS/TP	un	1,00	3 300,00 €	3 300,00 €
4.1.3	Fornecimento e instalação de cabo do tipo UTP CAT6/ VD Ø25, em instalação embecida ou quando necessário à vista, incluindo o fornecimento e instalação de tubo e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento. Permite a ligação entre controladores e entre ecrãs de controlo/monitorização	ml	35,00	2,50 €	87,50 €
4.1.4	Integração na plataforma a produção/consumo registado pelo sistema	vg	1,00	520,00 €	520,00 €
4.1.5	Fornecimento e instalação de Central/Ecrã de monitorização/controlo do Edifício Controlador com ecrã tátil Deverá ter interface simples e intuitiva O protocolo de comunicação deverá permanecer o mesmo de toda a GTC Deverá permitir a ligação com demais controladores existentes Referencial de qualidade do tipo SpaceLogic Operator Display, Ref.ª HMIST6400SL ou equivalente	un	1,00	1 800,00 €	1 800,00 €
4.1.6	Fornecimento e instalação de Software de monitorização e controlo dos equipamentos de campo, controladores e terminais vários Plataforma aberta e totalmente expansível, de forma a proporcionar uma visão, controlo e gestão de vários sistemas e dispositivos de edifícios numa única vista conveniente e compatível com dispositivos móveis. Deverá permitir a gestão de alarmes e eventos, bem como fornecer em tempo real informações detalhadas com tendências e relatórios periódicos Deverá ter uma interface inteligente, mas acessível de fácil compreensão e manuseamento Tipo EcoStruxure Building Operation ou equivalente	un	1,00	4 000,00 €	4 000,00 €
4.2	Sistema de gestão técnica - Iluminação				

DESIGNAÇÃO : REQUALIFICAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MORBER

CLIENTE : MUNICIPIO DE CAMINHA

12/jul/25

Art.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	Uni	Quant	Preço	
				Unitários	Totais
4.2.1	Fornecimento e instalação de Módulo de expansão (Módulo de controlo de iluminação) Referencial de qualidade do tipo SpaceLogic RP-C DALI 1 ou equivalente Referência: SXWREDAMPD10001 Alimentação: 230 V AC Aplicação em calha DIN Número de entradas: 4 Número de saídas: 4 Tensão de saída: 0-10V Corrente de saída: 5 A por saída + 64mA para luminárias Memória flash: 1024 kB Memória RAM interna: 320 kB 2 portas RJ45 Protocolo da porta de comunicação: Ethernet Modbus TCP/IP ligação em cadeia	un	1,00	3 200,00 €	3 200,00 €
4.2.2	Fornecimento e instalação de cabo do tipo UTP CAT6/ VD Ø25, em instalação embebida ou quando necessário à vista, incluindo o fornecimento e instalação de tubo e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento.	ml	45,00	2,50 €	112,50 €
4.2.3	Fornecimento e instalação de cabo do tipo XZ1(frt,zh) 2x1,5 / Corrugado parede dupla Ø20, em instalação embebida ou enterrado a pelo menos 0,60m de profundidade, incluindo o fornecimento e instalação de tubo e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento. Permite o controlo das luminárias equipada com DALI. Permite a ligação e controlo aos sensores DALI	ml	300,00	7,00 €	2 100,00 €
4.2.4	Trabalhos de especialidade elétrica e informática de integração deste módulo DALI ao módulo central. Testes de conformidade e validação O sistema deverá ser testado com a presença do Técnico Municipal	vg	1,00	600,00 €	600,00 €
4.3	Sistema de gestão técnica - AQS				
4.3.1	Fornecimento e instalação de Sensor de temperatura de bainha Medição contínua Sonda do tipo NTC 10000 ou equivalente Inclui cabo de ligação ao controlador Com integração completa no sistema de GTC Medição de 2 temperaturas (fundo e topo dos depósitos de AQS) Tipo Schneider Electric, Ref.º 5123058000	un	2,00	79,00 €	158,00 €
4.3.2	Fornecimento e instalação de cabo do tipo XZ1(frt,zh) 2x1,5 / VD Ø20, em instalação embebida ou quando necessário à vista, incluindo o fornecimento e instalação de tubo e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação e funcionamento. Permite o controlo do sistema AQS	ml	80,00	8,00 €	640,00 €
4.3.3	Trabalhos de especialidade elétrica e informática de integração e controlo do sistema AQS previsto com a GTC Testes de conformidade e validação O sistema deverá ser testado com a presença do Técnico Municipal	vg	1,00	420,00 €	420,00 €
5	Instalação Elétrica				
5.1	Revisão da instalação elétrica, incluindo todos os trabalhos necessários, projectos e licenciamentos junto da DGEG e E-Redes para a actualização e legalização da instalação elétrica na potencia necessária para o bom funcionamento do edifício.	vg	1,00	2 100,00 €	2 100,00 €
6	CERTIFICADO ENERGÉTICO EX-POST				

DESIGNAÇÃO : REQUALIFICAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO ESTÁDIO MORBER

CLIENTE : MUNICIPIO DE CAMINHA

12/jul/25

Art.	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	Uni	Quant	Preço	
				Unitários	Totais
6.1	Elaboração do PMP (Plano de Manutenção Preventiva) elaborado por TGE	un	1,00	1 500,00 €	1 500,00 €
6.2	Emissão de certificado energético por PQ2 no final da obra.	un	1,00	1 500,00 €	1 500,00 €
	TOTAL GERAL	»»»»»»»	»»»»»	149 792,90 €	

MAPA RESUMO (POR CAPITULOS)					
1	AVAC				41 900,00 €
1.1	Sistema AQS por bomba de calor de alta temperatura				41 900,00 €
2	Iluminação				61 980,00 €
2.1					61 980,00 €
3	Energias Renováveis				23 664,90 €
3.1	Sistema fotovoltaico em regime de autoconsumo				23 664,90 €
4	Sistema de gestão técnica				17 148,00 €
4.1	Sistema de gestão técnica - Central				9 917,50 €
4.2	Sistema de gestão técnica - Iluminação				6 012,50 €
4.3	Sistema de gestão técnica - AQS				1 218,00 €
5	Instalação Elétrica				2 100,00 €
6	CERTIFICADO ENERGÉTICO EX-POST				3 000,00 €
	TOTAL GERAL	»»»»»»»	»»»»»		149 792,90 €

Aos valores apresentados acresce o IVA à taxa legal

Prazo de execução: 90 dias