

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no Caderno de Encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
1	1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro global, incluindo limpeza final do logradouro. Inclui despesas com licenças, baixadas, contadores e quadros eléctricos, despesas de água e electricidade, entre outras, necessárias à realização dos trabalhos	vg	1
2	1.2	Encargos inerentes à instalação e manutenção de meios de segurança e higiene na obra de acordo com a legislação em vigor	vg	1
3	1.3	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos Sólidos	vg	1
4	1.4	Movimentação de todos os equipamentos e mobiliário necessário à execução de todos os trabalhos de demolição, reparação e pintura de paredes e colocação de caixilharias.	vg	1
5	1.5	Fornecimento e colocação de painel temporário de divulgação de cofinanciamento comunitário, em formato A0 na vertical, em pvc impresso digitalmente, conforme maquete e informação a fornecer pelo dono de obra, em local a indicar pela fiscalização, incluindo todos os materiais e suportes necessários à sua correcta fixação.	vg	1
6	1.6	Fornecimento e colocação de placa permanente de divulgação de cofinanciamento comunitário, em formato A3 na vertical, em aço inox escovado impresso digitalmente, conforme maquete e informação a fornecer pelo dono de obra, a afixar em local a indicar pela fiscalização, incluindo todos os materiais e suportes necessários à sua correcta fixação.	vg	1
7	1.7	Pintura de paredes exteriores com tinta de base aquoso do tipo VIPCRIL da Robbilac ou equivalente, aplicada conforme esquema do fabricante com um mínimo de duas demãos. Incluindo incluindo uma demão de primário aquoso antialcalino, todos os materiais e ferramentas necessárias ao bom acabamento final da pintura, na cor branca	m2	1180
	2	RESTRUTURAÇÃO E ISOLAMENTO DA COBERTURA DOS BALNEARIOS		
8	2.1	Demolição da cobertura fibrocimentos dos balneários sem danificar os elementos construtivos contíguos, com meios manuais e mecânicos e carga manual de entulho para camião ou contentor, transporte e descarga de produtos sobranes a operador certificado para tratamento destes resíduos.	vg	1
9	2.2	Demolição de claraboias na cobertura dos balneários sem danificar os elementos construtivos contíguos, com meios manuais e mecânicos e carga manual de entulho para camião ou contentor, transporte e descarga de produtos sobranes a operador certificado para tratamento destes resíduos.	UN	10
10	2.3	Desmontagem de rufos e capeamento e chapa de contra-fachada, excluindo qualquer elemento estrutural danificado, com carga, transporte e descarga de produtos sobranes em operador certificado para tratamento destes resíduos, todos os trabalhos e materiais.	vg	1
11	2.4	Remoção de caleiras metálicas existentes, incluindo carga, transporte e descarga de produtos sobranes em operador certificado para tratamento destes resíduos, todos os trabalhos e materiais.	vg	1
12	2.5	Fornecimento e aplicação de argamassa de cimento e areia 1:4, incluindo construção de pendentes e ressaltos para posterior aplicação de EPS	m2	850
	2.6	Fornecimento de aplicação de isolamento térmico XPS, para posterior aplicação de tela de PVC em cobertura		
13	2.6.1	com 4cm de espessura	m2	280
14	2.6.2	com 6cm de espessura	m2	280
15	2.6.3	com 8cm de espessura	m2	290
16	2.7	Fornecimento e aplicação de membrana Alkorplan FCoberturas-cinza com protecção contra os U.Vrefª.35276de1,5mm, incluindo geotêxtil, ecrã para vapor e todos os acessórios de fixação necessários, em cobertura	m2	850
17	2.8	Fornecimento e aplicação de membrana Alkorplan FCoberturas-cinza com protecção contra os U.Vrefª.35276de1,5mm, incluindo geotêxtil, ecrã para vapor e todos os acessórios de fixação necessários, em revestimento das platibandas	m2	170
18	2.9	Fornecimento e aplicação de rufos em chapa zincada, colada em platibanda com desenvolvimento de 0,5m	ml	170
	3	RESTRUTURAÇÃO E ISOLAMENTO DA COBERTURA DA PISCINA		

19	3.1	Remoção de cobertura existe incluindo armazenamento em local apropriado, para posterior reutilização, e incluindo transporte a vazadouro do material não reaproveitável.	m2	280
20	3.2	Remoção do isolamento térmico existente na parte inferior da laje de cobertura, incluindo transporte a vazadouro	m2	280
21	3.3	Fornecimento e aplicação de EPS de 80mm incluindo revestimento das vigas existentes, e todos os remates necessários	m2	280
22	3.4	Fornecimento e aplicação de ripa de pvc, para posterior aplicação de telha LUSA	m2	280
23	3.5	Aplicação de telha removida anteriormente, incluindo o fornecimento de 10% de material.	m2	280
24	3.6	Fornecimento e aplicação de hidrofugante em cobertura, incluindo limpeza do suporte antes da aplicação	m2	280
25	3.7	Fornecimento e aplicação de cumeeira do tipo Coelho da Silva F3 hidrofugada	ml	26
26	3.8	Trabalhos técnicos necessários para desinstalar os painéis solares na cobertura, e recolocação na cobertura plana, incluindo extensão de tubagens necessárias	vg	1
27	3.9	Fornecimento e aplicação de chapa lacada cor branco para capeamento de vigas, com desenvolvimento de 0,9m	m2	84
28	3.10	Reparação do tecto da piscina incluindo colocação de protecção de armaduras, onde esta apresente sinais de corrosão e reparação de fissuras	m2	280
29	3.11	Fornecimento e aplicação de teto falso em pvc cor branco para revestimento de teto interior, incluindo todos os acessórios necessários	m2	280
4	RESTRUTURAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA ENVOLVENTE ENVIDRAÇADA			
30	4.1	Demolição de caixilharia envidraçada situada em vãos de fachada exterior conforme assinalada em peças desenhadas, com meios manuais sem danificar os elementos construtivos contíguos e carga manual de entulho para camião ou contentor, transporte e descarga de produtos sobranes a operador certificado para tratamento destes resíduos	vg	1
	4.2	Substituição de vãos envidraçados, incluindo o fornecimento e montagem de caixilharia em perfil de alumínio termolacado com corte térmico 70mm, conforme mapa de vãos, incluindo fornecimento e montagem de vidro duplo de baixa emissividade, do tipo SGG Climalit PLUS SOLAR CONTROL ou equivalente 6+12+(8). Todos os acessórios de fixação, vedação perimetral de juntas através de um cordão de silicone neutro e ajuste final em obra, todos os acessórios necessários especificados em mapa de vãos, totalmente montada e testada. Inclui a remoção de caixilharia existente, sem danificar os elementos construtivos contíguos e carga manual de entulho para camião ou contentor, transporte e descarga de produtos sobranes a operador certificado para tratamento destes resíduos		
31	4.2.1	VE01 (corredor balneários vertical) 19,95m2	UN	1
32	4.2.2	VE02 (corredor balneários inclinado) 37,05m2	UN	1
33	4.2.3	VE03 (zona das piscinas vertical c/ porta) 14m2	UN	3
34	4.2.4	VE04 (zona das piscinas vertical s/ porta) 14m2	UN	2
35	4.2.5	VE05 (Zona da piscina vertical superior) 2,7m2	UN	5
36	4.2.6	VE06 (Zona da piscina inclinado superior) 8,8m2	UN	5
	4.3	Fornecimento e montagem de clarabóia de cúpula fixa parabólica bi-válvula, de polimetilmetacrilato (PMMA), de base quadrada ou rectangular, inclusive apoio de poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV) com isolamento térmico lateral tipo sandwich de espuma de poliuretano, acabamento com gelcoat de cor branca. Segundo EN 1873.		
37	4.3.1	De base quadrada 100cmx100cm	UN	2
38	4.3.2	De base rectangular 94cmx164cm	UN	4
39	4.3.3	De base rectangular 130cmx180cm	UN	2
40	4.3.4	De base rectangular 140cmx220cm	UN	2
5	REFORMULAÇÃO DO CONTROLO DA DESUMIDIFICADORA			
41	5.1	Fornecimento e instalação de sistema de Gestão e Controlo da Unidade Desumidificadora Existente, incluindo desenvolvimento de Software e instrumentação dos equipamentos com Sondas, Válvulas 3 Vias, Variadores de Velocidade nos motores, Retrofit de Gás/Permutadores gestão automática de freecolig. (alteração do set point de funcionamento em horários de não ocupação/utilização da piscina em interligação com GTC)	vg	1
6	RESTRUTURAÇÃO DE UNIDADES DE TRATAMENTO TÉRMICO NOS BALNEÁRIOS			
	6.1	Fornecimento e instalação de UTAN de nova geração, incluindo ventiladores, baterias térmicas e instrumentação dos equipamentos com Sondas, Válvulas 3 Vias, Variadores de Velocidade e motores de elevado motores, gestão automática de freecolig. Na instalação estão incluídos todos os acessórios de origem e kit adicional de filtros, ligações, trabalhos e materiais para o perfeito funcionamento do sistema de tratamento ambiente nos balneários, (set point de funcionamento em horários de não ocupação/utilização da piscina em interligação com GTC), conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas;		

42	6.1.1	Unidade de ventilação de insuflação, tipo UTAN, aplicada em Cobertura Plana exterior, incluindo ligações eléctricas, fixações e apoios anti-vibráteis, de acordo com CE e MD : (Insuflação de ar :2550 m3/h 200 Pa) Capacidade de aquecimento mínimo 27 000 kcal/h Temperatura ar: exterior 0°C /interior24°C, T. água: 80/60°C com Caudal de água a 0,85 l/s) Nível de Pressão Sonora [dB(A)] média de 49,0 Incluindo Termóstato electrónico para controlo zonas Filtro G4/F7 na insuflação do ar novo, incluindo pressóstato diferencial, rede antipassaro	UN	2
43	6.1.2	Desmontagem de UTAN existente e remoção para tratamento de resíduos, Incluindo readaptação de todos os acessórios, controladores, proteções elétricas e mecânicas, calhas e tubos para cabos eléctricos tubagem hidraulica, condutas aérolicas e todos os trabalhos necessários a garantia de Interligação com funcionamento de outros equipamentos na zona técnica da instalação existente, conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas.	vg	1
44	6.1.3	Adicional de conduta metálica de troço Interligação da Novas UTAN até a conduta extração existente, na zona de balneários (incluindo revisão pontual de grelhas difusoras), conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas.	vg	1
45	6.1.4	Fornecimento e instalação em troço novo de conduta insuflação metálica, para Interligação da unidade UTAN na cota alta do tecto dos balneários (incluindo instalação de grelhas difusoras), conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas.	vg	1
46	6.1.5	Adaptação de colector para instalação de novo sistema de alimentação dos equipamentos de tratamento térmico dos balneários (UTAN), incluindo todos os acessórios, calhas, tubagens, suportes de fixação, trabalhos e materiais para a sua perfeita instalação:	vg	1
	6.2	Fornecimento e instalação de Ventiloinvectores (VCn), Incluindo todos os acessórios, controladores, proteções elétricas e mecânicas, calhas e tubos para cabos elétricos e todos os trabalhos necessários ao perfeita integração e funcionamento na instalação hidráulica existente, conforme especificações técnicas, peças desenhadas e escritas anexas;		
47	6.2.1	Máquina Ventiloinvectores (T.VCc) aplicada em parede/muro Capacidade de aquecimento mínimo 5,2kW (T. ar: 20°C, T. água: 70°C) Nível de Pressão Sonora [dB(A)] média de 46,4 Incluindo Termóstato electrónico para ventiloinvectores	UN	2
48	6.2.2	Máquina Ventiloinvectores (T.VCT) aplicada em tecto Capacidade de aquecimento mínimo 5,2 kW (T. ar: 20°C, T. água: 70°C) Nível de Pressão Sonora [dB(A)] média de 46,4 Incluindo Termóstato electrónico para ventiloinvectores	UN	5
49	6.2.3	Fornecimento de nova circuladora de caudal constante com bomba simples, para circuito que vai alimentar os ventiloinvectores, com uma distribuição de água quente a 80 / 60°C. Incluindo todos os acessórios, proteções elétricas e mecânicas, calhas e tubos para cabos, cabos, comandos e protecções e todos os trabalhos necessários ao perfeito funcionamento e revisão/Manutenção da instalação após a implementação da nova bomba circuladora ; (Alta eficiência; simples / velocidade fixa caudal mínimo 3,50 m³/h 4 mCA)	UN	1
50	6.2.4	Adaptação de colector para instalação de novo sistema de alimentação dos equipamentos de tratamento térmico dos balneários (UTAN + VC), incluindo todos os acessórios, calhas, tubagens, suportes de fixação, trabalhos e materiais para a sua perfeita instalação:	vg	1
	6.3	Fornecimento e instalação de tubagem de cobre, incluindo todos os acessórios, calhas, tubagens, suportes de fixação, trabalhos e materiais para a sua perfeita instalação:		
51	6.3.1	DN 10	m	113
52	6.3.2	DN 15	m	78
53	6.3.3	DN 20	m	252
	6.4	Fornecimento e instalação de tubagem para escoamento de condensados em PVC isolada termicamente e com barreira anti-vapor, incluindo todos os acessórios, trabalhos e materiais para a sua perfeita instalação, conforme peças desenhadas e escritas anexas e as especificações seguintes.		
54	6.4.1	DN 10	m	192
7		SISTEMAS DIVERSOS - EFICIENCIA NA UTILIZAÇÃO - BOMBAGEM		

	7.1	Sustituição do Grupo de Electrobomba Simples abaixo descritos, incluindo pressostato diferencial de pressões para comunicação com o Sistema de Variação de Velocidade, manómetro com as ligações piloto das tomadas de pressão, juntas antivibráteis com o diâmetro igual ao do corpo hidráulico, respectivos suportes e acessórios, incluindo todos os acessórios, ligações eléctricas e de controlo por VEV, ainda todos os trabalhos e materiais necessários à perfeita instalação e seu funcionamento, conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas.		
55	7.1.1	Grupo hidropressor de água para piscina com Interior Bomba centrífuga concebida para proporcionar os maiores rendimentos em filtração e purificação da água de piscinas de alto caudal. O corpo de bomba compreende materiais reforçados com fibra de vidro termoplástico especialmente moldado para suportar condições operacionais mais rigorosas e desempenho sem sofrer sobrecargas prolongadas. Motor com proteção IP-55 e projetado para suportar ambientes quentes com elevados níveis de humidade. Cesta do pré-filtro de grande capacidade, permite alargar a frequência de limpeza do pré-filtro. Cobertura do pré-filtro transparente com parafusos fáceis para abrir e manipular. - Grupo de Electrobombas tratamento de Agua da Piscina (3 Unidades) - Caudal Q em m³/h: 70 - Performance do motor em kW (P): 3.50	vg	1
56	7.1.2	Grupo hidropressor de água para piscina Exterior Bomba centrífuga concebida para proporcionar os maiores rendimentos em filtração e purificação da água de piscinas de alto caudal. O corpo de bomba compreende materiais reforçados com fibra de vidro termoplástico especialmente moldado para suportar condições operacionais mais rigorosas e desempenho sem sofrer sobrecargas prolongadas. Motor com proteção IP-55 e projetado para suportar ambientes quentes com elevados níveis de humidade. Cesta do pré-filtro de grande capacidade, permite alargar a frequência de limpeza do pré-filtro. Cobertura do pré-filtro transparente com parafusos fáceis para abrir e manipular. - Grupo de Electrobombas tratamento de Agua da Piscina (2 Unidades) - Caudal Q em m³/h: 70 - Performance do motor em kW (P): 3.50	vg	1
	7.2	Fornecimento e instalação de variadores de velocidade nas bombas de circulação, incluindo todos os acessórios, trabalhos e materiais para a sua perfeita instalação, conforme peças desenhadas e escritas anexas.		
57	7.2.1	Variadores de velocidade 5,5 kW, refª ATV212HU40N4 da Schneider Electric ou equivalente	UN	6
58	7.2.2	Quadro Electrico para a instalação dos variadores, tipo CRN ou equivalente , incluindo readaptação de todos os acessórios, controladores, proteções eléctricas e mecânicas, calhas e tubos para cabos eléctricos e todos os trabalhos necessários a garantia de não interrupção do funcionamento de outros equipamentos da instalação existente, conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas.	vg	1
59	7.3	Controlador para programação dos horários, velocidade respectiva, alternância de bombas, Incluindo todos os acessórios e todos os trabalhos necessários a garantia de não interrupção do funcionamento de outros equipamentos da instalação existente, conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas.	vg	1
	8	SISTEMAS DIVERSOS - EFICIENCIA NA UTILIZAÇÃO		
	8.1	Fornecimento e montagem de equipamento para mecanização da cobertura plano de água na piscina interior, deverá movimentar sem auxilio humano, composto por motor de 24V/DC e comando por comando á distancia, incluindo todos os acessórios, ligações eléctricas e de controlo, ainda todos os trabalhos e materiais necessários à perfeita instalação e seu funcionamento, conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas. O sistema existente, é composto por enrolador em unidade movei veio em aço inox 316, com estrutura e acabamentos laterais em aço inox 316 lacado / alumínio, tela com espessura 6 mm e peso 500gr/m2.		
60	8.1.1	Cobertura plano de água para piscina com 16,0x8,0m	vg	1
	9	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO DE ENERGIA		
	9.1	Fornecimento e instalação de um Portal de Gestão de Energia, para otimização dos processos e redução dos consumos de energia da piscina. Incluindo todos os acessórios, controladores, proteções eléctricas e mecânicas, calhas e tubos para cabos, cabos e todos os trabalhos necessários ao perfeito funcionamento da instalação.		

61	9.1.1	Sistema de registo, gestão e monitorização de consumos energéticos: A) Fornecimento de Hardware de recolha de dados de consumo; 5 Unid. Centrais de Medida de energia eléctrica, equipados com porta de comunicação Modbus/RS485, modelo iEM3250 da Schneider Electric ou equivalente, encontra-se ainda incluído os TI s necessários de calibre adequado aos circuitos; 1 Unid. Contador de gás, da marca Itron ou equivalente, com cabeça de impulsos; 1 Unid. Contadores de entalpia, dimensionados para secção de tubagem e caudais existentes, equipados com porta de comunicação Modbus/RS485, modelo Multical e equipados com caudalímetros ultrasónicos Ultraflow, da Schneider Electric ou equivalente;	UN	1
62	9.1.2	Fornecimento e programação do sistema e equipamento de comunicações incluído: Uma unidade equipamento de concentração de consumos, modelo EBX510 da Schneider Electric ou equivalente, bem como equipamentos de transmissão Wireless para comunicação com os sensores crepusculares e sensores de temperatura/humidade ambiente. com utilização da rede estruturada do cliente para transmissão dos dados do concentrador, para o PC de município e tratamento de dados de consumo.	UN	1
63	9.1.3	Instalação Struxware Power Monitoring 8.1 num servidor dedicado, incluindo : Desenvolvimento da aplicação de supervisão; Configuração da base de dados da supervisão; Integração no software das centrais de medida de Energia Eléctrica, Energia Entálpica e Gás; Integração do software dos sensores que serão fornecidos no âmbito de outras medidas de Eficiência Energética:Fornecimento de 2 Unid. Sensores de temperatura e Humidade Ambiente, modelo SHR da Schneider Electric, das naves das piscinas; Fornecimento de 6 Unid. Sensores de temperatura, para medição da temperatura do ar de retorno da piscina; Fornecimento de 2 Unid. Sensores de temperatura, para medição da temperatura da água dos tanques da piscina; Fornecimento de 2 Unid sensores crepusculares, para medição da luminosidade existente nas naves das piscinas; Elaboração de relatórios "standard" do módulo de software "webreporter" ; Parâmeterização/Configuração dos contadores na base de dados; Elaboração de sinópticos de acordo com as necessidades do município de modo a permitir uma optimização da forma de exploração do sistema	UN	1
64	9.1.4	Estrutura Elétrica e instalação	UN	1
10	INSTALAÇÃO DE UNIDADES ILUMINAÇÃO NOVAS			
65	10.1	Fornecimento e montagem de Luminárias LED equipadas de acordo com as características Indicadas, incluindo todas as ligações, uniões, caixas de derivação necessárias para a correta interligação aos circuitos existentes:e todos os acessórios, ligações eléctricas e de controlo, incluindo ainda todos os trabalhos e materiais necessários à perfeita instalação e seu funcionamento;conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas. Fabricadas de acordo com a norma EN-12464-1.. Devidamente equipada com módulos de leds, com fluxo e com temperatura de cor adequado ao espaço.	vg	1
66	10.2	Desmontagem de luminárias existente em tecto falso, fachada ou paredes e remoção para tratamento de resíduos, Incluindo readaptação de todos os acessórios, controladores, proteções eléctricas e mecânicas, calhas e tubos para cabos eléctricos e todos os trabalhos necessários a garantia de não interrupção do funcionamento de outros equipamentos da instalação existente, conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas.	vg	1
11	INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO			
	11.1	Fornecimento e Instalação de sistema Solar Fotovoltaico para ligação a rede eléctrica do edifício em regime de auto-consumo, incluindo todos os elementos necessários nomeadamente quadros CC, AC, cablagem, caminho de cabos e todos os dispositivos de contagem, corte, seccionamento e proteção de acordo com o exigido nas RTIEBT, D.L. nº 34/2011 de 8 de Março e site renovaveisnora.pt.Todo o sistema será totalmente montado, ligado e testado respeitando as proteções de interligação, especificações do sistema de contagem de energia, descarregadores de sobretensão, ligações equipotenciais, proteção contra contactos diretos, proteção contra contactos indiretos do lado AC/DC, proteção contra sobreintensidades, seccionamento / corte na instalação AC/DC e sinalização da instalação AC/DC.); conforme especificações técnicas peças desenhadas e escritas anexas. Fornecimento de sistema Solar de 12 kWp, constituído por 46 módulos fotovoltaicos, com orientação tipo Este-Oeste, de disposição em estrutura metálica tipo "Lastrada" ou equivalente em alumínio extruído, Modelo de referência módulos policristalinos com uma potência de pico nominal 'STC' de 260Wp e com eficiência mínima 16,1% e tolerancia positiva + 3% em simultâneo ou		
67	11.1.1	Fornecimento e montagem de módulos fotovoltaicos, com orientação Sul e inclinação de 20º relativamente à cobertura plana, do tipo BenQ Solar modelo PM060P00, ou equivalente	UN	46
68	11.1.2	Fornecimento e montagem de estrutura metálica tipo "Picos - Lastrada" ou equivalente em alumínio extruído, acente em cobertura plana do tipo painel sandwich, para suporte de módulos fotovoltaicos	vg	1
69	11.1.3	Fornecimento e montagem de cabos em Calhas Técnicas em Aço (Caminhos de Cabos), com tampa, apoiadas na cobertura inclinada, suspensas do tecto ou apoiadas em apoios de parede , do OBO Beterman, Refª MKS ou equivalente e respectivo condutor de equipotencialidade e acessórios de ligação e aperto, incluindo Calha MKS 300 x 35, com tampa e cablagem H1XV- R1G6	vg	1
70	11.1.4	Fornecimento e montagem enfiados em tubo ou colocados em esteira metálica, de cabos tipo: ATRON SOLAR FLEX 1X10mm2 (-40°C / +90°C), ou equivalente	m	45

71	11.1.5	Fornecimento e montagem de caixas de ligações tipo II com conector MC, 1000V DC, em desvão sob cobertura inclinada, OBO Bettermann modelo VG-C DCPH-Y1000, ou equivalente.	UN	1
72	11.1.6	Fornecimento e montagem de inversor trifásico FRONIUS modelo ECO 10.0/20.0, ou equivalente.	UN	1
73	11.1.7	Fornecimento, electrificação e montagem, devidamente equipado de acordo com o esquema anexo, incluindo a estrutura e todo o equipamento, de Contador de produção de energia (interligado a Manager central do Inversor, ou equivalente)	UN	1
74	11.1.8	Fornecimento, electrificação e montagem, devidamente equipado de acordo com o esquema anexo, incluindo a estrutura e todo o equipamento, do quadro Q. E. UPAC	UN	1
75	11.1.9	Fornecimento, montagem e electrificação de Disjuntor de corte geral tetrapolar, de acordo com esquema anexo (bobine 230V AC e respetiva protecção), no Q.E. do Edifício	UN	1
76	11.1.10	Fornecimento, electrificação e montagem de armário de contagem, devidamente equipado de acordo com o esquema anexo, incluindo a estrutura e todo o equipamento, de Contador Bidireccional (interligado a Sunny Manager)	UN	1
77	11.1.11	Substituição e ou regulação de ACE	UN	1
78	11.1.12	Fornecimento e montagem de botoneiras de corte geral de emergência com protecção frontal, para corte geral de energia, cor vermelha da Legrand tipo 38061, ou equivalente, incluindo fixações,e led de sinalização.	UN	1
	11.1.13	Fornecimento e montagem de uma terra geral de protecção a executar de acordo com esquema anexo e constituída por todos os materiais necessários à boa execução da mesma , como sejam : material para melhoria do valor da terra de protecção,fita de aço galvanizado, espaçadores, ligadores em aço galvanizado, barras colectoras,terminais, ligadores, piquets, e demais acessórios necessários e adequados a uma boa execução e ligação ao electrodo de terra de protecção, incluindo:		
79	11.1.13.1	Equipotencialização de Terra de Protecção de acordo com esquema anexo	vg	1
80	11.1.13.2	Fornecimento e montagem de condutor de protecção H1XV-R 1G10	m	150
	12	TRABALHOS ACESSÓRIOS		
81	12.1	Trabalhos de Construção Civil, incluindo todos os trabalhos de apoio a execução de aberturas, carotagens, rufos, impermeabilizações, remates, maciços, etc. e que se destinam à correcta instalação do sistema electromecânico acima proposto.	vg	1
	12.2	Reestruturação de Serralharias de vãos incluindo o fornecimento e montagem e todos os trabalhos de apoio a execução da correcta instalação do sistema electromecânico		
82	12.2.1	Remoção de portão existente na casa das maquinas, incluindo transporte a vazadouro	UN	1
83	12.2.2	Fornecimento e aplicação de porta com 3 folhas em aluminio lacado para casa das maquinas	UN	1
84	12.2.3	Fornecimento e aplicação de porta com 2 folhas em aluminio lacado e vidro fosco para corredor dos balneários, com mola	UN	2
85	12.3	Telas finais e quadros esquemáticos.	vg	1
86	12.4	Ensaio, experiências e arranque das instalações.	vg	1
87	12.5	Plano de Manutenção preventiva e manutenção das instalações.	vg	1
88	12.6	Tipo	vg	1