



matosinhos

KIAETIKA engenharia

REF: P313-E-PE-AGU-MED-R0

DATA: 08/09/2023

OBRA: Conjunto Residencial da Cruz de Pau

CLIENTE: Câmara de Matosinhos

Artº	Designação	UN	QUANT	COMP. /	ÁREA	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
III	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA								
A	EXTERIOR								
	NOTA: As Peças Desenhadas patenteadas a concurso, as Listas de Medições e Cláusulas Técnicas Especiais serão entendidas como um todo pelo Empreiteiro, devendo ser consideradas mutuamente indicativas e elucidativas. O Empreiteiro deverá incluir nos seus orçamentos todos os trabalhos menores pormenorizados ou omitidos, mas indispensáveis à execução da obra. Sempre que nas Listas de Medições é feita referência a quaisquer desenhos de construção, deverá sempre ser considerada a respetiva última versão revista por altura do concurso. As referências aos desenhos são fornecidas a título informativo de forma a auxiliar o Empreiteiro na localização e avaliação de cada tarefa a realizar. Não obstante, o Empreiteiro deverá inspecionar todos os desenhos antes de elaborar os orçamentos.								
1	TUBAGENS E ACESSÓRIOS								
1.1	Execução de prolongamento da rede de abastecimento de água, enterrada em vala, em tubagem de PVC PN12, incluindo abertura e fecho da vala, entivação se necessário, transporte de sobantes a vazadouro, assentamento em almofada de areia com 0,10 m de espessura, recobrimento da tubagem com camada de terra circundada até 0,10 m do seu extradorso, aterro do volume restante da vala com produtos provenientes da escavação, acessórios, ligações, reposição de pavimentos								
1.1.0.1	Ø90	ml	1	12,00	1,00	1,00	12,00		
	TOTAL								12,00
1.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em polietileno de alta densidade PN10, incluindo abertura e tapamento de vala em camadas de 0,20m compactadas com rega, reposição de pavimentos, tela de sinalização, maciços, acessórios, todos os trabalhos e materiais necessários, limpeza, armazenamento, remoção, carga, transporte e descarga dos produtos resultantes para operador de gestão licenciado para esse efeito, a cargo do adjudicatário, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas do projeto, nos seguintes diâmetros;								
1.2.0.2	Ø50	ml	2	6,00	1,00	1,00	12,00		
	TOTAL								12,00
1.2.0.3	Ø90-110	ml	2	5,00	1,00	1,00	10,00		
	ramais		2	12,00	1,00	1,00	24,00		
	TOTAL								34,00
1.3	Fornecimento e montagem de Bocas de Rega do tipo "Fucoli", modelo "Europa" ou equivalente, ligação DN50, incluindo caixas em FFD, válvulas, vedações, acessórios e todos os materiais necessários para o seu perfeito funcionamento, abertura e tapamento da vala, em camadas de 0,20m compactadas com rega e transporte dos produtos resultantes para operador de gestão licenciado para esse efeito ou para local a definir pelo Dono de obra, a cargo do adjudicatário, fita sinalizadora, maciços de amarração e de apoio, camada de areia e recobrimento em betão, quando necessário, bem como todos os trabalhos, acessórios e ligações necessárias, tudo de acordo com o Caderno de Encargos e Peças Desenhadas.								
1.3.0.4	BI	un	2	1,00	1,00	1,00	2,00		
	TOTAL								2,00
1.4	Execução e montagem de nicho para contadores de água (sem fornecimento) para 4 contadores DN20, com as dimensões 115x60x20cm AxCxP, em concordância com as condições aprovadas pela entidade gestora da rede de águas e pormenores tipo, incluindo todos os trabalhos necessários, tubagens, espaçadores, fixações, válvulas de corte e válvulas de retenção "EPAL"								
	E1 ENTRADA 1	un	3	1,00	1,00	1,00	3,00		
	E1 ENTRADA 2		3	1,00	1,00	1,00	3,00		
	E2 ENTRADA 3		3	1,00	1,00	1,00	3,00		
	E2 ENTRADA 4		3	1,00	1,00	1,00	3,00		
	TOTAL								12,00
1.5	Execução e montagem de nicho para contadores de água (sem fornecimento), para 5 contadores DN20, com as dimensões 140x60x20cm AxCxP, em concordância com as condições aprovadas pela entidade gestora da rede de águas e pormenores tipo, incluindo todos os trabalhos necessários, tubagens, espaçadores, fixações, válvulas de corte e válvulas de retenção "EPAL"								
	E1 ENTRADA 1	un	1	1,00	1,00	1,00	1,00		
	E1 ENTRADA 2		1	1,00	1,00	1,00	1,00		
	E2 ENTRADA 3		1	1,00	1,00	1,00	1,00		
	E2 ENTRADA 4		1	1,00	1,00	1,00	1,00		
	TOTAL								4,00
1.6	Execução e montagem de nicho para contador de água (sem fornecimento), para 1 contador totalizador DN50, com as dimensões 40x60x20cm AxCxP, em concordância com as condições aprovadas pela entidade gestora da rede de águas e pormenores tipo, incluindo todos os trabalhos necessários, tubagens, espaçadores, fixações, válvulas de corte e válvulas de retenção "EPAL"								
	E1 ENTRADA 1	un	1	1,00	1,00	1,00	1,00		
	E1 ENTRADA 2		1	1,00	1,00	1,00	1,00		
	E2 ENTRADA 3		1	1,00	1,00	1,00	1,00		
	E2 ENTRADA 4		1	1,00	1,00	1,00	1,00		



matosinhos

KIAETIKA engenharia

REF: P313-E-PE-AGU-MED-R0

DATA: 08/09/2023

OBRA: Conjunto Residencial da Cruz de Pau

CLIENTE: Câmara de Matosinhos

Artº	Designação	UN	QUANT	COMP. / ÁREA	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
TOTAL								4,00
1.7	Fornecimento e montagem de torneira de serviço, do tipo "racord" com manípulo amovível, incluindo todos os pertences, acessórios, válvulas de corte, fixações e trabalhos necessários ao seu bom funcionamento	un	4	1,00	1,00	1,00	4,00	
TOTAL								4,00
B EDIFÍCIOS								
1 TUBAGENS E ACESSÓRIOS								
1.1	Abertura e tapamento de roços de obra de qualquer trabalho auxiliar de pedreiro, necessário para a correcta execução das instalações interiores da especialidade de abastecimento de água das habitações, alpendre e garagem, ligação ao ramal de ligação, ramal de introdução, pré-instalação de contadores, depósito, ramais de distribuição, acessórios e peças especiais, incluindo aberturas nas paredes divisórias, fixação de suportes, fixações e remates necessários para a correcta montagem da instalação, remoção dos excedentes a vazadouro e seccionamento de ductos técnicos com material corta-fogo nos atravessamentos de lajes, de acordo	vg	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
TOTAL								1,00
1.2	Execução de rede de abastecimento de água fria e quente, embebida em pavimentos, em tubagem de água multicamada (tipo tricomposto "Geberit Mepla" ou equivalente, PN10), embainhada em tubo corrugado flexível, incluindo todas as ligações e restantes acessórios compatíveis com o sistema e todos os trabalhos necessários ao seu correcto funcionamento. nota: na rede de água quente, a tubagem de embainhamento será isolada termicamente com manga de espuma elastomérica, da marca Armstrong							
1.2.1	Rede de Água Fria							
1.2.1.1	Ø26	ml						
	E1 LAVANDARIAS (P1-P4)		1	30,60	1,00	1,00	30,60	
	E1 LAVANDARIAS (P0)		1	10,20	1,00	1,00	10,20	
	E2 LAVANDARIAS (P1-P4)		1	30,60	1,00	1,00	30,60	
	E2 LAVANDARIAS (P0)		1	10,20	1,00	1,00	10,20	
TOTAL								81,60
1.3	Execução da rede de abastecimento de água fria e quente, em tubagem de água multicamada (tipo tricomposto "Geberit Mepla" ou equivalente, PN10), suspensa no tecto/parede e embebida nas paredes, incluindo fornecimento e instalação de tubagem multicamada, ligações, fixações, juntas, e todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu correcto funcionamento, incluindo abertura e fecho de roços. nota: na rede de água quente, a tubagem será isolada termicamente com manga e manta de espuma elastomérica, da marca Armstrong SH/Armaflex ou equivalente, na espessura de 20mm							
1.3.1	Rede de Água Fria							
1.3.1.1	Ø16	ml						
	E1 Bidés (P1-P3)		3	2,60	1,00	1,00	7,80	
	E1 Bidés (P0)		1	2,60	1,00	1,00	2,60	
	E2 Bidés (P1-P3)		3	2,60	1,00	1,00	7,80	
	E2 Bidés (P0)		1	2,60	1,00	1,00	2,60	
TOTAL								20,80
1.3.1.2	Ø 26	ml						
	E1 IS (P1-P3)		3	24,65	1,00	1,00	73,95	
	E1 IS (P0)		1	24,30	1,00	1,00	24,30	
	E2 IS (P1-P3)		3	24,65	1,00	1,00	73,95	
	E2 IS (P0)		1	24,30	1,00	1,00	24,30	
	E1 LAVANDARIAS (P1-P3)		3	52,60	1,00	1,00	157,80	
	E1 LAVANDARIAS (P0)		1	52,40	1,00	1,00	52,40	
	E2 LAVANDARIAS (P1-P3)		3	52,60	1,00	1,00	157,80	
	E2 LAVANDARIAS (P0)		1	52,40	1,00	1,00	52,40	
	E1 TORNEIRAS SERVIÇO		1	0,50	1,00	1,00	0,50	
	E2 TORNEIRAS SERVIÇO		1	0,50	1,00	1,00	0,50	
TOTAL								617,90
1.3.1.3	Ø 32	ml						
	E1 IS (P1-P3)		3	99,50	1,00	1,00	298,50	
	E1 COZINHAS (P1-P3)		3	54,25	1,00	1,00	162,75	
	E1 BC (P1-P3)		3	58,70	1,00	1,00	176,10	
	E1 DISTRIBUIÇÃO CONTADORES - APARTAMENTOS (P1-P3)		3	90,20	1,00	1,00	270,60	
	E1 IS (P0)		1	99,45	1,00	1,00	99,45	
	E1 COZINHAS (P0)		1	53,30	1,00	1,00	53,30	
	E1 BC (P0)		1	59,20	1,00	1,00	59,20	
	E1 DISTRIBUIÇÃO CONTADORES - APARTAMENTOS (P0)		1	91,10	1,00	1,00	91,10	
	E2 IS (P1-P3)		3	99,50	1,00	1,00	298,50	
	E2 COZINHAS (P1-P3)		3	54,25	1,00	1,00	162,75	
	E2 BC (P1-P3)		3	58,70	1,00	1,00	176,10	
	E2 DISTRIBUIÇÃO CONTADORES - APARTAMENTOS (P1-P3)		3	90,20	1,00	1,00	270,60	
	E2 IS (P0)		1	99,45	1,00	1,00	99,45	
	E2 COZINHAS (P0)		1	53,30	1,00	1,00	53,30	
	E2 BC (P0)		1	59,20	1,00	1,00	59,20	
	E2 DISTRIBUIÇÃO CONTADORES - APARTAMENTOS (P0)		1	91,10	1,00	1,00	91,10	
			1		1,00	1,00	0,00	



matosinhos

KIΛΕΤΙΚΑ engenharia

REF: P313-E-PE-AGU-MED-R0

DATA: 08/09/2023

OBRA: Conjunto Residencial da Cruz de Pau

CLIENTE: Câmara de Matosinhos

Artº	Designação	UN	QUANT	COMP. / ÁREA	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
TOTAL								2422,00
1.3.1.4	Ø 63	ml						
	E1 DISTRIBUIÇÃO C'-D'	1	6,12	1,00	1,00	6,12		
	E2 DISTRIBUIÇÃO C'-D'	1	6,12	1,00	1,00	6,12		
TOTAL								12,24
1.3.1.5	Ø 75	ml						
	E1 DISTRIBUIÇÃO A'-E'	1	4,40	1,00	1,00	4,40		
	E1 DISTRIBUIÇÃO B'-C'	1	6,12	1,00	1,00	6,12		
	E2 DISTRIBUIÇÃO A'-E'	1	4,40	1,00	1,00	4,40		
	E2 DISTRIBUIÇÃO B'-C'	1	6,12	1,00	1,00	6,12		
TOTAL								21,04
1.3.1.6	Ø 90	ml						
	E1 DISTRIBUIÇÃO A'-B'	1	3,20	1,00	1,00	3,20		
	E2 DISTRIBUIÇÃO A'-B'	1	3,20	1,00	1,00	3,20		
TOTAL								6,40
1.3.2	Rede de Água Quente							
1.3.2.1	Ø 16	ml						
	E1 Bidés (P1-P3)	3	12,80	1,00	1,00	38,40		
	E1 Bidés (P0)	1	12,80	1,00	1,00	12,80		
	E2 Bidés (P1-P3)	3	12,80	1,00	1,00	38,40		
	E2 Bidés (P0)	1	12,80	1,00	1,00	12,80		
TOTAL								102,40
1.3.2.2	Ø 26	ml						
	E1 IS (P1-P3)	3	13,90	1,00	1,00	41,70		
	E1 IS (P0)	1	13,90	1,00	1,00	13,90		
	E2 IS (P1-P3)	3	13,90	1,00	1,00	41,70		
	E2 IS (P0)	1	13,90	1,00	1,00	13,90		
	E1 COZIINHAS (P1-P3)	3	11,90	1,00	1,00	35,70		
	E1 COZIINHAS (P0)	1	11,90	1,00	1,00	11,90		
	E2 COZIINHAS (P1-P3)	3	11,90	1,00	1,00	35,70		
	E2 COZIINHAS (P0)	1	11,90	1,00	1,00	11,90		
TOTAL								206,40
1.3.2.3	Ø 32	ml						
	E1 IS (P1-P3)	3	132,65	1,00	1,00	397,95		
	E1 IS (P0)	1	132,65	1,00	1,00	132,65		
	E2 IS (P1-P3)	3	132,65	1,00	1,00	397,95		
	E2 IS (P0)	1	132,65	1,00	1,00	132,65		
	E1 BC (P1-P3)	3	52,80	1,00	1,00	158,40		
	E1 BC (0)	1	52,80	1,00	1,00	52,80		
	E2 BC (P1-P3)	3	52,80	1,00	1,00	158,40		
	E2 BC (0)	1	52,80	1,00	1,00	52,80		
TOTAL								1483,60
1.3.3	Rede de Água Quente de Retorno							
1.3.3.1	Ø 16	ml						
	E1 (P1-P3)	3	145,75	1,00	1,00	437,25		
	E1 (0)	1	145,75	1,00	1,00	145,75		
	E2 (P1-P3)	3	145,75	1,00	1,00	437,25		
	E2 (0)	1	145,75	1,00	1,00	145,75		
TOTAL								1166,00
1.4	Fornecimento e assentamento de tubagem em aço inoxidável AISI 316L do tipo "Mapress" em associação com acessórios do mesmo material, sistema "Pressfitting-Mannesman" ou equivalente, na rede de abastecimento de água embutida na parede ou em esteira no tecto falso, incluindo envolvimento em coquilha de isolamento térmico do tipo SH/ARMAFLEX ou equivalente conforme definido no projecto e todos os elementos para o seu perfeito funcionamento, e todos os materiais e trabalhos necessários à execução da tarefa, nos seguintes diâmetros:							
1.4.1	Rede de Distribuição de água fria							
1.4.1.1	Ø108	ml						
	E1 Entrada 1 (CT a reservatórios - reservatórios a Nicho Contadores)	1	35,55	1,00	1,00	35,55		
	E1 Entrada 2 (CT a reservatórios - reservatórios a Nicho Contadores)	1	42,50	1,00	1,00	42,50		
	E2 Entrada 3 (CT a reservatórios - reservatórios a Nicho Contadores)	1	42,50	1,00	1,00	42,50		
	E2 Entrada 4 (CT a reservatórios - reservatórios a Nicho Contadores)	1	35,55	1,00	1,00	35,55		
TOTAL								156,10
1.5	Fornecimento e instalação de valvulas de corte aos compartimentos, da marca UPONOR ou equivalente, com ligações compatíveis com a tubagem em que se incorporam, incluindo manipulo oculto e roseta cromados, ligações e fixações, tudo de acordo com o definido nas notas escritas e desenhadas do projeto.							
1.5.1	Ø 26	un						
	E1 (P0-P3)	32	1,00	1,00	1,00	32,00		
	E2 (P0-P3)	32	1,00	1,00	1,00	32,00		
TOTAL								<



matosinhos

KIAETIKA engenharia

REF: P313-E-PE-AGU-MED-R0

DATA: 08/09/2023

OBRA: Conjunto Residencial da Cruz de Pau

CLIENTE: Câmara de Matosinhos

Artº	Designação	UN	QUANT	COMP. / ÁREA	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
1.6	Válvulas de seccionamento do tipo macho esférico em aço inox AISI 316L com três corpos do tipo Mapress devidamente assentes e prontas a funcionar, nos diâmetros:							
1.6.1	Ø 108	un						
	E1 Zona Reservatório	2		1,00	1,00	1,00	2,00	
	E2 Zona Reservatório	2		1,00	1,00	1,00	2,00	
	TOTAL							4,00
2	EQUIPAMENTOS							
2.1	Fornecimento, instalação e montagem de Grupo circulador de água de retorno do tipo COMFORT 15-14 MB PM da Grundfos ou equivalente, para a rede de retorno de água quente, com caudal máximo de 0,144 m³/h e altura máxima de 1,094 mca, com variação de velocidade incorporada em todas as bombas, incluindo tubagens, válvulas de retenção e de corte, acessórios, equipamentos, ligações elétricas, testes e todos os materiais e trabalhos necessários à execução da tarefa, conforme definido nos	un	64	1,00	1,00	1,00	64,00	
	TOTAL							64,00
2.2	Central de Bombagem NOTA 1: Deverão ser verificadas todas as características técnicas apresentadas no caderno de encargos e, na sua omissão, as referidas pelo representante da marca. NOTA 2: Este trabalho contempla o fornecimento e instalação do grupo de bombas, quadro eléctrico, interruptores de nível, válvulas e restantes acessórios de ligação à tubagem de compressão em Aço. NOTA 3: Este trabalho contempla todos os ensaios necessários à verificação do perfeito funcionamento da central de bombagem, após a sua instalação.							
2.2.1	Instalação de central de pressurização: fornecimento, instalação e montagem de Grupo de Bombagem tipo Hydro MPC-E 2 CRE 32-1 da Grundfos ou equivalente, tubagens, acessórios e equipamentos, conforme definido nos elementos de projecto, caderno de encargos e ficha técnica do fabricante. Inclui a tubagem em aço à saída das bombas até a ligação da rede de abastecimento em aço inox ao nível de pressurização	un	4	1,00	1,00	1,00	4,00	
	TOTAL							4,00
2.3	Fornecimento e montagem de depósitos em polietileno PEAD para reserva de água, com 2000 litros, do tipo Goldenfibra ou equivalente, incluindo a execução de : - descargas de fundo e de superfície, com ligação à caixa de esvaziamento e respectivas válvulas de corte; - tubagem de adução, válvulas de bóia e indicadores de nível do tipo pêra; - tubagem de aspiração e respectivas válvulas de corte; - tubagem de ventilação; - ligações flangeadas e demais acessórios.	un	14	1,00	1,00	1,00	14,00	
	TOTAL							14,00
3	ENSAIOS							
3.1	Ensaio de canalizações e acessórios de acordo com o estipulado no Regulamento do Dec. Regulamentar nº 23/95 de 23.08.95 e Condições Técnicas Especiais	vg	4	1,00	1,00	1,00	4,00	
	TOTAL							4,00