

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	I	PRC-038/2021 - EMPREITADAS DE EXECUÇÃO DE SISTEMAS DE ÁGUAS RESIDUAIS PREVISTAS NO ÂMBITO DAS CANDIDATURAS DO AVISO POSEUR-12-2017-05 CICLO URBANO DA ÁGUA MUNICÍPIO DE VALENÇA		
	NT	NOTAS:		
	N0	- Os critérios de medição a considerar são os estipulados pelo LNEC.		
	N1	- Está compreendido nos artigos todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos e ao seu perfeito acabamento.		
	N2	- Estão compreendidos nos artigos todos os trabalhos preparatórios e acessórios descritos no projecto e não expressamente contempladas nas medições, nomeadamente entivações, estacas pranchas, remoções de obstáculos não especificados (p.e. árvores, muros, vedações, postes), e sua reposição de acordo com as especificações aplicáveis, identificação de infraestruturas existentes, sinalizações, acessos, etc.		
	N3	- Não serão admitidas quaisquer reclamações do Empreiteiro, quanto às características do terreno a escavar, bem como aos meios a utilizar na sua execução, pois é sua obrigação inteirar-se, no local, da natureza e condições dos trabalhos.		
	N4	- Não serão admitidas quaisquer reclamações do Empreiteiro, quanto às demolições a efectuar, bem como aos meios a utilizar na sua execução, pois é sua obrigação inteirar-se, no local, da natureza e condições dos trabalhos.		
	N5	- Todos os materiais a demolir ou a remover serão considerados como reutilizáveis, pelo que deverão ser tomadas todas as medidas necessárias à sua perfeita conservação e colocados em depósito ou em vazadouro do adjudicatário, tudo conforme indicações da fiscalização.		
	N6	- Não serão admitidas quaisquer reclamações do Empreiteiro, quanto aos trabalhos a efectuar de escoramentos, cintagens e protecções de construções existentes a manter, pois é sua obrigação inteirar-se, no local, da natureza e condições dos trabalhos.		
	N7	- Em todos os materiais e equipamentos onde se aplique, deve ser considerada a marcação CE.		
	N8	- Qualquer interferência com obras de arte deverá ser salvaguardada. Deverão ser consultadas as entidades e validada a solução técnica junto das mesmas.		
	N9	- Estão compreendidos nos artigos os encargos decorrentes das interferências com as condutas adutoras e distribuidoras existentes e a manter, bem como todas infra-estruturas existentes (enterradas e aéreas);		
	N10	- Está compreendida nos artigos a realização de pesquisas/sondagens manuais e respectivo levantamento topográfico se necessário, de modo a salvaguardar a integridade das estruturas existentes. Será ainda da responsabilidade do adjudicatário os custos de obtenção de cadastros e de reparação de quaisquer infra-estruturas enterradas danificadas.		
	N11	- Está compreendida nos artigos a realização de limpeza e desinfecção das condutas e a realização de ensaios de estanquicidade e de pressão das condutas.		
	N12	- Está compreendida nos artigos das descargas de fundo e ventosas, o envolvimento em betão de todas as tubagens com recobrimentos inferiores ao previsto no pormenor da vala		
	N13	- O acompanhamento dos trabalhos com interferência na infra-estrutura da RNTGN, pelos técnicos da REN Gasodutos, será alvo de imputação de custos ao requerente.		
	I	ESTALEIRO		
1	DVI.1.1	Trabalhos de montagem do estaleiro e equipamentos necessários à execução da obra, conforme legislação em vigor, incluindo escritório para a fiscalização conforme caderno de encargos.	UN	1
2	DVI.1.2	Trabalhos de desmontagem do estaleiro, incluindo limpeza final da obra, conforme legislação em vigor e caderno de encargos.	UN	1
3	DVI.1.3	Trabalhos de piquetagem, conforme caderno de encargos.	UN	1
4	DVI.1.4	Fornecimento, transporte e montagem de placas identificadoras da obra, conforme caderno de encargos, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua boa execução.	UN	1
5	DVI.1.5	Trabalhos de manutenção da instalação e equipamentos necessários à execução da obra, conforme legislação em vigor.	UN	1
6	DVI.1.6	Elaboração das telas finais da obra, conforme indicações da fiscalização e legislação em vigor.	UN	1
7	DVI.1.7	Desenvolvimento do plano de segurança e saúde e compilação técnica, para os efeitos do Decreto-Lei n.º 273/2005 de 29 de Outubro.	UN	1
8	DVI.1.8	Implementação do Plano de Gestão Ambiental em obra, incluindo todos os trabalhos e encargos necessários.	UN	1

9	DVI.1.9	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos em obra, incluindo todos os trabalhos e encargos necessários.	UN	1
10	DVI.1.10	Elaboração e entrega do Manual de Operação e Manutenção das infraestruturas previstas	UN	1
II REDE AR DE ERVELHO-CRISTELO COVO				
II.2 PAVIMENTAÇÃO				
II.2.1 Estradas e Caminhos Municipais: Rua do Ervelho e Travessa da Seixosa				
11	CCII.2.1.1	Fresagem em camada de pavimento existente, na Rua do Ervelho, em misturas betuminosas com uma profundidade de 5 cm, numa faixa de largura igual à largura da faixa de rodagem para implantação da tubagem, incluindo todos os trabalhos necessários.	m2	2365
12	CCII.2.1.2	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de desgaste, na faixa de rodagem, em betão betuminoso, com 0,04 m de espessura, sobre rega de colagem, com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura da faixa de rodagem, de acordo com desenho de pormenor.	m2	4638
13	CCII.2.1.3	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de regularização, em macadame betuminoso, com 0,04 m de espessura, incluindo rega de impregnação do tipo ECL, à taxa de 1,2 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura da faixa de rodagem, de acordo com desenho de pormenor.	m2	4638
14	CCII.2.1.4	Substituição da camada de base, com uma espessura de 20 cm, em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com D _{máx} =0,05m, compactado de modo a ser atingida uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, numa faixa de largura igual à largura das valas para implantação da tubagem, acrescida de 20cm para cada lado do limite da vala. A compactação será feita por processos mecânicos.	m2	346,5
II.2.2 Estradas e Caminhos Municipais: Travessa das Longas e Rua de Favais				
15	CCII.2.2.1	Fresagem em camada de pavimento existente, em misturas betuminosas com uma profundidade de 5 cm, numa faixa de largura igual à largura da vala para implantação da tubagem acrescido de 20 cm para cada lado, incluindo todos os trabalhos necessários.	m2	271,5
16	CCII.2.2.2	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de desgaste, na faixa de rodagem, em betão betuminoso, com 0,04 m de espessura, sobre rega de colagem, com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescido de 20 cm para cada lado, de acordo com desenho de pormenor.	m2	271,5
17	CCII.2.2.3	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de regularização, em macadame betuminoso, com 0,04 m de espessura, incluindo rega de impregnação do tipo ECL, à taxa de 1,2 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescido de 20 cm para cada lado, de acordo com desenho de pormenor.	m2	271,5
18	CCII.2.2.4	Substituição da camada de base, com uma espessura de 20 cm, em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com D _{máx} =0,05m, compactado de modo a ser atingida uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, numa faixa de largura igual à largura das valas para implantação da tubagem, acrescida de 20cm para cada lado do limite da vala. A compactação será feita por processos mecânicos.	m2	818
II.2.3 Estradas Nacionais: EN13				
II.2.3.1 Levantamento e reposição de bermas, na EN13, após recalque e valetas triangulares, préfabricadas em betão, incluindo:				
19	CCII.2.3.1 .1	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de desgaste, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescida de 30 cm para cada lado, em betão betuminoso, com 0,05 m de espessura, de acordo com desenho de pormenor.	m2	32
20	CCII.2.3.1 .2	Substituição de camada de mistura betuminosa existente, com 0,10 m de espessura, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescida de 30 cm para cada lado, de acordo com desenho de pormenor.	m2	32
21	CCII.2.3.1 .3	Substituição da camada de base, com uma espessura de 45 cm, em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), 0/31,5mm, misturado com cimento (3%), compactado de modo a ser atingida uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescida de 15 cm para cada lado, de acordo com desenho de pormenor.	m2	16,5
II.2.3.2 Execução de atravessamento em vala, na EN13, incluindo:				
22	CCII.2.3.2 .1	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de desgaste, na faixa de rodagem, em betão betuminoso, com 0,05 m de espessura, sobre rega de colagem, com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura das valas para implantação da tubagem, acrescida de 5 metros para cada lado do limite da vala, de acordo com desenho de pormenor.	m2	9
23	CCII.2.3.2 .2	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de regularização, em macadame betuminoso, com 0,10 m de espessura, incluindo rega de impregnação do tipo ECL, à taxa de 1,2 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura das valas para implantação da tubagem, acrescida de 5 metros para cada lado do limite da vala, de acordo com desenho de pormenor.	m2	9

24	CCII.2.3.2 .3	Substituição da camada de base, com uma espessura de 45 cm, em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), 0/31,5mm, misturado com cimento (3%), compactado de modo a ser atingida uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescida de 15 cm para cada lado, de acordo com desenho de pormenor.	m2	5
	II.3	REDE DE DRENAGEM		
	II.3.1	Movimentação de Terras		
	II.3.1.1	Execução de escavação para abertura de valas para assentamento de tubagem incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização das valas, rebaixamento do nível freático, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares, incluindo sobrelargura relativa à entivação.		
25	CCII.3.1.1 .1	Solo (50%)	m3	554,5
26	CCII.3.1.1 .2	Rocha branda (30%)	m3	333
27	CCII.3.1.1 .3	Rocha dura (20%)	m3	222
28	CCII.3.1.2	Execução de almofada para assentamento da tubagem, composta por material granular fino, do tipo 0/5 mm ou similar, devidamente compactada por processos mecânicos ou manuais, por forma a atingir um grau de compactação superior a 95% do ensaio proctor normal, incluindo ainda transporte e espalhamento.	m3	117,5
29	CCII.3.1.3	Execução de aterro com material granular fino, do tipo 0/5 mm ou similar, com compactação a ser feita por processos mecânicos ou manuais, em camadas de 0,15m, até 0,30m acima do extradorso da tubagem, devendo usar-se um pilão de massa não superior a 4kgf, de modo a garantir uma compactação entre 85 e 90% do ensaio proctor normal.	m3	356,5
30	CCII.3.1.4	Execução de aterro com material da própria vala, cirandado ou material de mancha de empréstimo, compactado (por processos mecânicos) de modo a atingir uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, em camadas de 0,20m. Será utilizado, até 1,00 m da geratriz superior da tubagem, equipamento de compactação que não transmita ao terreno uma força superior à de um pilão com peso de 15 Kgf.	m3	365
31	CCII.3.1.5	Remoção e transporte a operador licenciado dos produtos sobranes da escavação.	m3	744,5
	II.3.2	Tubagem e Acessórios		
32	CCII.3.2.1	Fornecimento transporte e assentamento da tubagem em PP corrugado, classe SN8 DN 200, incluindo todos os trabalhos necessários.	ml	1017
33	CCII.3.2.2	Fornecimento e assentamento de película com 20 cm em PVC, que disporá de um fio condutor contínuo ao longo do eixo longitudinal da tubagem, de cor castanha, com inscrição a indicar pelas Águas do Alto Minho.	ml	1017
	II.3.3	Caixas de Visita		
	II.3.3.1	Fornecimento e assentamento de caixas de visita de planta circular, com cobertura tronco-cónica assimétrica, com 1,00 m de diâmetro, constituídas por manilhas de betão pré-fabricado, base em betão C25/30 com caleiras em polipropileno, com ligações integradas e estanques, de acordo com norma EN681-1, cordão hidroexpansivo entre os anéis pré-fabricados, tampa de FFD com 0,60 m de abertura útil com inscrição a indicar pela AdAM, com dispositivo antirroubo, escadas ø20mm em perfis compósitos pultrudidos (poliéster reforçado a fibra de vidro), com fixações em aço inox e buchas químicas, pintura impermeabilizante interior à base de resinas epoxy e alcatrão de hulha, com espessura seca mínima de 150mm por camada, ou equivalente, pintura exterior com emulsão betuminosa (3 demãos cruzadas por camada seca), e todos os trabalhos, materiais e acessórios		
34	CCII.3.3.1 .1	Com altura útil até 2,0m, sem queda	UN	31
35	CCII.3.3.1 .2	Com altura útil até 2,0m, com queda simples	UN	1
	II.3.4	Ramais Domiciliários		
36	CCII.3.4.1	Execução de caixa de ramal domiciliário, incluindo escavação e reposição de terras devidamente compactadas, execução de almofada de areia, fornecimento e montagem de base, tubo de elevação e camisa telescópica em PP corrugado, incluindo tubagem em PP corrugado diâmetro 160 mm com o comprimento médio de 6,0m e tampa em FFD DN500 classe C250 e todos os acessórios e trabalhos necessários, conforme desenho de pormenor.	UN	37
	II.3.5	Diversos		
37	CCII.3.5.1	Reformulação de caixa de visita existente na ligação do coletor B, incluindo colocação de passa-muros e montagem de coletor, com todos os trabalhos necessários à execução.	UN	1

38	CCII.3.5.2	Substituição de caixa de visita existente (caixas CV.B2 e CV.B3), incluindo remoção e transporte a operador licenciado da estrutura existente, execução de caixa de visita de planta circular, com cobertura tronco-cônica assimétrica, com 1,00 m de diâmetro, constituída por manilhas de betão pré-fabricado, base em betão C25/30 com caleiras em polipropileno, com ligações integradas e estanques, de acordo com norma EN681-1, cordão hidroexpansivo entre os anéis pré-fabricados, tampa de FFD com 0,60 m de abertura útil com inscrição a indicar pela AdAM, com dispositivo antiroubo, escadas Ø20mm em perfis compósitos pultrudidos (poliéster reforçado a fibra de vidro), com fixações em aço inox e buchas químicas, pintura impermeabilizante interior à base de resinas epoxy e alcatrão de hulha, com espessura seca mínima de 150mm por camada, ou equivalente, pintura exterior com emulsão betuminosa (3 demãos cruzadas por camada seca), e todos os trabalhos, materiais e acessórios complementares de acordo com peças desenhadas. caixa incluindo colocação de passa-muros e montagem de colector, com todos os trabalhos necessários à execução.	UN	2
39	CCII.3.5.3	Reformulação de caixa de visita existente (CV.B4), incluindo pintura impermeabilizante interior à base de resinas epoxy e alcatrão de hulha, com espessura seca mínima de 150mm por camada, ou equivalente, pintura exterior com emulsão betuminosa (3 demãos cruzadas por camada seca), colocação de passa-muros e montagem de colector, com todos os trabalhos necessários à execução.	UN	1
40	DVII.3.5.4	Realização de ensaios de estanquidade a toda a tubagem (coletor principal e ramais), de acordo com o determinado na norma EN 1610, bem como operações de lavagem das tubagens e inspeção CCTV, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, num comprimento total da extensão dos coletores construídos, com emissão de relatório e entrega de cassete vídeo, a fornecer até 8 dias antes da Receção Provisória, de acordo com as indicações da Fiscalização, ou em conformidade com o Caderno de Encargos.	CJ	1
	II.4	CONDUTA ELEVATÓRIA		
	II.4.1	Movimentação de Terras		
	II.4.1.1	Execução de escavação para abertura de valas para assentamento de tubagem incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização das valas, rebaixamento do nível freático, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares, incluindo sobrelargura relativa à entivação.		
41	CCII.4.1.1 .1	Solo (50%)	m3	51
42	CCII.4.1.1 .2	Rocha branda (30%)	m3	30,5
43	CCII.4.1.1 .3	Rocha dura (20%)	m3	20,5
44	CCII.4.1.2	Execução de almofada para assentamento da tubagem, composta por material granular fino, do tipo 0/5 mm ou similar, devidamente compactada por processos mecânicos ou manuais, por forma a atingir um grau de compactação superior a 95% do ensaio proctor normal, incluindo ainda transporte e espalhamento.	m3	12,6
45	CCII.4.1.3	Execução de aterro com material granular fino, do tipo 0/5 mm ou similar, com compactação a ser feita por processos mecânicos ou manuais, em camadas de 0,15m, até 0,30m acima do extradorso da tubagem, devendo usar-se um pilão de massa não superior a 4kgf, de modo a garantir uma compactação entre 85 e 90% do ensaio proctor normal.	m3	32
46	CCII.4.1.4	Execução de aterro com material da própria vala, cirandado ou material de mancha de empréstimo, compactado (por processos mecânicos) de modo a atingir uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, em camadas de 0,20m. Será utilizado, até 1,00 m da geratriz superior da tubagem, equipamento de compactação que não transmita ao terreno uma força superior à de um pilão com peso de 15 Kgf.	m3	34
47	CCII.4.1.5	Remoção e transporte a operador licenciado dos produtos sobrantes da escavação.	m3	68
	II.4.2	Tubagem e Acessórios		
48	CCII.4.2.1	Fornecimento, transporte e assentamento de tubagem em PEAD MRS100 PN10 DN110, com soldadura por eletrofusão, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários.	ml	105
49	CCII.4.2.2	Fornecimento e assentamento de película com 20 cm em PVC, que disporá de um fio condutor contínuo ao longo do eixo longitudinal da tubagem, de cor castanha, com inscrição a indicar pelas Águas do Alto Minho.	ml	105
	II.4.3	Caixa de Transição		

50	CCII.4.3.1	Construção civil da caixa de planta circular, com cobertura plana com 1,00m de diâmetro, constituída por manilhas de betão pré-fabricado, base em betão C25/30 com caleiras em polipropileno, com ligações integradas e estanques, de acordo com norma EN681-1, tampa de FFD, estanque, com 0,60 m de abertura útil com fecho de segurança, dispositivo anti-roubo e inscrição a indicar pela Águas do Alto Minho, com dispositivo antiroubo, escadas em perfis compósitos pultrudidos (poliéster reforçado a fibra de vidro), com fixações em aço inox e buchas químicas, pintura impermeabilizante interior à base de resinas epoxy e alcatrão de hulha, com espessura seca mínima de 150 µm por camada, ou equivalente, pintura exterior com emulsão betuminosa (3 demãos cruzadas por camada seca), incluindo maciços de assentamento e todos os trabalhos necessários, conforme desenho de pormenor.	UN	1
	II.5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
	II.5.1	Movimentação de Terras		
	II.5.1.1	Escavação para implantação do órgão, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares, nomeadamente remoção, depósito provisório, entivações e embaços de água.		
	II.5.1.1.1	Poço de Bombagem		
51	CCII.5.1.1 .1.1	Solo (50%)	m3	8
52	CCII.5.1.1 .1.2	Rocha branda (30%)	m3	5
53	CCII.5.1.1 .1.3	Rocha dura (20%)	m3	3,5
	II.5.1.1.2	Câmara de Manobras		
54	CCII.5.1.1 .2.1	Solo (50%)	m3	9,5
55	CCII.5.1.1 .2.2	Rocha branda (30%)	m3	6
56	CCII.5.1.1 .2.3	Rocha dura (20%)	m3	4
	II.5.1.1.3	Câmara de Medição de Caudal		
57	CCII.5.1.1 .3.1	Solo (50%)	m3	2
58	CCII.5.1.1 .3.2	Rocha branda (30%)	m3	1,5
59	CCII.5.1.1 .3.3	Rocha dura (20%)	m3	1
60	CCII.5.1.2	Remoção e transporte a operador licenciado dos produtos sobranes da escavação.	m3	40,5
	II.5.2	Betões e Pré-fabricados		
	II.5.2.1	Aplicação de Betão C12/15 na regularização de fundações, com 0,05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.		
61	CCII.5.2.1 .1	Poço de bombagem	m3	0,15
62	CCII.5.2.1 .2	Câmara de Manobras	m3	0,2
63	CCII.5.2.1 .3	Câmara de Medição de Caudal	m3	0,15
	II.5.2.2	Aplicação de Betão de enchimento C12/15 simples em 2ª fase, incluindo todos os trabalhos necessários.		
64	CCII.5.2.2 .1	Câmara de Manobras	m3	0,1

65	CCII.5.2.2 .2	Câmara de Medição de Caudal	m3	0,1
	II.5.2.3	Fornecimento e execução de betão armado, C30/37 com armaduras em aço A400NR, vibrado e colocado, incluindo cofragens, escoramentos, trabalhos e fornecimentos, em formação de elementos estruturais como muro, lajes de assentamento e cobertura, conforme desenho de pormenor.		
66	CCII.5.2.3 .1	Poço de bombagem	m3	1,6
67	CCII.5.2.3 .2	Câmara de Manobras	m3	3,4
68	CCII.5.2.3 .3	Câmara de Medição de Caudal	m3	2,8
	II.5.3	Serralharias		
	II.5.3.1	Fornecimento, transporte e montagem de tampas em Ferro Fundido, classe D400 articuladas ao aro NR2, com acabamento maquinado, fecho de segurança, aros em Ferro Fundido, incluindo todos os trabalhos, fixações e acessórios complementares, com as seguintes dimensões úteis:		
69	CCII.5.3.1 .1	1,20m x 0,75m no poço de bombagem	UN	1
70	CCII.5.3.1 .2	1,30m x 0,80m na câmara de manobras	UN	1
71	CCII.5.3.1 .3	1,20m x 0,75m na câmara de medição de caudal	UN	1
	II.5.3.3	Fornecimento, transporte e colocação de escada vertical em perfis de resina de poliéster isoftálica, reforçada a fibra de vidro (PRFV), com as dimensões indicadas no desenho de pormenor, incluindo fixações em aço inox AISI 304 e todos os trabalhos e acessórios complementares, para acesso aos seguintes locais:		
72	CCII.5.3.3 .1	Câmara de manobras	UN	1
73	CCII.5.3.3 .2	Câmara de medição de caudal	UN	1
	II.5.4	Revestimentos e Pinturas		
	II.5.4.1	Fornecimento e execução de revestimento com pintura de emulsão betuminosa alcalina, com duas demãos cruzadas por camada seca, após preparação de superfícies, sobre betão aparente reparado de chochos e de barbotes em paredes exteriores em betão, enterradas.		
74	CCII.5.4.1 .1	Câmara de manobras	m2	21
75	CCII.5.4.1 .2	Câmara de medição de caudal	m2	8
	II.5.4.2	Fornecimento e execução de revestimento no interior do órgão, com pintura a tinta com base na combinação de resina epóxi e derivados do alcatrão de hulha, aplicada a três demãos cruzadas por camada seca, após decapagem com jacto de areia, sobre betão aparente reparado de chochos e de barbotes.		
76	CCII.5.4.2 .1	Câmara de manobras	m2	12,5
77	CCII.5.4.2 .2	Câmara de medição de caudal	m2	7,5
	II.5.5	Equipamento - Poço de Bombagem		

78	EQII.5.5.1	Fornecimento, transporte e implantação de estação elevatória pré-fabricada em PRFV, para águas residuais domésticas, incluindo poço de bombagem com 2,50m de altura e 1,40m de diâmetro, tubagem interior em aço AISI 316, electrobombas submersíveis, dimensionadas para um caudal de 5,15l/s e uma altura manométrica de 6,0m, com 2,2kW de potência com proteção de relé térmico, guias em aço inox e correntes de elevação de 9 metros em aço inox AISI 316L, cesto de gradagem de detritos em aço inox AISI 304, tampa inferior de segurança em grelha com barras independentes em alumínio, escada de acesso interior em alumínio, regulador de nível e sensor de nível, quadro elétrico de comando e proteção com relé de alternância, respetivo armário e colocação, autómato e PLC com visor, conta horas, carta de comunicações, cartas de entrada e saídas digitais e analógicas, programação adicional e todos os acessórios necessários para a sua instalação e bom funcionamento, bem como as bases de assentamento para as electrobombas previamente seleccionadas, de acordo com desenho de pormenor e respetivas especificações técnicas.	UN	1
	II.5.6	Tubagens e Acessórios		
	II.5.6.1	Câmara de Manobras		
79	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de válvula de seccionamento em FFD, de cunha elástica, DN 80 mm, PN 10, flangeada, com comando manual por volante, incluindo prolongamento da haste com 0,70m.	UN	3
80	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de válvula de retenção esférica flangeada, em FFD, DN80 PN10, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares.	UN	3
81	EQII.5.6.1	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem, na classe de pressão PN10, DN 80, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	3
82	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de curva a 90º em aço inox AISI 316 DN80, de pontas lisas, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	2
83	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de curva a 90º em aço inox AISI 316 DN80, com flange e ponta lisa, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	2
84	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de troço de tubo em aço inox AISI 316 DN80, com pontas lisas, L=0,85m, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	2
85	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de troço de tubo em aço inox AISI 316 DN80, com pontas lisas L=0,50m, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	1
86	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de troço de tubo em aço inox AISI 316 DN80, flangeado, L=0,80m, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	1
87	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de passa-muros em aço inox AISI 316 DN80, com flange e ponta lisa, L=0,60m, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	3
88	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de passa-muros em aço inox AISI 316 DN80, com flange e ponta lisa, L=1,20m, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	1
89	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de tê em aço inox AISI 316 DN80x80, L=0,60m, com duas pontas lisas e uma flangeada, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	1
90	EQII.5.6.1	Fornecimento e instalação de tê em aço inox AISI 316 DN80x80, L=0,40m, com duas pontas lisas e uma flangeada, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	1
	II.5.6.2	Câmara de Medição de Caudal		
91	EQII.5.6.2	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem, na classe de pressão PN10, DN 80, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	1
92	EQII.5.6.2	Fornecimento e instalação de troço de tubo em aço inox AISI 316 DN80, com flange e ponta lisa L=0,30m, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	1
93	EQII.5.6.2	Fornecimento e instalação de passa-muros em aço inox AISI 316 DN80, com flange e ponta lisa, L=0,60m, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	1
94	EQII.5.6.2	Fornecimento e instalação de cone de redução em aço inox AISI 316 DN100x80, com flange e ponta lisa, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares.	UN	1

95	EQII.5.6.2.5	Fornecimento, colocação e montagem de Colarinho "Stub End", em PEAD MRS100 PN10 DN110, com soldadura por eletrofusão, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à execução, conforme desenhos de pormenor.	UN	1
96	EQII.5.6.2.6	Fornecimento e instalação de medidor de caudal electromagnético, em aço, com ligação flangeada, DN80, com conversor remoto, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares.	UN	1
II.5.7 Diversos				
97	CCII.5.7.1	Execução de murete para instalação do Quadro Elétrico em betão armado, C30/37 com armaduras em aço A500, vibrado e colocado, incluindo cofragens, escoramentos, trabalhos e fornecimentos, conforme desenho de pormenor.	UN	1
II.5.8 Instalações e Equipamentos Elétricos				
98	IEII.5.8.1	Trabalhos de ligação à rede pública existente incluindo abertura e tapamento de vala, cabo, rede e fita de sinalização incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários ao correcto funcionamento do sistema	CJ	1
III REDE AR DE GANFEI				
III.2 PAVIMENTAÇÃO				
III.2.1 Estradas e Caminhos Municipais: Pavimento em Calçada				
99	CCIII.2.1	Levantamento e reposição de pavimento em calçada de cubos de granito ou seixo rolado, numa faixa de largura igual à largura das valas para implantação da tubagem acrescido de 0,20m em cada lado, em ruas com largura superior a 2,5m, com aproveitamento da pedra levantada e fornecimento de pedras em falta, incluindo camada de assentamento e refechamento das juntas areia com traço de cimento não inferior a 1:4 e todos os trabalhos necessários e complementares.	m2	730
III.2.2 Estradas e Caminhos Municipais: Pavimento em Betuminoso: a toda a largura da faixa de rodagem				
100	CCIII.2.2.1	Fresagem em camada de pavimento existente, em misturas betuminosas com uma profundidade de 5 cm, numa faixa de largura igual à largura da faixa de rodagem para implantação da tubagem, incluindo todos os trabalhos necessários.	m2	418
101	CCIII.2.2.2	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de desgaste, na faixa de rodagem, em betão betuminoso, com 0,04 m de espessura, sobre rega de colagem, com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura da faixa de rodagem, de acordo com desenho de pormenor.	m2	418
102	CCIII.2.2.3	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de regularização, em macadame betuminoso, com 0,04 m de espessura, incluindo rega de impregnação do tipo ECL, à taxa de 1,2 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura da faixa de rodagem, de acordo com desenho de pormenor.	m2	418
103	CCIII.2.2.4	Substituição da camada de base, com uma espessura de 20 cm, em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com D _{máx} =0,05m, compactado de modo a ser atingida uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, numa faixa de largura igual à largura da faixa de rodagem. A compactação será feita por processos mecânicos.	m2	418
III.2.3 Estradas e Caminhos Municipais: Pavimento em Betuminoso: na largura da vala acrescido de 20 cm para cada lado				
104	CCIII.2.3.1	Fresagem em camada de pavimento existente, em misturas betuminosas com uma profundidade de 5 cm, numa faixa de largura igual à largura da vala para implantação da tubagem acrescido de 20 cm para cada lado, incluindo todos os trabalhos necessários.	m2	1943
105	CCIII.2.3.2	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de desgaste, na faixa de rodagem, em betão betuminoso, com 0,04 m de espessura, sobre rega de colagem, com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescido de 20 cm para cada lado, de acordo com desenho de pormenor.	m2	1943
106	CCIII.2.3.3	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de regularização, em macadame betuminoso, com 0,04 m de espessura, incluindo rega de impregnação do tipo ECL, à taxa de 1,2 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescido de 20 cm para cada lado, de acordo com desenho de pormenor.	m2	1943
107	CCIII.2.3.4	Substituição da camada de base, com uma espessura de 20 cm, em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), com D _{máx} =0,05m, compactado de modo a ser atingida uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescido de 20 cm para cada lado. A compactação será feita por processos mecânicos.	m2	1943
III.2.4 Estradas Nacionais - EN101				
III.2.4.1 Levantamento e reposição de bermas, na EN101, após recalque e valetas triangulares, préfabricadas em betão, incluindo:				
108	CCIII.2.4.1.1	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de desgaste, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescida de 30 cm para cada lado, em betão betuminoso, com 0,05 m de espessura, de acordo com desenho de pormenor.	m2	339,5

109	CCIII.2.4.1.2	Substituição de camada de mistura betuminosa existente, com 0,10 m de espessura, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescida de 30 cm para cada lado, de acordo com desenho de pormenor.	m2	339,5
110	CCIII.2.4.1.3	Substituição da camada de base, com uma espessura de 45 cm, em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), 0/31,5mm, misturado com cimento (3%), compactado de modo a ser atingida uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescida de 15 cm para cada lado, de acordo com desenho de pormenor.	m2	261
	III.2.4.2	Execução de atravessamento em vala, na EN101, incluindo:		
111	CCIII.2.4.2.1	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de desgaste, na faixa de rodagem, em betão betuminoso, com 0,05 m de espessura, sobre rega de colagem, com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura das valas para implantação da tubagem, acrescida de 5 metros para cada lado do limite da vala, de acordo com desenho de pormenor.	m2	199
112	CCIII.2.4.2.2	Fornecimento e colocação de camada de mistura betuminosa a quente com características de regularização, em macadame betuminoso, com 0,10 m de espessura, incluindo rega de impregnação do tipo ECL, à taxa de 1,2 kg/m2, numa faixa de largura igual à largura das valas para implantação da tubagem, acrescida de 5 metros para cada lado do limite da vala, de acordo com desenho de pormenor.	m2	199
113	CCIII.2.4.2.3	Substituição da camada de base, com uma espessura de 45cm, em agregado britado de granulometria extensa (ABGE), 0/31,5mm, misturado com cimento (3%), compactado de modo a ser atingida uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, numa faixa de largura igual à largura da vala acrescida de 15 cm para cada lado, de acordo com desenho de pormenor.	m2	18,5
	III.3	REDE DE DRENAGEM		
	III.3.1	Movimentação de Terras		
	III.3.1.1	Execução de escavação para abertura de valas para assentamento de tubagem incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização das valas, rebaixamento do nível freático, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares, incluindo sobrelargura relativa à entivação.		
114	CCIII.3.1.1.1	Solo (50%)	m3	2708
115	CCIII.3.1.1.2	Rocha branda (30%)	m3	1625
116	CCIII.3.1.1.3	Rocha dura (20%)	m3	1083,5
117	CCIII.3.1.2	Execução de almofada para assentamento da tubagem, composta por material granular fino, do tipo 0/5 mm ou similar, devidamente compactada por processos mecânicos ou manuais, por forma a atingir um grau de compactação superior a 95% do ensaio proctor normal, incluindo ainda transporte e espalhamento.	m3	479
118	CCIII.3.1.3	Execução de aterro com material granular fino, do tipo 0/5 mm ou similar, com compactação a ser feita por processos mecânicos ou manuais, em camadas de 0,15m, até 0,30m acima do extradorso da tubagem, devendo usar-se um pilão de massa não superior a 4kgf, de modo a garantir uma compactação entre 85 e 90% do ensaio proctor normal.	m3	1454
119	CCIII.3.1.4	Execução de aterro com material da própria vala, cirandado ou material de mancha de empréstimo, compactado (por processos mecânicos) de modo a atingir uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes, em camadas de 0,20m. Será utilizado, até 1,00 m da geratriz superior da tubagem, equipamento de compactação que não transmita ao terreno uma força superior à de um pilão com peso de 15 Kgf.	m3	2654,5
120	CCIII.3.1.5	Remoção e transporte a operador licenciado dos produtos sobranes da escavação.	m3	2761,5
	III.3.2	Tubagem e Acessórios		
121	CCIII.3.2.1	Fornecimento transporte e assentamento da tubagem em PP corrugado, classe SN8 DN 200, incluindo todos os trabalhos necessários.	ml	3992,5
122	CCIII.3.2.2	Fornecimento transporte e assentamento da tubagem em Betão Simples, DN 250, no atravessamento da estrada nacional EN 101, para proteção da tubagem em PPc, incluindo todos os trabalhos necessários.	ml	18
123	CCIII.3.2.3	Fornecimento transporte e assentamento da tubagem em FFD DN200, PN10, tipo Integral com junta standard em nitrilo ou equivalente, nos troços entre as CV.H1 e CV.H4 e entre as CV.H5 e CV.H6, incluindo todos os trabalhos necessários.	ml	115,5

124	CCIII.3.2.4	Fornecimento e assentamento de película com 20 cm em PVC, que disporá de um fio condutor contínuo ao longo do eixo longitudinal da tubagem, de cor castanha, com inscrição a indicar pelas Águas do Alto Minho.	ml	3992,5
III.3.3 Caixas de Visita				
	III.3.3.1	Fornecimento e assentamento de caixas de visita de planta circular, com cobertura tronco-cónica assimétrica, com 1,00 m de diâmetro, constituídas por manilhas de betão pré-fabricado, base em betão C25/30 com caleiras em polipropileno, com ligações integradas e estanques, de acordo com norma EN681-1, cordão hidroexpansivo entre os anéis pré-fabricados, tampa de FFD com 0,60 m de abertura útil com inscrição a indicar pela AdAM, com dispositivo antiroubo, escadas ø20mm em perfis compósitos pultrudidos (poliéster reforçado a fibra de vidro), com fixações em aço inox e buchas químicas, pintura impermeabilizante interior à base de resinas epoxy e alcatrão de hulha, com espessura seca mínima de 150mm por camada, ou equivalente, pintura exterior com emulsão betuminosa (3 demãos cruzadas por camada seca), e todos os trabalhos, materiais e acessórios		
125	CCIII.3.3.1.1	Com altura útil até 2,0m, sem queda	UN	89
126	CCIII.3.3.1.2	Com altura útil até 2,0m, com queda simples	UN	2
127	CCIII.3.3.1.3	Com altura útil até 2,0m, com queda guiada	UN	2
128	CCIII.3.3.1.4	Com altura útil entre 2,0m e 2,5m, sem queda	UN	13
129	CCIII.3.3.1.5	Com altura útil entre 2,0m e 2,5m, com queda guiada	UN	1
	III.3.3.2	Fornecimento e assentamento de caixas de visita de planta circular, com cobertura tronco-cónica assimétrica, com 1,25 m de diâmetro, constituídas por manilhas de betão pré-fabricado, base em betão C25/30 com caleiras em polipropileno, com ligações integradas e estanques, de acordo com norma EN681-1, cordão hidroexpansivo entre os anéis pré-fabricados, tampa de FFD com 0,60 m de abertura útil com inscrição a indicar pela AdAM, com dispositivo antiroubo, escadas ø20mm em perfis compósitos pultrudidos (poliéster reforçado a fibra de vidro), com fixações em aço inox e buchas químicas, pintura impermeabilizante interior à base de resinas epoxy e alcatrão de hulha, com espessura seca mínima de 150mm por camada, ou equivalente, pintura exterior com emulsão betuminosa (3 demãos cruzadas por camada seca), e todos os trabalhos, materiais e acessórios		
130	CCIII.3.3.2.1	Com altura útil entre 2,5m e 3,0m, sem queda	UN	4
131	CCIII.3.3.2.2	Com altura útil entre 3,0m e 3,5m, sem queda	UN	2
132	CCIII.3.3.2.3	Com altura útil entre 3,0m e 3,5m, com queda guiada	UN	1
133	CCIII.3.3.2.4	Com altura útil entre 3,5m e 4,0m, com queda guiada	UN	2
134	CCIII.3.3.2.5	Com altura útil entre 4,0m e 4,5m, com queda guiada	UN	1
135	CCIII.3.3.2.6	Com altura útil entre 5,0m e 5,5m, sem queda	UN	2
III.3.4 Ramais Domiciliários				
136	CCIII.3.4.1	Execução de caixa de ramal domiciliário, incluindo escavação e reposição de terras devidamente compactadas, execução de almofada de areia, fornecimento e montagem de base, tubo de elevação e camisa telescópica em PP corrugado, incluindo tubagem em PP corrugado diâmetro 160 mm com o comprimento médio de 6,0m e tampa em FFD DN500 classe C250 e todos os acessórios e trabalhos necessários, conforme desenho de pormenor.	UN	102
III.3.5 Diversos				
137	CCIII.3.5.1	Reformulação de caixa de visita existente na ligação dos coletores, A, B e C, incluindo colocação de passa-muros e montagem de colector, com todos os trabalhos necessários à execução.	UN	3

138	DVIII.3.5. 2	Realização de ensaios de estanquidade a toda a tubagem (coletor principal e ramais), de acordo com o determinado na norma EN 1610, bem como operações de lavagem das tubagens e inspeção CCTV, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, num comprimento total da extensão dos coletores construídos, com emissão de relatório e entrega de cassete vídeo, a fornecer até 8 dias antes da Receção Provisória, de acordo com as indicações da Fiscalização, ou em conformidade com o Caderno de Encargos.	CJ	1
------------	-----------------	--	----	---