

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no caderno de encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	FA Frielas		
	1.1	Desodorização Fase Líquida		
1	1.1.1	Abertura e tapamento de vala e reposição de pavimentos para instalação de tubagem para cabo de rede entre a sala dos ventiladores da fase líquida e a sala dos parafusos da elevação inicial	m	50
2	1.1.2	Instalação de tubagem 2xPEAD110 para cabo de rede entre a sala dos ventiladores da fase líquida e a sala os parafusos da elevação inicial	m	50
3	1.1.3	Instalação de cabo de rede RS485 entre o quadro dos ventiladores da fase líquida e o quadro do autómato da sala dos parafusos da elevação inicial	m	80
4	1.1.4	Ligação e configuração dos 2 analisadores EM330 dos ventiladores (existentes nos quadros da sala dos ventiladores) na rede Carlo Gavazzi	UN	2
	1.2	Desidratação e desodorização da fase sólida		
5	1.2.1	Instalação de cabo de fibra ótica TOUT ZvE2AE (4 fibras), ou equivalente incluindo ODF's, fusões e ensaios, entre a sala dos quadros da cogeração e a sala dos quadros do edifício da desidratação	m	170
6	1.2.2	Instalação de switch com fibra, com gestão, equipado com 2 portas de fibra e 4 portas Ethernet no quadro do autómato da desidratação, incluindo alimentações	UN	1
7	1.2.3	Instalação de switch com fibra, com gestão, equipado com 2 portas de fibra e 4 portas Ethernet no quadro do autómato da co-geração, incluindo alimentações	UN	1
8	1.2.4	Ligação e configuração dos 2 analisadores EM330 (existentes-ventilação e centrifugas) na rede Carlo Gavazzi	UN	2
	1.3	Integração dos analisadores IME-Nemo 4 existentes		
	1.3.1	Elevação inicial		
9	1.3.1.1	Interligação por RS485 dos analisadores dos parafusos 1, 2, 3, 4 e ligação ao portser RS485/Ethernet, ligação do portserver ao switch (existentes) e configuração dos analisadores	vg	1
10	1.3.1.2	Fornecimento e instalação de gateway UWP3.0 da Carlo Gavazzi	UN	1
11	1.3.1.3	Interligação da gateway ao switch de automação local	UN	1
	1.3.2	Elevação intermédia		
12	1.3.2.1	Interligação entre si por RS485 dos analisadores dos parafusos 1, 2, 3 e 4 e ao portserver	vg	1
13	1.3.2.2	Fornecimento e instalação de portserver RS485/Ethernet	UN	1
14	1.3.2.3	Interligação do portserver ao switch de automação local	vg	1
	1.3.3	Compressores		
15	1.3.1.1	Interligação entre si por RS485 dos analisadores dos compressores 1, 2, 3 e 4 e interligação ao portserver	vg	1
16	1.3.1.2	Fornecimento e instalação de portserver RS485/Ethernet	UN	1
17	1.3.1.3	Interligação do portserver ao switch de automação local	UN	1
	1.3.4	EE3		
18	1.3.4.1	Interligação da rede RS485 dos analisadores dos grupos eletrobomba 1, 2, 3 e 4 ao portserver	vg	1
19	1.3.4.2	Fornecimento e instalação de portserver RS485/Ethernet	UN	1
20	1.3.4.3	Interligação do portserver ao switch de automação local	UN	1
	1.3.5	EE da biofiltração		
21	1.3.5.1	Interligação por RS485 do analisador do quadro ao portserver	vg	1
22	1.3.5.2	Fornecimento e instalação de portser RS485/Ethernet	UN	1
23	1.3.5.3	Interligação do portserver ao switch de automação local	UN	1
	1.3.6	Quadro dos UV's		

24	1.3.6.1	Interligação por RS485 do analisador do quadro ao portserver	vg	1
25	1.3.6.2	Fornecimento e instalação de portserver RS485/Ethernet	UN	1
26	1.3.6.3	Interligação do portserver ao switch de automação local	UN	1
1.3.7 Configuração de analisadores existentes				
27	1.3.7.1	Configuração de analisadores IME-Nemo 4 na rede Carlo Gavazzi	UN	20
2 FA de Alverca				
28	2.1	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 150/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída do QGBT para a EE da Verdelha e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
29	2.2	Instalação de cabo de rede RS485 entre o analisador e a sala dos compressores em caminho de cabos existente	m	50
30	2.4	Instalação de dois TIs suplementares 50/5A (fornecimento AdTA) e ligação aos analisadores das bombas da equalização (QEP04A-003PO001A a E)	UN	10
31	2.5	Instalação de dois TIs suplementares 50/5A (fornecimento AdTA) e ligação dos parafusos da elevação inicial (QEP02-001PO001A a C)	UN	6
32	2.6	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 60/5A (a jusante do ID100) incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QEP01, sub-barramento SB100 (obra de entrada) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
33	2.7	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 75/5A (a jusante do ID200) incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QEP01, sub-barramento SB200, (flotação e espessamento de lammas) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
34	2.8	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 400/5A de nucleo aberto (a jusante do ID300) incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QEP01, sub-barramento SB300, (desidratação de lammas) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
35	2.9	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 100/5A de nucleo aberto (a jusante do ID500 no barramento flexível) incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QEP01, sub-barramento SB500, (desodorização) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
36	2.10	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 400/5A de nucleo aberto (a jusante do ID100) incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QEP04A, sub-barramento SB100, (tanque de equalização) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	UN	1
37	2.11	Instalação de variador de velocidade no ventilador da desodorização C501-012-CS-006B, para motor de 30kW/56,8A, incluindo cabos de alimentação do tipo NYCWY (50m),desmontagem dos cabos existentes, ligação ao autómato e integração na supervisão para controlo do setpoint a partir da supervisão	vg	1
3 FA de Torres Vedras				
38	3.1	Instalação de analisador de rede, de painel, tipo Carlo Gavazzi modelo WM30 96 ou equivalente, com módulo Ethernet, na chegada do quadro socorrida, incluindo 3 TI's 500/5A, seccionador fusível trifásico e integração na rede de analisadores Carlo Gavazzi existente	UN	1
4 FA de Alcântara				
39	4.1	Integração do analisador do 102PAR 431 na rede Carlo Gavazzi (EE inicial)	UN	1
40	4.2	Integração do analisador do 102PAR 441 na rede Carlo Gavazzi (EE inicial)	UN	1
41	4.3	Integração do analisador do 110PAR 705 na rede Carlo Gavazzi (EE Intermédia)	UN	1
42	4.4	Integração do analisador do 110CPR511 na rede Carlo Gavazzi (Compressor)	UN	1
43	4.5	Integração do analisador do 110CPR521 na rede Carlo Gavazzi (Compressor)	UN	1
44	4.6	Integração do analisador do 110CPR531 na rede Carlo Gavazzi (Compressor)	UN	1
45	4.7	Integração do analisador do 110CPR541 na rede Carlo Gavazzi (Compressor)	UN	1
46	4.8	Integração do analisador do 110CPR551 na rede Carlo Gavazzi (Compressor)	UN	1
47	4.9	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 400/5A de nucleo aberto, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na chegada do quadro dos Actiflo, 502QEL202 e integração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
48	4.10	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, usando os TI's 2000/5A existentes, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, do quadro da Desidratação, 502QEL302 e integração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1

49	4.11	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, TI's 250/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na bomba 5 da EE Intermédia e integração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
5	FA de Vila Franca de Xira			
50	5.1	Instalação de TI's 50/5A na chegada do quadro QEP4 e desmontagem dos existentes 400/5A	UN	3
51	5.2	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QGBT na saída para o QEP01 (edifício de exploração) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
6	FA de S. João da Talha			
52	6.1	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 300/5A de núcleo aberto, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída do gerador G1 configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
53	6.2	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 300/5A de núcleo aberto, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída do gerador G2 configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
54	6.3	Fornecimento e instalação de gateway UWP3.0 da Carlo Gavazzi	UN	1
55	6.4	Interligação da gateway ao switch de automação local	UN	1
56	6.5	Integração dos analisadores existentes na rede UWP3.0 da Carlo Gavazzi	UN	11
57	6.6	Fornecimento e instalação de portserver RS485/Ethernet	UN	4
58	6.7	Desmontagem de 6 analisadores do QE05, nas saídas dos arejadores que foram desactivados	UN	1
59	6.8	Instalação de analisador de energia desmontados do QE05, fornecimento e montagem de 3 TI's 600/5A de núcleo aberto, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, nas saídas dos compressores de arejamento e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	3
60	6.9	Instalação de variadores de velocidade nas bombas de recirculação de lamas M-BS0402A, M-BS0402B e M-BS0402C (Pn=4,5kW), no quadro QE05, incluindo adaptação da cablagem	UN	3
61	6.10	Instalação de novos cabos do tipo NYCWY 4G2,5 entre o quadro elétrico QE05 e os grupos eletrobomba da recirculação e desmontagem dos cabos existentes	m	150
62	6.11	Integração dos sinais dos variadores de velocidade na automação local	vg	1
63	6.12	Integração dos sinais dos variadores de velocidade no SCADA para funcionamento das bombas em função de setpoint a definir	vg	1
7	FA de Beirólas			
64	7.1	Relocalização de analisador Lora (instalado na entrada do variador), para a entrada do quadro da rega do Parque das Nações. (incluindo fornecimento de 3TI's 200/5A, seccionador fusível tripolar)	vg	1
65	7.2	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 150/5A e seccionador fusível tripolar na saída do Ventilador A da desodorização da Fase Líquida	vg	1
66	7.3	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 150/5A e seccionador fusível tripolar na saída do Ventilador B da desodorização da Fase Líquida	vg	1
67	7.4	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 150/5A e seccionador fusível tripolar na saída do Ventilador C da desodorização da Fase Líquida	vg	1
68	7.5	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar nas saídas Bomba de recirculação torre ácida da Fase Líquida	vg	2
69	7.6	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar nas saídas Bomba de recirculação torre básica da Fase Líquida	vg	2
70	7.7	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar na saída 1 para a Unidade de ultrafiltração	vg	1
71	7.8	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar na saída 2 para a Unidade de ultrafiltração	vg	1
72	7.9	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 250/5A e seccionador fusível tripolar na saída da Bomba A elevação para o Densadeg	vg	1
73	7.10	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 250/5A e seccionador fusível tripolar na saída da Bomba B elevação para o Densadeg	vg	1

74	7.11	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 100/5A de núcleo aberto e seccionador fusível tripolar na saída Oficina + balneários	vg	1
75	7.12	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 100/5A de núcleo aberto e seccionador fusível tripolar na saída Laboratório	vg	1
76	7.13	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 100/5A de núcleo aberto e seccionador fusível tripolar na saída Edifício administrativo	vg	1
77	7.14	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar na saída Agitador 1 equalização	vg	1
78	7.15	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar na saída Agitador 2 equalização	vg	1
79	7.16	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar na saída Agitador 3 equalização	vg	1
80	7.17	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar na saída Agitador 4 equalização	vg	1
81	7.18	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar na saída Agitador 5 equalização	vg	1
82	7.19	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 100/5A e seccionador fusível tripolar na alimentação ao quadro AER	vg	1
83	7.20	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 400/5A e seccionador fusível tripolar na alimentação ao quadro Tratamento (QETA)	vg	1
84	7.21	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 100/5A e seccionador fusível tripolar na saída Bomba A elevação arejamento	vg	1
85	7.22	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 100/5A e seccionador fusível tripolar na saída Bomba B elevação arejamento	vg	1
86	7.23	Instalação de analisador de energia LORA (fornecimento AdTA), 3 TI's 300/5A, nucleo aberto, incluindo alteração de cablagem, fornecimento e instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída do gerador G1	vg	1
87	7.24	Instalação de analisador de energia LORA (fornecimento AdTA), 3 TI's 400/5A, nucleo aberto, incluindo alteração de cablagem, fornecimento e instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída do gerador G2	vg	1
88	7.25	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 250/5A e seccionador fusível tripolar na saída QE desodorização Fase Sólida	vg	1
89	7.26	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 100/5A e seccionador fusível tripolar na saída Carregador viaturas eletricas 1	vg	1
90	7.27	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar na saída Carregador viaturas eletricas 2	vg	1
91	7.28	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 50/5A e seccionador fusível tripolar na alimentação do Quadro dos filtros de areia	vg	1
92	7.29	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 100/5A e seccionador fusível tripolar na alimentação do Quadro das centrifugas	vg	1
93	7.30	Instalação de analisador Lora (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 100/5A e seccionador fusível tripolar na alimentação do Quadro da nova centrifuga	vg	1
8	FA da Charneca			
94	8.1	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 75/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na chegada do quadro do edificio de administrativo, QPCSE e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
95	8.2	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 75/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, do quadro QCSE (servidores) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
96	8.3	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 150/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QGBT, na saída para o quadro dos carregadores de viaturas e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
97	8.4	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, na saída para sobrepressor de gorduras 1 (C14) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
98	8.5	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, na saída para sobrepressor de gorduras 2 (C15) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
99	8.6	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, na saída para agitador de fluxo 1 (C21) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
100	8.7	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, na saída para agitador de fluxo 2 (C22) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1

101	8.8	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, na saída para agitador de fluxo 3 (C23) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
102	8.9	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, na saída para agitador de fluxo 4 (C24) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
103	8.10	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, (3 TI's 600/5A, existentes) incluindo alteração de cablagem, na chegada do QCCM1, e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
104	8.11	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, na saída para o QCCM1A (C95) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
105	8.12	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, na saída para recirculação de lamas 1 (C36) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
106	8.13	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, na saída para recirculação de lamas 2 (C37) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
107	8.14	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, na saída para recirculação de lamas 3 (C38) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
108	8.15	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 200/5A de núcleo aberto, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, no QCCM1, a jusante do contactor kG (desidratação) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
109	8.16	Fornecimento e instalação de portserver RS485/Ethernet no bastidor da sala de comunicações	UN	3
110	8.17	Fornecimento e instalação de gateway UWP3.0 da Carlo Gavazzi, no bastidor da sala de comunicações	UN	1
111	8.18	Fornecimento e instalação de switch de 5 portas, no bastidor da sala de comunicações	UN	1
112	8.19	Instalação de cabo de rede em caminhos de cabos existentes no exterior e no interior dos edifícios, incluindo movimentação de tampas	m	320
9	FA da Guia			
9.1	CCM3A			
113	9.1.1	Instalação de analisador de rede, de painel, Carlo Gavazzi modelo WM30 96 com módulo Ethernet, na chegada do CCM3A (ETFL) em substituição do analisador existente (PM210MG) e integração na rede	UN	1
9.2	CCM4			
114	9.2.1	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 100/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, a jusante do ID4 (saídas 25+26+27+28) e configuração do analisador na rede	UN	1
115	9.2.2	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da bomba de desodorização do espessamento BH0401A e configuração do analisador na rede	vg	1
116	9.2.3	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da bomba de desodorização do espessamento BH0401B e configuração do analisador na rede	vg	1
117	9.2.4	Fornecimento e instalação de dois TIs suplementares 50/5A e ligação aos analisadores das bombas de lamas espessadas (BP0401A, B, C e D)	UN	8
118	9.2.5	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da bomba de desodorização do espessamento BH0401B e configuração do analisador na rede	vg	1
119	9.3	Contador de energia da Fase Sólida para a Fase Líquida - Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet (TI's 1000/5A ; TT 10000/sqrt(3)/100/sqrt(3))	vg	1
9.4	CCM6			
120	9.4.1	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 150/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída a centrífuga de espessamento CC0601A (C18) e configuração do analisador na rede	vg	1
121	9.4.2	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 150/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída a centrífuga de espessamento CC0601B (C20) e configuração do analisador na rede	vg	1
122	9.4.3	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 150/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída a centrífuga de espessamento CC0601B (C22) e configuração do analisador na rede	vg	1

123	9.4.4	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 150/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída a centrífuga de espessamento CC0601B (C24) e configuração do analisador na rede	vg	1
124	9.4.5	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 50/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da bomba de lamas para centrífuga BP0601A (C27) e configuração do analisador na rede	vg	1
125	9.4.6	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 50/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da bomba de lamas para centrífuga BP0601B (C29) e configuração do analisador na rede	vg	1
126	9.4.7	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 50/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da bomba de lamas para centrífuga BP0601C (C31)	vg	1
127	9.4.8	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 50/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da bomba de lamas para centrífuga BP0601D (C33) e configuração do analisador na rede	vg	1
128	9.4.9	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 50/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da bomba de lamas para silo BP0306A (C25) e configuração do analisador na rede	vg	1
129	9.4.10	Instalação de analisador de energia com comunicação Ethernet, 3 TI's 50/5A incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da bomba de lamas para silo BP0306B (C26) e configuração do analisador na rede	vg	1
130	9.5	Fornecimento e instalação de switch de rede, sem gestão, com pelo menos 6 portas	UN	4
10	FA de Chelas			
131	10.1	Instalação de analisador WIFI (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 400/5A, seccionador seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída do gerador G1	vg	1
132	10.2	Instalação de analisador WIFI (fornecimento AdTA), fornecimento e montagem de 3TI's 400/5A, seccionador seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída do gerador G2	vg	1
11	FA de Atouguia da Baleia			
133	11.1	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 100/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da EE Intermédia (Lagoa de Equalização), no QP01, a jusante do Q65 (C65) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
134	11.2	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 60/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída da água tratada (UV's+Hidropressora), no QP01, a jusante do Q97 (C97) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
135	11.3	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 50/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída (bombas de recirculação+bombas de extração de lamas do cyclor) no QP02, a jusante do Q49 (C49) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
136	11.4	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 100/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na saída desidratação no QP02, a jusante do Q81 (C81) e configuração do analisador na rede Carlo Gavazzi	vg	1
12	EE 5 da Maceira			
137	12.1	Instalação de analisador de energia com comunicação RS485, 3 TI's 100/5A, incluindo alteração de cablagem, instalação de seccionador fusível trifásico para proteção das tensões para o analisador, na chegada do quadro	vg	1
13	Página de acesso analisadores WEB			
138	13.1	Implementação de uma página de acesso para dez plataformas WEB, UWP	vg	1
14	Trabalhos gerais			
139	14.1	Selagem de travessias	vg	1
140	14.2	Telas finais (incluindo a atualização dos esquemas elétricos)	vg	1
141	14.3	Trabalhos gerais de construção civil (furações, aberturas de tampas, etc)	vg	1
142	14.4	Ensaio e testes	vg	1