



**Câmara Municipal
de Vila do Conde**

OBRAS DE LIGAÇÃO DOS SISTEMAS DE ÁGUAS RESIDUAIS
ZONA 10.1 a entrega em E10.1 e ZONA 10.2 a ZONA 10.3

MAPA DE QUANTIDADES

INDAQUA VILA DO CONDE		ZONA
Obras de Ligação		Rio Mau
MAPAS DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS		
Art.º	Designação	Totais
	Projecto de Execução OBRAS DE LIGAÇÃO DOS SISTEMAS DE ÁGUAS RESIDUAIS ZONA 10.1 a entrega em E10.1 e ZONA 10.2 a ZONA 10.3 A TRABALHOS GERAIS A.1.1 Trabalhos Preparatórios ou Acessórios e Estaleiro A.1.2 Telas Finais e Placas Identificativas B DRENAGEM DE AGUAS RESIDUAIS B.1 Levantamento e Reposição de Pavimentos B.2 Movimento de Terras B.3 Tubagens e Acessórios B.4 Estações Elevatórias B.5 Instalações e Equipamentos Electricos em Estações Elevatórias B.6 Diversos B.7 Construção Civil TOTAL	

INDAQUA VILA DO CONDE Obras de Ligação	ZONA
	Rio Mau

MAPAS DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS

Art.º	Designação	Uni.	Quant.	Preços Unit.	Totais
	Projecto de Execução OBRAS DE LIGAÇÃO DOS SISTEMAS DE ÁGUAS RESIDUAIS ZONA 10.1 a entrega em E10.1 e ZONA 10.2 a ZONA 10.3				
A	TRABALHOS GERAIS				
A.1.1	Trabalhos Preparatórios ou Acessórios e Estaleiro				
A1.1.1	- Montagem, manutenção e desmontagem do Estaleiro e respectivos acessos, de acordo com o Caderno de Encargos.	vg	1		
A.1.1.2	- Desenvolvimento, alteração, aplicação e implementação do Plano de Segurança e Saúde, de acordo com a tramitação definida no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, incluindo o desenvolvimento e implementação do plano de sinalização temporária e do plano de emergência.	vg	1		
A.1.1.3	- Apresentação de elementos para elaboração da Compilação Técnica.	vg	1		
A.1.1.4	- Desenvolvimento e implementação do Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição, incluindo o acompanhamento ambiental dos trabalhos.	vg	1		
	NOTA: Todos os trabalhos preparatórios ou acessórios, descritos no artigo 350.º do CCP e no Anexo A do Mapa de Quantidades são considerados encargos do Empreiteiro, circunstância que deverá considerar na sua Proposta. Sub-Total				
A.1.2	Telas Finais e Placas Identificativas				
A.1.2.1	- Elaboração e apresentação de Telas Finais, correspondentes à Obra executada, de acordo com a Especificação Técnica ETGERTRA 10 - Elaboração de Telas Finais.	vg	1		
A.1.2.2	- Fornecimento e colocação de placas identificativas, com respetivos locais e lay-out a definir pelo Dono de Obra / Fiscalização.				
A.1.2.2.1	- com dimensões de 4,00 m x 2,00 m	Un	2		
A.1.2.2.2	- com dimensões de 2,00 m x 1,20 m	Un	4		
	Sub-Total				

INDAQUA VILA DO CONDE Obras de Ligação	ZONA
	Rio Mau

MAPAS DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS

Art.º	Designação	Uni.	Quant.	Preços Unit.	Totais
B	DRENAGEM DE AGUAS RESIDUAIS				
B.1	Levantamento e Reposição de Pavimentos				
B.1.1	- Execução de levantamento e reposição dos pavimentos existentes na área das valas considerando uma sobrelargura de 0,50 m e a repavimentação da faixa de rodagem com uma largura média de 5,00 metros nas situações de ocupação superior a 50% da largura da faixa de rodagem, incluindo transporte dos produtos de levantamento ou fresagem a destino apropriado.				
B.1.1.1	- Cubos/Calçada (0,10 m de areia ou pó de pedra para assentamento dos cubos)	m ²	5,045		
B.1.1.2	- Betão betuminoso (rega de colagem com 1,2 Kg/m ² , aplicação de camada de "binder" com 0,08 m de espessura e de camada de desgaste com 0,05 m de espessura em tapete de betuminoso a quente, após recalque)	m ²	106		
B.1.2	- Execução de camada de base de 0,15 m de espessura de "tout venant" bem compactado, sob o pavimento a executar.	m ³	773		
B1.3	- Execução de levantamento e reposição dos pavimentos existentes em Estradas Nacionais na área das valas considerando uma sobrelargura de 0,50 m incluindo reposição faseada das camadas iniciais na largura do levantamento e da camada de desgaste, do pavimento. A camada de desgaste do pavimento será executada em via de circulação completa (duas faixas de rodagem) de acordo com o Diploma de Licença emitido pelas Estradas de Portugal, SA, incluindo transporte dos produtos sobrantes do levantamento e da fresagem a destino apropriado.				
B.1.3.1	- Levantamento do Pavimento	m ²	142		
B.1.3.2	- Aglomerado betuminoso com mistura a frio na reposição provisória	m ²	142		
B.1.3.3	- Execução de camada de base de 0,15 m de espessura de "tout venant" bem compactado, sob o pavimento a executar.	m ²	142		
B.1.3.4	- Binder	m ²	142		
B.1.3.5	- Reposição da camada de desgaste (betão betuminoso), incluindo a reposição de toda a sinalização horizontal e/ou vertical afectada pelos trabalhos, precedida de fresagem na mesma espessura	m ²	495		
	Sub-Total				

INDAQUA VILA DO CONDE Obras de Ligação	ZONA
	Rio Mau

MAPAS DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS

Art.º	Designação	Uni.	Quant.	Preços Unit.	Totais
B.2	Movimento de Terras				
B.2.1	- Escavação em abertura de valas para instalação de colectores e condutas elevatórias de águas residuais, incluindo entivação onde necessário, desvios ou bombagens de água e todos os trabalhos associados.				
B.2.1.1	- Em solo de qualquer natureza	m ³	1,858		
B.2.1.2	- Em rocha branda	m ³	1,394		
B.2.1.3	- Em rocha dura	m ³	1,394		
B.2.2	- Aterro com areia, pó de pedra ou material similar (com dimensões de partículas inferiores a 20 mm e menos de 5% de partículas de dimensões inferiores a 0,20 mm), para almofada de assentamento do colector com 0,15 m de espessura e no seu envolvimento até 0,20 m acima do extradorso, bem compactado.	m ³	1,107		
B.2.3	- Aterro com terras da própria vala, isenta de pedras de dimensão superior a 0,10 m, em camadas de 0,20 m de espessura, bem apertadas entre si e contra as paredes da vala, apresentando um grau de compactação de 90 a 100% do ensaio Proctor Normal.	m ³	1,161		
B.2.4	- Aterro com terras da própria vala, isenta de pedras de dimensão superior a 0,10 m, em camadas de 0,20 m de espessura, bem apertadas entre si e contra as paredes da vala, apresentando um grau de compactação de 90 a 100% do ensaio Proctor Normal, até à base da camada de terra vegetal, incluindo reposição da camada de terra vegetal.	m ³	189		
B.2.5	- Aterro com terra de emprestimo, isenta de pedras de dimensão superior a 0,05 m, em camadas de 0,20 m de espessura, bem apertadas entre si e contra as paredes da vala, apresentando um grau de compactação de 95 a 100% do ensaio Proctor Normal.	m ³	1,161		
B.2.6	- Aterro com terra de emprestimo, isenta de pedras de dimensão superior a 0,05 m, em camadas de 0,20 m de espessura, bem apertadas entre si e contra as paredes da vala, apresentando um grau de compactação de 95 a 100% do ensaio Proctor Normal, até à base da camada de terra vegetal, incluindo reposição da camada de terra vegetal.	m ³	189		
B.2.7	- Aterro com material de granulometria extensa (Tout-Venant) misturado com pó de cimento na zona superior da vala com uma espessura de 0,50 m, bem compactado, ao longo das Estradas Nacionais.	m ³	52		
B.2.8	- Aterro com material de granulometria 0-5 mm de pedreira de cor azul, compactado por meios mecânicos e água, por camadas de 0,20 m de espessura, até 0,50 m da cota inferior do pavimento, ao longo das Estradas Nacionais.	m ³	209		
B.2.9	- Transporte de materiais sobrantes a vazadouro, considerando um coeficiente de empolamento dos volumes escavados e não reaplicados de 10%.	m ³	3,626		
	Sub-Total				

INDAQUA VILA DO CONDE Obras de Ligação	ZONA
	Rio Mau

MAPAS DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS

Art.º	Designação	Uni.	Quant.	Preços Unit.	Totais
B.3	Tubagens e Acessórios				
B.3.1	- Tubagem corrugada em Polipropileno, classe de rigidez 8,0 KN/m2, do tipo Duralight (Fersil) ou equivalente, a aceitar pela Fiscalização, devidamente assente e pronta a funcionar, incluindo juntas elástica macho fêmea, ensaios e todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento na rede de drenagem ao longo dos arruamentos.				
B.3.1.1	- Ø 200 mm	m	2,401		
B.3.2	- Fornecimento e montagem de tubagem em ferro fundido dúctil integral, tipo "Saint-Gobain" ou equivalente, incluindo juntas macho fêmea elástica autoblocantes, ensaios e todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, na travessia de propriedades particulares:				
B.3.2.1	- Ø 200 mm	m	307		
B.3.3	- Banda avisadora de cor castanha com 0,60m de largura.	m	2,708		
B.3.4	- Câmaras de visita ou de queda fabricadas com anéis de betão pré-fabricado com 1,00 m (ou 1,25 m) de diâmetro, cersitadas interior e exteriormente, considerando escavação e levantamento e reposição de pavimentos, para alargamento de valas, transporte a depósito dos produtos sobranes, soleira, cobertura tronco-cônica assimétrica, colocação de tampa e aro em ferro fundido Ø 600 da classe D400 com trinco (cunhadas com as seguintes inscrições: Nome a definir; Drenagem de Águas Residuais; Ano de instalação), degraus em ferro fundido segundo NP-883, tudo de acordo com desenho em pormenor.				
B.3.4.1	- Com 1,00 m de diâmetro	Un	42		
B.3.4.2	- Com 1,25 m de diâmetro	Un	24		
B.3.5	- Aplicação de primário tipo Sikafloor 156 ou equivalente e revestimento com Sikagard 62PT ou equivalente, no interior de câmaras de visita, no fundo paredes e cobertura.				
B.3.5.1	- Com 1,00 m de diâmetro	Un	4		
B.3.5.2	- Com 1,25 m de diâmetro	Un	2		
B3.6	- Adaptação ou reconstrução de câmaras de visita existentes tudo de acordo com desenhos em pormenor e especificações técnicas.				
B.3.6.1	- RM14. Reconstrução como caixa de transição (caixa de receção de conduta elevatória), incluindo todas as ligações a coletores ou condutas existentes ou a construir.	Un	1		
B.3.6.2	- RM13. Reconstrução da caixa de visita, incluindo todas as ligações a coletores ou condutas existentes ou a construir.	Un	1		
B.3.6.3	- Ligação de coletores (363.2, P1, 279, E10.1a, E10.1).	Un	5		
B3.7	- Tubagem em PEAD, PN 10 Kg/cm ² devidamente assente e pronta a funcionar, incluindo juntas macho fêmea elástica autoblocante, movimento de terras, ensaios, maciços de travamento em betão B20 e todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, nas condutas elevatórias de águas residuais.				
B.3.7.1	- Ø 110 mm	m	425		
B.3.8	- Banda avisadora de cor castanha com 0,50m de largura.	m	425		
	Sub-Total				

INDAQUA VILA DO CONDE Obras de Ligação	ZONA
	Rio Mau

MAPAS DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS

Art.º	Designação	Uni.	Quant.	Preços Unit.	Totais
B.4	Estações Elevatórias				
B.4.1	- Construção civil de Estações Elevatórias, designadamente, fornecimento e instalação de poços de bombagem pré-fabricados em PRVF da Flygt ou equivalente, incluindo levantamento e reposição de pavimento, escavação para alargamento de valas, transporte a depósito adequado dos produtos escavados sobantes, soleira e laje de cobertura em betão armado C30/37 XA2, colocação de tampas e aro de F.F.D., tubagem de passagem de cabos, tubagens, postes e bengalas e demais acessórios de ventilação natural, tudo de acordo com desenho de pormenor.	Conj.	1		
B.4.2	- Câmara de válvulas executada em betão C30/37 XA2 armado, incluindo trabalhos adicionais no levantamento e reposição de pavimentos, movimento de terras, transporte a depósito adequado dos produtos escavados sobantes, tampa cunhada com inscrições a definir e aro em FFD, degraus e todas as demais tubagens e acessórios, tubagens, bengala e demais acessórios de ventilação, acabamentos interiores e exteriores de acordo com as peças desenhadas e especificações técnicas.	Conj.	1		
B.4.3	- Fornecimento e montagem de equipamento electromecânico das Estações Elevatórias, constituído designadamente por: dois grupos electrobomba submersíveis da Flygt ou equivalente, 5 reguladores de nível, válvula de limpeza e todos os demais acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, para os seguintes caudais e alturas manométricas: - Q = 6,0 l/s; H =13,51 mca;	Conj.	1		
B.4.4	- Tubagem e equipamentos acessórios em Estações Elevatórias, incluindo, designadamente, tubagem em inox, base de descarga, guias, correntes e olhais, suportes de guias, cesto de gradagem e respectivas guias (de acordo com desenho de pormenor), juntas flexíveis na ligação à caixa de válvulas e todas as válvulas e acessórios representados nas peças desenhadas, quer no exterior, quer no interior da câmara de válvulas.	Conj.	1		
	Sub-Total				

INDAQUA VILA DO CONDE Obras de Ligação	ZONA
	Rio Mau

MAPAS DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS

Art.º	Designação	Uni.	Quant.	Preços Unit.	Totais
B.5	Instalações e Equipamentos Electricos em Estações Elevatórias				
B.5.1	- Apoio aos trabalhos de construção civil para execução e ou cravamento das bases de assentamento dos armários eléctricos, bem como a coordenação com outras artes, de forma a garantir o adequado cravamento das tubagens necessárias, e ainda a execução do anel de terra (TP) conforme mencionado em desenhos e na memória descritiva e justificativa. No fornecimento consideram-se incluídos os chumbadouros, bitolas, ancoragens tampões e guias para uma adequada betonagem sem necessidade de posteriores correcções.	Conj.	1		
B.5.2	- Fornecedor e implantação de tubos PVC ou Pet, incluindo, se necessário, abertura e tapamento de roços ou valas, conforme a necessidade deparada no local, para enfiamento de ramal, segundo indicações de desenhos e memória descritiva e justificativa. (quantidade mínima estimada).	ml	12		
B.5.3	- Fornecedor e implantação de pontas de tubos PVC ou Pet, incluindo, se necessário, abertura e tapamento de roços ou valas, conforme a necessidade local, para interligação do armário ao poço de bombagem e à câmara de manobras e também ao eléctrodo de terra, segundo indicações regulamentares, os desenhos e o mencionado na memória descritiva.	Conj.	1		
B.5.4	- Fornecedor de materiais e mão de obra para a execução ou encastramento no solo das base de assentamento de ambos os armários, cumprindo as anotações das peças desenhadas, incluindo painéis frontais com a parte superior amovíveis e todos os demais acessórios anotados no desenho e ou das notas de assentamento.	Conj.	1		
B.5.5	- Fornecedor, assentamento de armário em resina de poliéster destinado ao alojamento da portinhola e contador, seguindo a filosofia e os critérios representados em e descritos na memória descritiva e justificativa bem como outras exigências regulamentares. O armário terá porta exterior e dotada com visor translúcido e fechadura com canhão Yale ou similar de chave mestrada fecho com chave mestrada. A porta será dotada com placa sinalizadora de perigo de morte.	Un	1		
B.5.6	- Fornecedor, assentamento de armário, adequado para assentamento pela base sobre o quadro de nivelamento e fixação, em resina de poliéster, destinado ao alojamento dos quadros (QEG e QCIA) e outros equipamentos descritos na filosofia e nos critérios representados em desenhos e descritos na memória descritiva e justificativa bem como noutras exigências regulamentares. O armário terá 2 portas exteriores dotadas de enclavamentos e fechadura com canhão Yale ou similar de chave mestrada. As portas serão dotadas com placas sinalizadoras de perigo de morte.	Un	1		
B.5.7	- Fornecedor e montagem, no interior do respectivo armário, de portinhola devidamente equipada com seccionadores fusíveis ligadores bimetálicos.	Un	1		
B.5.8	- Fornecedor e assentamento, no interior do armário específico, de caixa, patine ou bastidor adequados à fixação do contador. O órgão empregue, caixa, patine ou bastidor deverá satisfazer os critérios do distribuidor de energia, quer quanto à natureza quer pela existência de máscaras dotadas com parafusos de selagem.	Un	1		

INDAQUA VILA DO CONDE Obras de Ligação	ZONA
	Rio Mau

MAPAS DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS

Art.º	Designação	Uni.	Quant.	Preços Unit.	Totais
B.5.9	- Execução e montagem de eléctrodo de terra, incluindo todos os materiais necessários, tomando por regra a montagem do anel e piquets de aço cobreado, cravados regulamentarmente nas fundações do assentamento da câmara enterrada (câmara de bombagem), interligados entre si com recurso a cabo nu de cobre, de secção não inferior a 35 mm ² , sendo o conjunto ligado ao LA com recurso a cabo H07V-R1G35 conforme referido nos desenhos e na memória descritiva e justificativa.	vg	1		
B.5.10	- Fornecimento, assentamento, no interior do armário específico, do QEG devidamente electrificado em consonância com o representado em esquema unifilar bem como obedecendo aos critérios e padrões de qualidade de materiais descritos na memória descritiva e justificativa. O quadro QEG poderá ser obtido pelo emprego duma caixa específica desta função ou recorrendo a bastidor adequado à fixação dos componentes eléctricos do quadro, ilhargas de compartimentação e mascaras frontais, destinadas a só permitir o acesso aos manípulos do comando dos órgãos eléctricos, visualizáveis e manipuláveis. No seu conjunto o quadro eléctrico e o armário devem garantir um grau de protecção: equivalente a duplo isolamento, IP 55, IK10. A electrificação do armário deverá obedecer às recomendações regulamentares e à filosofia de princípio funcional representada no esquema eléctrico, sem diminuição das características técnicas dos seus componentes equipamentos activos e o emprego de acessórios de interligação e assemblagem recomendados por fabricante idóneo dos órgãos de corte, protecção e comando. O instalador deve anexar à proposta listagem dos órgãos de composição do quadro mencionado o tipo e marca. Ao instalador será exigido a apresentação, para aprovação, do layout de fabricação do quadro que só poderá ser construído após a sua formal aprovação, ficando a sua execução a cargo de pessoal qualificado completada com a realização dos ensaios da sua certificação.	Conj.	1		
B.5.11	- Fornecimento e assentamento de patine para apoio e fixação do aparelho de controlo de potência (ACE) do distribuidor de EE (EDP), dentro de espaço confinado do quadro ou do armário.	uni	1		
B.5.12	- Fornecimento e montagem de ligador amovível no interior do armário ao lado do quadro eléctrico.	uni	1		
B.5.13	- Fornecimento e montagem, no interior do armário específico, de quadro eléctrico de comando do grupo de bombagem, da instrumentação, automatismos, sinalização e alarmes (tegestão), com as medidas necessárias aos diversos equipamentos descritos na memória descritiva e justificativa que contemple uma reserva de espaço, no mínima de 10 %, para a inserção de novos equipamentos. Equipado com barramento de fixação necessário e adequado para toda equipamentos e a aparelhagem de manobra e sinalização (relés e leds) ou de protecção aos circuitos de controlo, incluindo os terminais de entrada e saída, para a Interligação dos sinais dos periféricos, dos quadros eléctrico de entrada e do comando electrobombas (potência) e outros instrumentos, bem as pontas de cabos e condutores necessários a estas interligações internas do armário devidamente acondicionadas no interior de calha adequada a esta função. O quadro compreende todos acessórios e equipamentos internos para o comando, automação e envio de alarmes (telegestão), convenientemente ligado, ensaiado e pronto a funcionar.	Conj.	1		
B.5.14	- Fornecimento e montagem dos condutores e cabos necessários à interligação dos diversos equipamentos afectos à instalação incluindo as pontas de cabos para interligação da portinhola, contagem, ACE, QEG, QCIA, bombas, bóias, etc. conforme as necessidades e a representação em desenhos nomeadamente nos esquemas de quadro eléctrico, de quadro de instrumentação e automatismos bem como o descrito na memória descritiva e justificativa.	Conj.	1		

INDAQUA VILA DO CONDE Obras de Ligação	ZONA
	Rio Mau

MAPAS DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS

Art.º	Designação	Uni.	Quant.	Preços Unit.	Totais
B.5.15	- Fornecimento e montagem de autómato programável dotado com consola de visualização com a configuração adequada quanto ao nº de Entradas Digitais, Entradas Analógicas, Saídas Digitais, modem GPRS e porta RS485), incluindo o "Software", licenças e o programa de instruções, semelhantes aos existentes, a elaborar de acordo com o Dono de Obra e a entregar com a recepção provisória.	Conj.	1		
B.5.16	- Fornecimento e montagem de bóias de nível, do tipo flutuador em forma de pêra, Ecologis MRC, ou equivalente, dotadas de cabo H07RN-F 3x1,5 mm2 com comprimento que garanta a sua ligação, sem emenda, no quadro de comando. O fornecimento também inclui o suporte de suspensão e regulação da altura para a função a desempenhar.	Un	5		
B.5.17	- Acessoria e contactos com o distribuidor local (EDP) necessários para implementação da entrada de energia eléctrica.	vg	1		
B.5.18	- Ensaio, verificações e afinações funcionais, testando os diversos órgãos, comandos e instrumentos e aspectos funcionais do conjunto, segundo os diversos parâmetros funcionais descritos no estudo hidráulico e nas peças escritas.	vg	1		
B.5.19	- Licenciamento e obtenção da certificação regulamentar da instalação de utilização (Certiel).	vg	1		
B.5.20	- Produção de manuais de exploração, complementada com a formação, relativamente à operação e manutenção da instalação.	vg	1		
B.5.21	- Alteração do sistema de supervisão existente com a ampliação deste para inclusão deste local remoto objecto da implementação de equipamentos electromecânicos e de instrumentação. O fornecimento corresponde ao desenvolvimento da adaptação do software existente adequando quer a transformação do menu principal (Sinóptico de Acesso) para inclusão deste ponto, quer no desenvolvimento do menu de detalhe (Sinóptico de detalhe) deste local remoto com gráficos dos pontos e das variáveis, seguindo os padrões existentes para as comunicação dos alarmes, das ordens de comando e outras espectáveis da condução da rede de drenagem dos esgotos.	Conj.	1		
B.5.22	- Comissionamento do trabalho em torno da alteração do software de gestão do centro de comando com contemplando o conjunto de licenças ou upgrades necessários.	Conj.	1		
B.5.23	- Ensaio funcional do sistema, bem como o fornecimento de toda a documentação correspondente a licenças e rotinas de intervenção.	Conj.	1		
	Sub-Total				

INDAQUA VILA DO CONDE Obras de Ligação	ZONA
	Rio Mau

MAPAS DE QUANTIDADES / MAPA DE PREÇOS

Art.º	Designação	Uni.	Quant.	Preços Unit.	Totais
B.6	Diversos				
B.6.1	- Travessia sob soleiras de portão e entradas, incluindo demolição e reposição do existente, com as mesmas características: Troço E10.1a-131 e Troço 133-134.	Un	2		
B.6.2	- Travessia sobre muro de vedação existente, incluindo escoramento e/ou demolição e reposição do muro, se necessário: Troço 191-191.1.	Un	1		
B.6.3	- Travessia sobre muro de vedação existente, incluindo escoramento e/ou demolição e reposição do muro, se necessário e reconstrução do muro de vedação, que se encontra parcialmente demolido, numa extensão de cerca de 6 metros: Troço 191.1-201.	Un	1		
B.6.4	- Travessia sobre muro de vedação existente, incluindo escoramento e/ou demolição e reposição do muro, se necessário e remoção e reposição do lancil e passeio: Troço 212-E10.1.	Un	1		
B.6.5	- Travessias sob aquedutos, conforme especificado nas peças desenhadas: Troço 138-139 e Troço 156-157.	Un	2		
B.6.6	- Travessia dentro da passagem hidráulica (aqueduto) no troço 166-167, incluindo a furação de paredes, instalação e selagem de bainha em FFD DN 300, entre as paredes do aqueduto para enfiamento do coletor em PP.	Un	1		
	Sub-Total				
B.7	Construção Civil				
B.7.1	- Maciços de amarração em colectores com inclinação >15% ou em curvas de condutas elevatórias, em betão C25/30 XC2, incluindo cofragem e armadura, se necessário, e movimento de terras levantamento e reposição de pavimentos e transporte dos sobrantes a local adequado.	m³	2		
B.7.2	- Apoios de construção civil à execução das instalações e equipamentos elétricos, nomeadamente levantamento e reposição de pavimentos, movimento de terras, assentamento de tubagens e tudo o demais necessário de acordo com os desenhos e orientação da respetiva especialidade.	Un	1		
B.7.3	- Execução de maciço de fundação dos quadros elétricos in-situ em betão C25/30 XC2, armado com varões de aço A400NR (# Φ10//15 em armadura de pele) com profundidade mínima de 0,4 metros, restantes dimensões de acordo com as peças desenhadas do projeto de eletricidade, incluindo fornecimento e colocação de peças pré-fabricadas em betão na base dos armários, se necessário, de acordo com a solicitação do executante das instalações elétricas.	Un	1		
	Sub-Total				
Total					



**Câmara Municipal
de Vila do Conde**

OBRAS DE LIGAÇÃO DOS SISTEMAS DE ÁGUAS RESIDUAIS

ZONA 10.1 a entrega em E10.1 e ZONA 10.2 a ZONA 10.3

MAPA DE QUANTIDADES

**ANEXO A – DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS PREPARATÓRIOS
E ACESSÓRIOS**



1. TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS

Os trabalhos preparatórios ou acessórios compreendem, designadamente, salvo determinação expressa em contrário do Caderno de Encargos, os seguintes:

- a) A montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro, incluindo as correspondentes instalações, redes provisórias de água, de esgotos, de eletricidade e meios de telecomunicações, via internas de circulação e tudo o mais necessário à montagem, construção, desmontagem e demolição do estaleiro;
- b) Os necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra, incluindo o pessoal dos subempreiteiros, e do público em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
- c) O restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos previstos no contrato e para evitar a estagnação de águas que os mesmos trabalhos possam originar;
- d) A construção de acessos ao estaleiro e das serventias internas deste;
- e) O levantamento, guarda, conservação e reposição de cabos, canalizações e outros elementos encontrados nas escavações e cuja existência se encontre assinalada nos documentos que fazem parte integrante do contrato ou pudesse verificar-se por simples inspeção do local da obra à data da realização do concurso, ou que, fora destes casos, o conhecimento da sua existência possa ser obtido junto das entidades em jurisdição sobre eles (Câmaras ou Serviços Municipais), operador com ocupação de subsolo, etc.;
- f) O transporte e remoção, para fora do local da obra ou para locais especificamente indicados neste Caderno de Encargos, dos produtos de escavação ou resíduos de limpeza, cumprindo integralmente a legislação em vigor;
- g) A reconstrução ou reparação dos prejuízos que resultem das demolições a fazer para a execução da obra;
- h) Os trabalhos de escoamento de águas que afetem o estaleiro ou a obra e que se encontrem previstas no projeto ou sejam previsíveis pelo Empreiteiro quanto à sua existência e quantidade à data da apresentação da proposta, quer se trate de águas pluviais ou de esgotos quer de águas de condutas, de valas, de rios ou outras, devendo cumprir integralmente a legislação ambiental em vigor;
- i) A conservação das instalações que tenham sido cedidas pelo Dono da Obra ao adjudicatário com vista à execução da empreitada;
- j) A reposição dos locais onde se executaram os trabalhos em condições de não lesarem legítimos interesse ou direitos de terceiros ou a conservação futura da obra, assegurando o bom aspeto geral e a segurança e ambiente dos mesmos locais.
- k) Implementação do plano de sinalização e de desvios de trânsito temporários, nos termos do Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro;
- l) O fornecimento de água, incluindo as ligações e todos os trabalhos e equipamentos necessários, para a realização dos ensaios de estanqueidade e lavagem de tubagens e caixas instaladas no âmbito da Empreitada;
- m) O fornecimento da força eletromotriz e água necessária para execução dos trabalhos e dos ensaios previstos na Empreitada.
- n) Constitui encargo do Adjudicatário, salvo estipulação em contrário, o fornecimento das máquinas, aparelhos, utensílios e ferramentas em quantidades e em espécie, tais que a escavação e o aterro das condutas, e obras complementares se processem com eficiência e em bom ritmo. Disporá designadamente de:



- i. Aparelhos e acessórios de topografia para implantação de alinhamentos, levantamento de perfis e verificação de nivelamentos.
- ii. Equipamento mecânico apropriado ao tipo de obstáculos a remover ao tipo de terreno a escavar.
- iii. Escavadoras, valadeiras ou outros meios operacionais com as características adequadas ao tipo do terreno e às dimensões das valas a abrir.
- iv. Pás-carregadoras mecânicas, para carregamento e baldeação de terras.
- v. Cilindro de pneus, cilindros de pés de carneiro, cilindros vibratórios, pratos vibradores, para a compactação dos aterros, de modo a obter-se o grau de compactação adequado.
- vi. Pranchas de madeira ou metálicas, barrotes, tábuas, traves e elementos de ligação, com dimensões apropriadas à profundidade da escavação e ao impulso das terras, quando se preveja a necessidade de entivar os taludes das valas e fazer o seu escoramento.
- vii. Camiões basculantes, para transporte dos excedentes das escavações e “bulldozers” para o seu espalhamento.
- viii. Autotanques, para transporte de água para limpezas, ensaios e rega de aterros.
- ix. Equipamento e ferramentas adequadas à limpeza do estaleiro e espaços públicos onde decorra a execução de trabalhos;

O equipamento referido deve satisfazer, quer quanto às suas características, quer quanto ao seu funcionamento, ao estabelecido nas leis e regulamentos de segurança em vigor. O Adjudicatário é obrigado a realizar à sua custa todos os trabalhos que, pela sua natureza sejam considerados preparatórios ou acessórios à execução do contrato, nos termos previstos no art.º 350º do CCP.

O Estaleiro e as instalações provisórias obedecerão ao que se encontre estabelecido na legislação em vigor e no Caderno de Encargos, devendo o respetivo estudo ou projeto ser previamente apresentado ao Dono da Obra para verificação dessa conformidade.

A limpeza do estaleiro, em particular no que se refere às instalações e aos locais de trabalho de estada do pessoal, deverá ser organizada de acordo com a regulamentação aplicável.

A identificação pública bem como os sinais e avisos a colocar no estaleiro da obra devem respeitar a legislação em vigor. As entidades fiscalizadoras podem ordenar a colocação dos sinais ou avisos em falta e a substituição ou retirada dos que não se encontrem conformes.

O trabalho de implantação topográfica e piquetagem será efetuado pelo Empreiteiro, a partir das cotas, dos alinhamentos e das referências fornecidas pelo Dono da Obra.

O Empreiteiro deverá examinar no terreno as marcas fornecidas pelo Dono da Obra ou pela Fiscalização, apresentando, se for caso disso, as reclamações relativas às deficiências que eventualmente encontre e que serão objeto de verificação local pela Fiscalização, na sua presença.

Uma vez concluídos os trabalhos de implantação, o Empreiteiro informará desse facto, por escrito, a Fiscalização, que procederá à verificação das marcas e, se for necessário, à sua retificação, na presença do Empreiteiro.

O Empreiteiro obriga-se a conservar as marcas ou referências e a recolocá-las, à sua custa, em condições idênticas, quer na localização definitiva quer num outro ponto, se as



necessidades do trabalho o exigirem, depois de ter avisado a Fiscalização e de esta haver concordado com a modificação da piquetagem.

Toda e qualquer zona submetida a intervenção por parte do empreiteiro terá que ser sinalizada e identificada como zona intervencionada no âmbito da empreitada. Esta sinalização terá que ser efetuada com painéis a definir pela Fiscalização e a instalar no início da frente de obra.

O Empreiteiro é ainda obrigado a conservar todas as marcas ou referências visíveis existentes que tenham sido implantadas no local da obra por outras entidades e só proceder à sua deslocação desde que autorizado e sob orientação da Fiscalização.

O Empreiteiro é obrigado a cumprir com as disposições do Município no que concerne à aplicação dos desvios de trânsito, uma vez que pode não ser possível a implementação de desvios de trânsito em simultâneo. No caso de dúvida e por forma a que o Empreiteiro possa avaliar as repercussões desta implicação, assim como aferir as consequências na elaboração do Plano de Trabalhos, pode ser solicitada em fase de elaboração de propostas uma visita ao local dos trabalhos onde estará presente o representante do Município.