



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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS PRELIMINARES		
1	1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários para o seu bom funcionamento e fornecimento de Telas Finais de cada uma das especialidades, nos termos das Cláusulas Particulares. Artigo a facturar após a aprovação das Telas Finais.	UN	1
	2	DEMOLIÇÕES		
2	2.1	Remoção de peças cerâmicas de cobertura existente, incluindo remoção de todos os elementos que lhe estejam associados e todos os trabalhos e equipamentos necessários à sua execução conforme C.T.E. e P.D.. (medição em projeção horizontal.)	m2	149,08
3	2.2	Remoção de tubos de queda existentes, incluindo remoção de todos os elementos que lhe estejam associados e todos os trabalhos e equipamentos necessários à sua execução conforme C.T.E. e P.D..	m	16,8
	2.3	Remoção de grelhas existentes, incluindo remoção de todos os elementos que lhe estejam associados e todos os trabalhos e equipamentos necessários à sua execução conforme		
4	2.3.1	com 1,10x0,60m	UN	4
5	2.3.2	com 1,13x1,50m	UN	1
	2.4	Remoção de janelas existentes, incluindo remoção de todos os elementos que lhe estejam associados e todos os trabalhos e equipamentos necessários à sua execução conforme		
6	2.4.1	com 1,10x0,60m	UN	2
7	2.5	Remoção de sistema de impermeabilização existente, incluindo remoção de todos os elementos que lhe estejam associados e todos os trabalhos e equipamentos necessários à sua execução conforme C.T.E. e P.D..	m2	145,16
8	2.6	Picagem de revestimento de platibanda existente, incluindo remoção de todos os elementos que lhe estejam associados e todos os trabalhos e equipamentos necessários à sua execução conforme C.T.E. e P.D..	m2	66,02
9	2.7	Carga, transporte e descarga em vazadouro autorizado dos produtos sobantes das demolições, incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários à sua execução.	vg	1
	3	COBERTURA E IMPERMEABILIZAÇÃO		
10	3.1	Fornecimento e execução de impermeabilização de cobertura com membrana líquida do tipo "SIKALASTIC-601 BC", ou equivalente, reforço de fibra de vidro do tipo "SIKA REMATE PREMIUM", ou equivalente, camada de selagem com membrana líquida do tipo "SIKALASTIC-621 TC" de cor branca (RAL 9016), ou equivalente, incluindo tratamento e regularização com argamassa do tipo SIKA MONOTOP 620 , ou equivalente, placa de fixação e todos os trabalhos, materiais, acessórios e equipamentos necessários ao seu bom acabamento de acordo com P.D e C.T.E..	m2	187,55
11	3.2	Fornecimento e montagem de remate de platibanda, em zinco, incluindo fixações e todos os trabalhos, materiais, acessórios e equipamentos necessários ao seu bom acabamento de acordo com P.D e C.T.E..	m	51,3
	4	SERRALHARIAS		
	4.1	Fornecimento e montagem de grelhas de ventilação, incluindo tratamento anti corrosivo, fixações e todos os trabalhos, materiais, acessórios e equipamentos necessários ao seu bom acabamento de acordo com P.D e C.T.E..		
12	4.1.1	com 1,10x0,60m	UN	6
13	4.1.2	com 1,13x1,50m	UN	1
	5	REVESTIMENTOS		
14	5.1	Fornecimento e execução de salpisco, emboço e reboco ao traço 1:5 em revestimentos de paredes exteriores (pala e platibanda), incluindo limpeza previa da superfície e todos os trabalhos e materiais necessários ao seu bom acabamento de acordo com as P.D. e C.T.E..	m2	66,02
	6	PINTURAS		



Força Aérea Portuguesa

Procedimento CP 23/DI/2018

15	6.1	Fornecimento e execução de pintura em platibanda com tinta do tipo CIN NOVÁQUA HD , ou equivalente, na cor a definir pela fiscalização, incluindo limpeza prévia da superfície, argamassa de reparação do tipo SIKA® MONOTOP®-612 , ou equivalente (onde necessário), primário de base aquosa do tipo CIN PRIMÁRIO CINOLITE INCOLOR , ou equivalente e todos os trabalhos, materiais, acessórios e equipamentos necessários ao seu bom acabamento de acordo com P.D e C.T.E..	m2	66,02
16	6.2	Fornecimento e execução de pintura em paredes interiores com tinta do tipo CIN NOVÁQUA HD , ou equivalente, na cor a definir pela fiscalização, incluindo limpeza prévia da superfície, argamassa de reparação do tipo SIKA® MONOTOP®-612 , ou equivalente (onde necessário), primário de base aquosa do tipo CIN PRIMÁRIO CINOLITE INCOLOR , ou equivalente e todos os trabalhos, materiais, acessórios e equipamentos necessários ao seu bom acabamento de acordo com P.D e C.T.E..	m2	245,74
17	6.3	Fornecimento e execução de pintura em tetos com tinta do tipo CIN NOVÁQUA HD , ou equivalente, na cor a definir pela fiscalização, incluindo limpeza prévia da superfície, argamassa de reparação do tipo SIKA® MONOTOP®-612 , ou equivalente (onde necessário), primário de base aquosa do tipo CIN PRIMÁRIO CINOLITE INCOLOR , ou equivalente e todos os trabalhos, materiais, acessórios e equipamentos necessários ao seu bom acabamento de acordo com P.D e C.T.E..	m2	90,47
7	ÁGUAS PLUVIAIS			
18	7.1	Fornecimento e montagem de tubos de queda em PVC-U do tipo POLITEJO Ø100, ou equivalente, incluindo fixações, remates e todos os trabalhos, materiais, acessórios e equipamentos necessários ao seu bom acabamento de acordo com P.D e C.T.E..	m	16,8
19	7.2	Fornecimento e montagem ralos de pinha em ferro fundido do tipo ACO PASSAVANT , ou equivalente, Ø100, incluindo bocal, fixações, remates e todos os trabalhos, materiais, acessórios e equipamentos necessários ao seu bom acabamento de acordo com P.D e C.T.E..	UN	4
8	INSTALAÇÕES ELECTRICAS			
8.1	TRABALHOS PRELIMINARES			
20	8.1.1	Desmontagem, remoção, carga, transporte, descarga e entrega de todos os equipamentos, materiais, instalações elétricas e acessórios inerentes, que não serão reutilizados, em vazadouro licenciado, após a qual serão entregues os documentos comprovativos à Fiscalização. Caso especificado pela Fiscalização, os materiais deverão ser entregues à manutenção da BA11.	vg	1
21	8.1.2	Identificação e sinalização com marcação adequada, de todos os circuitos elétricos com origem e destino nos quadros elétricos, após levantamento exaustivo dos mesmos, incluindo a realização de ensaios aos circuitos a reutilizar, conforme especificado em peças escritas.	vg	1
8.2	ILUMINAÇÃO NORMAL E ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA E DE SINALIZAÇÃO			
8.2.1	Fornecimento e instalação de tubagem embebida em parede de alvenaria, teto real ou outros elementos de construção, incluindo uniões, curvas e demais acessórios, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:			
22	8.2.1.1	VD16	m	5
8.2.2	Fornecimento e instalação de tubagem saliente, fixa através de abraçadeiras de aperto mecânico em parede de alvenaria, teto real ou outros elementos de construção, incluindo uniões, curvas e demais acessórios, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:			
23	8.2.2.1	VD16	m	215
8.2.3	Fornecimento e instalação de cablagem de energia em tubagem embebida ou saliente, fixa por abraçadeiras, incluindo terminais e respetivas ligações elétricas, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:			
24	8.2.3.1	XZ1(frt,zh)-U2x1,5	m	5
25	8.2.3.2	XZ1(frt,zh)-U3x1,5	m	60
26	8.2.3.3	XZ1(frt,zh)-U3G1,5	m	145
27	8.2.3.4	XZ1(frt,zh)-U4G1,5	m	30
8.2.4	Fornecimento e instalação de caixa de derivação, incluindo bucins e/ou boquilhas e derivadores com a secção adequada aos respetivos circuitos, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:			
28	8.2.4.1	instalação saliente	UN	5
8.2.5	Fornecimento e instalação de aparelhagem de comando, incluindo caixa de encastramento quando aplicável, bucins e/ou boquilhas, mecanismo, moldura e teclas, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:			
29	8.2.5.1	comutador simples, instalação saliente	UN	1
30	8.2.5.2	comutador de escada, instalação saliente	UN	4



Força Aérea Portuguesa

Procedimento CP 23/DI/2018

	8.2.6	Fornecimento e instalação de aparelho de iluminação, devidamente eletrificado, equipado com todos os componentes necessários ao seu bom funcionamento, incluindo caixas de encastramento (quando aplicável), lâmpadas e pictograma de acordo com o sentido de evacuação (quando aplicável), de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:		
31	8.2.6.1	F1	UN	4
32	8.2.6.2	F2	UN	4
33	8.2.6.3	E1	UN	3
34	8.2.6.4	L1	UN	2
35	8.2.7	Fornecimento e instalação de "kit" de emergência, a equipar aparelho de iluminação do tipo F1 ou F2, devidamente eletrificado, equipado com todos os componentes necessários ao seu bom funcionamento, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	2
	8.3	TOMADAS DE USO GERAL		
	8.3.1	Fornecimento e instalação de tubagem embebida em parede de alvenaria, teto real ou outros elementos de construção, incluindo uniões, curvas e demais acessórios, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:		
36	8.3.1.1	VD20	m	5
	8.3.2	Fornecimento e instalação de tubagem saliente, fixa através de abraçadeiras de aperto mecânico em parede de alvenaria, teto real ou outros elementos de construção, incluindo uniões, curvas e demais acessórios, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:		
37	8.3.2.1	VD20	m	95
	8.3.3	Fornecimento e instalação de cablagem de energia em tubagem embebida ou saliente, fixa por abraçadeiras, incluindo terminais e respetivas ligações elétricas, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:		
38	8.3.3.1	XZ1(frt,zh)-U3G2,5	m	95
39	8.3.3.2	XZ1(frt,zh)-U5G2,5	m	20
	8.3.4	Fornecimento e instalação de caixa de derivação, incluindo bucins e/ou boquilhas e derivadores com a secção adequada aos respetivos circuitos, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:		
40	8.3.4.1	instalação saliente	UN	5
	8.3.5	Fornecimento e instalação de aparelhagem, incluindo caixa de aparelhagem de fundo duplo (quando aplicável), bucins e/ou boquilhas, mecanismo, moldura e miolo, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:		
41	8.3.5.1	tomada monofásica tipo Schuko, com alvéolos protegidos, instalação saliente	UN	8
42	8.3.5.2	tomada trifásica industrial, instalação saliente	UN	1
	8.4	GRUPOS GERADORES		
43	8.4.1	Remoção de Grupo Gerador existente, incluindo sistema de escape e ventilação, conforme especificado em peças escritas e peças desenhadas.	UN	1
44	8.4.2	Fornecimento e instalação de grupo gerador, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	1
45	8.4.3	Prestação de serviços de assessoria técnica, incluindo programação, testes e execução de ensaios, e correcta programação do quadro de controlo existente, de acordo com o especificado em peças escritas.	vg	1
	8.5	CAMINHO DE CABOS		
	8.5.1	Fornecimento e instalação de esteira metálica, para instalação de cablagem de energia, conforme especificado em peças escritas e representado em peça desenhada, incluindo curvas, uniões, apoios e demais acessórios, com as seguintes dimensões:		
46	8.5.1.1	55x300mm	m	5
47	8.5.1.2	55x200mm	m	5
	8.5.2	Fornecimento e instalação de tampa de chapa em xadrez para caleira existente no pavimento, conforme representado em peça desenhada, incluindo curvas, uniões, apoios e demais acessórios, com as seguintes dimensões:		
48	8.5.2.1	550mm	m	30
49	8.5.2.2	350mm	m	8
50	8.5.2.3	300mm	m	10
	8.6	QUADROS ELÉTRICOS E ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO		



Força Aérea Portuguesa

Procedimento CP 23/DI/2018

51	8.6.1	Fornecimento e instalação de Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), devidamente equipado conforme especificado em peças escritas e peças desenhadas.	UN	1
	8.6.2	Fornecimento e instalação de cablagem de energia em tubagem embebida, fixa por abraçadeiras ao teto real ou paredes de alvenaria, ou ainda instalada em esteira metálica ou caleira, incluindo terminais e respetivas ligações elétricas, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:		
52	8.6.2.1	7×(XV-R1×120)	m	70
53	8.6.2.2	5×(XV-R1×35)	m	5
54	8.6.3	Substituição de união de cablagem em Baixa Tensão efetuando a transição dos cabos impregnados a óleo para cabos unipolares de isolamento seco. As uniões deverão ser beneficiadas ou refeitas com recurso a caixas de união, conforme especificado em peças escritas.	UN	5
55	8.6.4	Pontas de fim de cabo para cablagem de Baixa Tensão, devidamente isoladas e equipadas com terminais de aperto, para ligação aos barramentos do QGBT e aos terminais do secundário do transformador de potência, conforme especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	58
56	8.6.5	Fornecimento e instalação de bateria de condensadores para compensação de energia reativa, com 50 kVAR de potência e capacidade de expansão de 50%, conforme especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	1
57	8.6.6	Intersecção, prolongamento e reencaminhamento de circuitos de alimentação existentes, a manter, para o novo QGBT, incluindo fornecimento e instalação de caixas de derivação (quando necessário), cablagem de energia idêntica à existente e consequentes ligações elétricas, conforme especificado em peças escritas e circuitos representado em esquema unifilar.	vg	1
58	8.6.7	Fornecimento de alimentação de energia elétrica provisória, incluindo todos os equipamentos, materiais, equipamentos, consumíveis, trabalhos e acessórios necessários, bem como os encargos referentes ao consumo de combustível, conforme especificado em peças escritas.	vg	1
	8.7	INSTALAÇÕES DE MÉDIA TENSÃO		
59	8.7.1	Fornecimento e instalação de Quadro Geral de Média Tensão (QGMT) constituído por celas SM6 (4 × QM + 2 × DM1-C), devidamente equipado conforme especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	1
60	8.7.2	Execução de trabalhos de serralharia, incluindo fornecimento e instalação de canhões e respetivas chaves, nas celas monobloco do PT, PT07, PT11, PT09, PT16 e na porta de acesso ao transformador de potência do PT, existente, de forma a permitir o encravamento mecânico entre as celas de Média Tensão e entre estas e o acesso ao transformador de potência, conforme especificado em peças escritas e peças desenhadas.	vg	1
	8.7.3	Fornecimento e instalação de cablagem de energia de Média Tensão (8,7/15kV) em caleira de pavimento, incluindo terminais e respetivas ligações elétricas, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:		
61	8.7.3.1	3×(LXHIOV-1x120)	m	25
62	8.7.4	Pontas de fim de cabo para cablagem de Média Tensão (LXHIOZ1 1x120), devidamente isoladas e equipadas com terminais de aperto, para ligação entre as celas do QGMT e os terminais do primário do transformador de potência, conforme especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	24
63	8.7.5	Execução de união de cablagem em Média Tensão efetuando a transição dos cabos impregnados a óleo para cabos unipolares de isolamento seco. As uniões deverão ser beneficiadas ou refeitas com recurso a caixas de união, conforme especificado em peças escritas.	UN	12
64	8.7.6	Execução de ações de manutenção em 2 (dois) transformadores de potência existentes, incluindo análise de óleo, substituição de isoladores, de juntas (travessias e tampa do reservatório), relé de proteção do tipo DGPT2 da SCHNEIDER ELECTRIC ou equivalente, execução de decapagem e de pintura exterior.	vg	1
65	8.7.7	Identificação de todos os condutores e cabos, em caixas de visita e junto dos seus terminais, por meio de bandas ou fitas, conforme especificado em peças escritas.	vg	1
	8.8	PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS		
	8.8.1	Fornecimento e instalação de tubagem saliente, fixa através de abraçadeiras de aperto mecânico em parede de alvenaria, teto real ou outros elementos de construção, incluindo uniões, curvas e demais acessórios, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:		
66	8.8.1.1	PVC40	m	12
67	8.8.2	Fornecimento e instalação de calha em aço inox com 2 metros de comprimento, em cada baixada do sistema de proteção contra descargas atmosféricas, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	6
68	8.8.3	Fornecimento e instalação de haste captora com 0,5 metros de comprimento, incluindo o sistema de fixação, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	16
	8.8.4	Fornecimento e instalação de cablagem de energia fixa por abraçadeiras, incluindo terminais e respetivas ligações elétricas, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:		
69	8.8.4.1	Cabo de aço cobreado nu, com 8mm de diâmetro	m	150



Força Aérea Portuguesa

Procedimento CP 23/DI/2018

70	8.8.4.2	Cabo de cobre estanhado nu, com 8mm de diâmetro	m	20
71	8.8.5	Fornecimento e instalação de ligador amovível, incluindo ligações elétricas e placa identificadora, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	6
72	8.8.6	Execução de soldadura aluminotérmica, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	31
73	8.8.7	Execução de terra de proteção, através de elétrodos do tipo vareta de aço cobreado, incluindo caixa de visita em plástico com barra coletora e ligadores, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	6
8.9	SISTEMAS DE TERRAS DE PROTEÇÃO E DE SERVIÇO			
8.9.1	Fornecimento e instalação de cablagem de energia em tubagem embebida ou saliente, fixa por abraçadeiras, incluindo terminais e respetivas ligações elétricas, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas, do seguinte tipo:			
74	8.9.1.1	H07V-R1G120	m	80
75	8.9.1.2	Cabo ou trança de cobre nu com 16mm ² de secção	m	85
76	8.9.2	Beneficiação de terra de proteção existente, através de elétrodos do tipo vareta de aço cobreado e material condutivo melhorador de terras, incluindo a substituição do Barramento Geral de Terras (BGT), de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	1
77	8.9.3	Beneficiação de terra de serviço existente, através de elétrodos do tipo vareta de aço cobreado e material condutivo melhorador de terras, incluindo a substituição do Barramento Geral de Terras (BGT), de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	1
78	8.9.4	Fornecimento e instalação de ligador amovível para medição de valor óhmico de terra, dotado de porcas de orelhas, incluindo ligações elétricas e placa identificadora, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	UN	2
79	8.9.5	Execução de ligações equipotenciais, de acordo com o especificado em peças escritas e representado em peças desenhadas.	vg	1
8.10	ENSAIOS E FORMAÇÃO			
80	8.10.1	Ensaio e testes de recepção e aceitação dos equipamentos, de acordo com o especificado em peças escritas, seguidos de ação de formação a ministrar na Unidade Base, levada a cabo pelo representante dos equipamentos a fornecer e pelo instalador.	vg	1
81	8.10.2	Fornecimento de documentação técnica, de acordo com o especificado em peças escritas.	vg	1
8.11	TRABALHOS COMPLEMENTARES			
82	8.11.1	Execução de ligações elétricas, incluindo terminais, uniões, derivações, apertos e sinalização de toda a cablagem e circuitos existentes e a instalar, nas condições especificadas em peças escritas.	vg	1
83	8.11.2	Fornecimento e instalação de tapete isolante de borracha até 50kV, com dimensões apropriadas, de acordo com o especificado em peças escritas.	UN	1
84	8.11.3	Fornecimento de par de luvas isolantes dielétricas, classe II, de acordo com a norma IEC 60903 em borracha natural (tensão de isolamento de 17kV), de acordo com o especificado em peças escritas.	UN	1
85	8.11.4	Fornecimento e instalação de quadro de primeiros socorros, de acordo com o especificado em peças escritas.	UN	1
86	8.11.5	Fornecimento e instalação de quadro de registo de valores de resistência de terra dos elétrodos respetivos, de acordo com o especificado em peças escritas.	UN	1
87	8.11.6	Fornecimento e instalação de chapa homologada de aviso de "PERIGO DE MORTE", de acordo com o especificado em peças escritas.	UN	3
88	8.11.7	Fornecimento de lanterna de 6W fluorescente, IP40 recarregável com bateria Ni-Cd monobloco 6V 1,8Ah, incluindo acumulador, de acordo com o especificado em peças escritas.	UN	1
89	8.11.8	Fornecimento de vara de salvamento isolante, para nível de tensão de 45kV, de acordo com o especificado em peças escritas.	UN	1
90	8.11.9	Fornecimento e instalação de infraestrutura de alimentação de energia provisória, durante o tempo de execução da empreitada, incluindo combustível para utilização de grupo gerador existente, caso o Adjudicatário pretenda, de acordo com o previsto em peças escritas.	UN	1
91	8.11.10	Trabalhos de construção civil de qualquer tipo ou espécie associados às instalações elétricas, de acordo com o especificado em peças escritas, incluindo corte, reposição e selagem de paredes, trabalhos e acessórios necessários para a fixação dos equipamentos, caminhos de cabos, tubagens e cablagem, bem como para a execução de atravessamento de lajes, muros de assentamento, preenchimento dos espaços com alvenaria resultantes da desmontagem de instalações existentes, remates de paredes e tetos, abertura e tapamento de roços, reposição de reboco, execução de trabalhos de serralharia e pinturas.	vg	1
8.12	DIVERSOS			
92	8.12.1	Limpeza final da obra.	UN	1