

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	CAPITULO - I		
	1.1	TRABALHOS GERAIS		
1	1.1.1	Todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente: Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e deslocação do estaleiro móvel; fornecimento, transporte, montagem e desmontagem de andaimes e/ou outros equipamentos de elevação, incluindo a instalação de redes de protecção e outros sistemas para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respectivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros 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; trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar; se necessário levantamento e reposição da sinalização vertical, trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste, tudo de acordo com o especificado no Caderno de Encargos, incluindo pagamento aos concessionários.	vg	1
2	1.1.2	Fornecimento e aplicação de painéis informativos de identificação do investimento com a indicação de Nome do Dono Obra, Designação da Obra, Valor de Adjudicação, Prazo de Execução, Data de Consignação, Gestão e Fiscalização conforme modelo a fornecer pela INOVA, com a dimensão mínima de 1,50x2,00 m2, e que será colocado na altura da consignação dos trabalhos em local a definir pela Fiscalização e retirado imediatamente após a recepção provisória.	UN	2
3	1.1.3	Fornecimento e aplicação de painéis informativos de identificação e de indicação (Gestão e Fiscalização, Designação da Obra e Nome do Empreiteiro), com a dimensão mínima de 0,80x0,60 m2, para colocação na frente de trabalho afixado em baia de segurança.	UN	2
4	1.1.4	Plano de Segurança e Saúde a aprovar previamente pelo Dono de Obra depois de inseridos, pelo adjudicatário, todos os elementos solicitados no PSS constante do processo de concurso, e todos os elementos necessários à compilação técnica (CT).	UN	1
5	1.1.5	Recolha, triagem, transporte, tratamento e/ou valorização das diferentes fracções dos Resíduos de Construção e Demolição, conforme Plano de Prevenção e Gestão de resíduos de Construção e Demolição, a realizar pelo Gestor Autorizado de Resíduos, incluindo todos os meios e recursos necessários à realização dos trabalhos.	UN	1
	2	CAPITULO - II		
	2.1	Pavimentos (Ver C.T.E. 04)		
6	2.1.1	Levantamento e reposição de pavimentos conforme caderno de encargos, incluindo: carga, transporte e descarga a vazadouro do pavimento levantado considerando para o efeito uma espessura de 0,20m, abertura e regularização da caixa na área intervencionada para a abertura das valas, execução de camada de base em tout-venant devidamente regado e compactado com a espessura de 0,20m após a compactação e execução de camada de massas betuminosas a quente(desgaste) com 0,07m de espessura sobre a vala, incluindo rega de colagem e necessários remates no pavimento existente, com corte do pavimento existente, quando em presença de pavimentos em massas betuminosas.	m2	6282,94
7	2.1.2	Levantamento e reposição de calçadinha existente conforme caderno de encargos, incluindo: abertura e regularização da caixa, execução de camada de base em tout-venant devidamente regado e compactado com a espessura de 0,20m após a compactação, pó de pedra para base de assentamento, e colocação da calçadinha existente, se necessário o fornecimento e aplicação da mesma, incluindo o refechamento das juntas a traço seco de areia fina e cimento, e todos os outros trabalhos necessários para a sua boa execução.	m2	785,37
8	2.1.3	Levantamento e reposição de calçada existente conforme caderno de encargos, incluindo: abertura e regularização da caixa, execução de camada de base em tout-venant devidamente regado e compactado com a espessura de 0,20m após a compactação, pó de pedra para base de assentamento, e colocação da calçada existente, se necessário o fornecimento e aplicação da mesma, incluindo o refechamento das juntas a traço seco de areia fina e cimento, e todos os outros trabalhos necessários para a sua boa execução.	m2	392,68

9	2.1.4	Levantamento e reposição de paver ou lajetas em betão existentes conforme caderno de encargos, incluindo: abertura e regularização da caixa, execução de camada de base em tout-venant devidamente regado e compactado com a espessura de 0,20m após a compactação, pó de pedra para base de assentamento, e colocação do paver ou lajetas em betão existentes, se necessário o fornecimento e aplicação da mesma, incluindo o refechamento das juntas a traço seco de areia fina e cimento, e todos os outros trabalhos necessários para a sua boa execução.	m2	392,68
10	2.1.5	Levantamento e reposição de lancil em betão existente conforme caderno de encargos, incluindo: abertura e regularização da caixa, execução de camada de base em tout-venant devidamente regado e compactado com a espessura de 0,20m após a compactação, betão para base de assentamento, e colocação do lancil em betão existente, se necessário o fornecimento e aplicação do mesmo, incluindo o refechamento das juntas a betão, e todos os outros trabalhos necessários para a sua boa execução.	ml	100
3	CAPITULO - III			
3.1	Escavação e Movimento de terras (Ver as C.T.E. 03, 03B e 03C)			
3.1.1	Escavação para abertura de valas, incluindo baldeação dos produtos escavados, entivação das paredes das valas por método adequado às condições locais, incluindo mobilização, colocação e remoção da pranchas, prumos e escoras de suporte e para o rebaixamento do nível freático por método adequado às condições locais, incluindo mobilização e colocação de gerador, bombas, tubagens e acessórios, tudo conforme o C.E., em:			
11	3.1.1.1	Terra dura - 90%	m3	3356,58
12	3.1.1.2	Rocha Branda - 5%	m3	186,48
13	3.1.1.3	Rocha Dura - 5%	m3	186,48
14	3.1.2	Fornecimento e aplicação de aterro em areia de empréstimo isenta de pedras para almofada de assentamento e envolvimento da tubagem, devidamente regado e compactado, conforme C.E. e pormenor da vala tipo.	m3	1795,49
15	3.1.3	Aterro devidamente regado e compactado na altura restante das valas por camadas de 0,20m de altura, isento de pedras e raízes e conforme C.E..	m3	1878,34
16	3.1.4	Remoção dos produtos escavados, carga, transporte em camião e descarga dos produtos sobranes a vazadouro autorizado , conforme C.E..	m3	2036,32
4	CAPITULO - IV			
4.1	Tubagem (Ver a C.T.E. 01,02)			
4.1.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PEAD-MRS100-PN10, com juntas soldadas topo a topo ou electrossoldadas, em condutas a reabilitar, devidamente executado e assente em valas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários, com as seguintes características:			
17	4.1.1.1	DN 90mm	ml	6460
18	4.1.1.2	DN 110mm	ml	1092
19	4.1.1.3	DN 125mm	ml	345
5	CAPITULO - V			
5.1	Acessórios (Ver a C.T.E. 01,02)			
5.1.1	Curvas			
5.1.1.1	Fornecimento e aplicação de curvas em PEAD-MRS100-PN16, incluindo uniões electrossoldáveis, e respectivos maciços de amarração em betão conforme desenho de pormenor e todos os trabalhos necessários para o seu bom funcionamento, com as seguintes características:			
20	5.1.1.1.1	DN 90mm a 45°	UN	2
21	5.1.1.1.2	DN 90mm a 90°	UN	8
22	5.1.1.1.3	DN 110mm a 45°	UN	2
23	5.1.1.1.4	DN 110mm a 90°	UN	4
24	5.1.1.1.5	DN 125mm a 45°	UN	2
25	5.1.1.1.6	DN 125mm a 90°	UN	2
5.1.2	Tês			
5.1.2.1	Fornecimento e aplicação de tês flangeados em FFD, PN16, revestidos interior e exteriormente, assentes, incluindo vedantes, porcas e parafusos, e respectivos maciços de amarração em betão conforme desenho de pormenor, e todos os outros trabalhos necessários para o seu bom funcionamento, com as seguintes características:			
26	5.1.2.1.1	DN 80x80	UN	16
27	5.1.2.1.2	DN 100x80	UN	4

28	5.1.2.1.3	DN 100x100	UN	3
29	5.1.2.1.4	DN 125x80	UN	1
30	5.1.2.1.5	DN 125x100	UN	1
31	5.1.2.1.6	DN 125x125	UN	1
	5.1.3	Stub-end		
	5.1.3.1	Fornecimento e aplicação de colarinho canhão longo (Stub-end) PEAD PN16 (p/ soldadura topo-a-topo ou electrossoldadura) com flange em aço bicromatado (segundo ISO 1594 e EN 1092-1), PN16, incluindo união e parafusos de ligação, e todos os outros trabalhos necessários para o seu bom funcionamento, com as seguintes características:		
32	5.1.3.1.1	DN 90mm	UN	57
33	5.1.3.1.2	DN 110mm	UN	16
34	5.1.3.1.3	DN 125mm	UN	5
	5.1.4	Cones		
	5.1.4.1	Fornecimento e aplicação de cones de redução flangeados em FFD, PN16, revestidos interior e exteriormente, assentes, incluindo vedantes, porcas, parafusos e todos os outros trabalhos necessários para o seu bom funcionamento, com as seguintes características:		
35	5.1.4.1.1	DN 100x80	UN	3
36	5.1.4.1.2	DN 125x100	UN	2
	5.1.5	Válvulas de seccionamento		
	5.1.5.1	Fornecimento e aplicação de válvulas de seccionamento em FFD, PN16, enterradas, de cunha elástica, flangeadas, revestidas interiormente a tinta epoxy, completas e prontas a funcionar, incluindo maciços de amarração em betão conforme desenho de pormenor, haste, tubo de protecção em PVC, cabeça móvel, vedantes, parafusos, porcas e todos os outros trabalhos necessários para o seu bom funcionamento, conforme desenho de pormenor e com as seguintes características:		
37	5.1.5.1.1	DN 80mm	UN	15
38	5.1.5.1.2	DN 100mm	UN	9
39	5.1.5.1.3	DN 125mm	UN	3
	6	CAPITULO - VI		
	6.1	Hidrantes		
	6.1.1	Marcos de Incêndio		
40	6.1.1.1	Fornecimento e aplicação de Marco de Incêndio DN80 do tipo "C9 PLUS - CENTRO" ou equivalente, completo, incluindo ramal de ligação à rede com tubagem em PEAD MRS100, DN90, com comprimento medio na obra de 5m, 2 colarinhos canhão longo (Stub-end) PEAD PN16 com flange em aço bicromatado, maciços de amarração, escavação, aterro, e todo o movimento de terras necessário, reposição de pavimentos, e todos os trabalhos necessários para a boa instalação e funcionamento, conforme desenho de pormenor e Especificação Técnica.	UN	31
	6.1.2	Tês para Marcos de Incêndio		
	6.1.2.1	Fornecimento e aplicação de tês flangeados em FFD, PN16, revestidos interior e exteriormente, assentes, incluindo vedantes, porcas e parafusos, e respectivos maciços de amarração em betão conforme desenho de pormenor, e todos os outros trabalhos necessários para o seu bom funcionamento, com as seguintes características:		
41	6.1.2.1.1	DN80x80	UN	23
42	6.1.2.1.2	DN100x80	UN	3
43	6.1.2.1.3	DN125x80	UN	5
	6.1.3	Válvulas para Marcos de Incêndio		
	6.1.3.1	Fornecimento e aplicação de válvulas de seccionamento em FFD, PN16, enterradas, de cunha elástica, flangeadas, revestidas interiormente a tinta epoxy, completas e prontas a funcionar, incluindo maciços de amarração em betão conforme desenho de pormenor, haste, tubo de protecção em PVC, cabeça móvel, vedantes, parafusos, porcas e todos os outros trabalhos necessários para o seu bom funcionamento, conforme desenho de pormenor e com as seguintes características:		
44	6.1.3.1.1	DN 80mm	UN	31
	6.1.4	Stub-end para Marcos de Incêndio		
	6.1.4.1	Fornecimento e aplicação de colarinho canhão longo (Stub-end) PEAD PN16 (p/ soldadura topo-a-topo ou electrossoldadura) com flange em aço bicromatado (segundo ISO 1594 e EN 1092-1), PN16, incluindo união e parafusos de ligação, e todos os outros trabalhos necessários para o seu bom funcionamento, com as seguintes características:		

45	6.1.4.1.1	DN 90mm	UN	46
46	6.1.4.1.2	DN 110mm	UN	6
	6.1.5	Juntas de ligação		
	6.1.5.1	Fornecimento e aplicação de junta flange multimateriais em FFD PN16 para tubo em FFD com garras sistema GFIX, revestidas interior e exteriormente, assentes, incluindo vedantes, porcas, parafusos e todos os outros trabalhos necessários para o seu bom funcionamento, com as seguintes características:		
47	6.1.5.1.1	DN117/147	UN	10
	6.1.6	Bocas de Incêndio a desativar		
48	6.1.6.1	Demolição da estrutura da boca de incêndio a desativar, acabamentos necessários do existente (paredes, muros, e em todas as outras situações) e respectiva pintura, incluindo carga, transporte e descarga em vazadouro autorizado dos resíduos da demolição e boca de incêndio e portinholas entregues no estaleiro da INOVA.	UN	36
	7	CAPITULO - VII		
	7.1	Ramais Domiciliários		
	7.1.1	Execução de ramal de ligação, com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD MRS80, PN10 DN32, incluindo abertura e aterro de vala com areia e camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,20m de altura, fita sinalizadora azul e inscrição "Águas", reposição do pavimento igual ao existente, abraçadeira com válvula de seccionamento de cunha elástica em FFD com uniões roscadas angular/boca para tubo PE enterrada no troço do ramal, com haste, tubo de protecção em PVC e cabeça móvel, válvula de corte de bloqueio magnetico, inviolável accionada pela EG, filtro de rede, valvula de esfera com retenção, bainha de reforço em latão tipo "URBASA" ou equivalente, casquilhos para montagem do contador, joelho em PP com uniões roscada/boca do tipo "Plasson" ou equivalente, e todos os outros acessórios, trabalhos e materiais necessários ao completo funcionamento de acordo com o desenho de pormenor, nas seguintes situações:		
49	7.1.1.1	Incluindo a execução do nicho de alojamento em alvenaria ou em betão, em muro ou parede no limite da via pública, devidamente rebocado e caiado, e caixa de contador ou porta e aro rectangular 0,60mx0,40m metálica do tipo "Dunasol" ou equivalente, com óculo, ventilação, e fecho triangular, de acordo com desenho de pormenor.	UN	330
50	7.1.1.2	Com o aproveitamento de nicho de alojamento/caixa de contador existente e incluindo a ligação ao ramal existente e todos os trabalhos e materiais necessários ao completo funcionamento de acordo com o desenho de pormenor.	UN	10
	7.1.2	Execução de ramal de ligação, com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD MRS80, PN10 DN32, incluindo perfuração horizontal com tubagem de 50mm de diâmetro para negativo, abertura e aterro dos poços de ataque com areia e camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,20m de altura, reposição do pavimento igual ao existente dos poços de ataque, abraçadeira com válvula de seccionamento de cunha elástica em FFD com uniões roscadas angular/boca para tubo PE enterrada no troço do ramal, com haste, tubo de protecção em PVC e cabeça móvel, válvula de corte de bloqueio magnetico, inviolável accionada pela EG, filtro de rede, valvula de esfera com retenção, bainha de reforço em latão tipo "URBASA" ou equivalente, casquilhos para montagem do contador, joelho em PP com uniões roscada/boca do tipo "Plasson" ou equivalente, e todos os outros acessórios, trabalhos e materiais necessários ao completo funcionamento de acordo com o desenho de pormenor, nas seguintes situações:		
51	7.1.2.1	Incluindo a execução do nicho de alojamento em alvenaria ou em betão, em muro ou parede no limite da via pública, devidamente rebocado e caiado, e caixa de contador ou porta e aro rectangular 0,60mx0,40m metálica do tipo "Dunasol" ou equivalente, com óculo, ventilação, e fecho triangular, de acordo com desenho de pormenor.	UN	95
52	7.1.2.2	Com o aproveitamento de nicho de alojamento/caixa de contador existente e incluindo a ligação ao ramal existente e todos os trabalhos e materiais necessários ao completo funcionamento de acordo com o desenho de pormenor.	UN	5
	7.1.3	Execução de ramal de ligação de ponta de rede, com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD MRS80, PN10 DN32, incluindo abertura e aterro de vala com areia e camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,20m de altura, fita sinalizadora azul e inscrição "Águas", reposição do pavimento igual ao existente, cone electrossoldado de 90x63, transição PE/Latão de 2", válvula de ramal roscada de 2", com haste, tubo de protecção em PVC e cabeça móvel, porca de redução de 2"x1", joelho "plasson" para tubo PE de 1", válvula de corte de bloqueio magnetico, inviolável accionada pela EG, filtro de rede, valvula de esfera com retenção, bainha de reforço em latão tipo "URBASA" ou equivalente, casquilhos para montagem do contador, joelho em PP com uniões roscada/boca do tipo "Plasson" ou equivalente, e todos os outros acessórios, trabalhos e materiais necessários ao completo funcionamento de acordo com o desenho de pormenor, nas seguintes situações:		
53	7.1.3.1	Incluindo a execução do nicho de alojamento em alvenaria ou em betão, em muro ou parede no limite da via pública, devidamente rebocado e caiado, e caixa de contador ou porta e aro rectangular 0,60mx0,40m metálica do tipo "Dunasol" ou equivalente, com óculo, ventilação, e fecho triangular, de acordo com desenho de pormenor.	UN	10

	7.1.4	Execução de ramal de ligação, para instalação de bateria de dois (2) contadores, com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD MRS80, PN10 DN32, incluindo abertura e aterro de vala com areia e camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,20m de altura, fita sinalizadora azul e inscrição "Águas", reposição do pavimento igual ao existente, abraçadeira com válvula de seccionamento de cunha elástica em FFD com uniões roscadas angular/boca para tubo PE enterrada no troço do ramal, com haste, tubo de protecção em PVC e cabeça móvel, duas (2) válvulas de corte de bloqueio magnetico, inviolável accionada pela EG, dois (2) filtros de rede, duas (2) válvulas de esfera com retenção, bainha de reforço em latão tipo "URBASAI" ou equivalente, coluna com entrada em DN32mm e duas saídas em DN25mm em aço inox AISI316 ou superior, casquilhos para montagem dos contadores, e todos os outros acessórios, trabalhos e materiais necessários ao completo funcionamento de acordo com o desenho de pormenor, nas		
54	7.1.4.1	Incluindo a execução do nicho de alojamento em alvenaria ou em betão, em muro ou parede no limite da via pública, devidamente rebocado e caiado, e caixa de contador ou porta e aro rectangular 0,60mx0,60m metálica do tipo "Dunasol" ou equivalente, com dois (2) óculos, ventilação, e fecho triangular, de acordo com desenho de pormenor.	UN	20
55	7.1.4.2	Com o aproveitamento de nicho de alojamento/caixa de contador existente e incluindo a ligação ao ramal existente e todos os trabalhos e materiais necessários ao completo funcionamento de acordo com o desenho de pormenor.	UN	2
	7.1.5	Execução de ramal de ligação, para instalação de bateria de três (3) contadores, com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD MRS80, PN10 DN32, incluindo abertura e aterro de vala com areia e camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,20m de altura, fita sinalizadora azul e inscrição "Águas", reposição do pavimento igual ao existente, abraçadeira com válvula de seccionamento de cunha elástica em FFD com uniões roscadas angular/boca para tubo PE enterrada no troço do ramal, com haste, tubo de protecção em PVC e cabeça móvel, três (3) válvulas de corte de bloqueio magnetico, inviolável accionada pela EG, três (3) filtros de rede, três (3) válvulas de esfera com retenção, bainha de reforço em latão tipo "URBASAI" ou equivalente, coluna com entrada em DN32mm e três saídas em DN25mm em aço inox AISI316 ou superior, casquilhos para montagem dos contadores, e todos os outros acessórios, trabalhos e materiais necessários ao completo funcionamento de acordo com o desenho de pormenor, nas seguintes		
56	7.1.5.1	Incluindo a execução do nicho de alojamento em alvenaria ou em betão, em muro ou parede no limite da via pública, devidamente rebocado e caiado, e caixa de contador ou porta e aro rectangular 0,60mx0,80m metálica do tipo "Dunasol" ou equivalente, com três (3) óculos, ventilação, e fecho triangular, de acordo com desenho de pormenor.	UN	1
	7.1.6	Execução de ramal de ligação, para instalação de bateria de quatro (4) contadores, com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD MRS80, PN10 DN50, incluindo abertura e aterro de vala com areia e camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,20m de altura, fita sinalizadora azul e inscrição "Águas", reposição do pavimento igual ao existente, abraçadeira com válvula de seccionamento de cunha elástica em FFD DN50 com uniões roscadas angular/boca para tubo PE enterrada no troço do ramal, com haste, tubo de protecção em PVC e cabeça móvel, quatro (4) válvulas de corte de bloqueio magnetico, inviolável accionada pela EG, quatro (4) filtros de rede, quatro (4) válvulas de esfera com retenção, bainha de reforço em latão tipo "URBASAI" ou equivalente, coluna com entrada em DN50mm e quatro saídas em DN25mm em aço inox AISI316 ou superior, casquilhos para montagem dos contadores, e todos os outros acessórios, trabalhos e materiais necessários ao completo funcionamento de acordo com o desenho de pormenor,		
57	7.1.6.1	Incluindo a execução do nicho de alojamento em alvenaria ou em betão, em muro ou parede no limite da via pública, devidamente rebocado e caiado, e caixa de contador ou porta e aro rectangular 0,60mx1,00m metálica do tipo "Dunasol" ou equivalente, com quatro (4) óculos, ventilação, e fecho triangular, de acordo com desenho de pormenor.	UN	1
58	7.1.7	Execução de ramal de ligação, com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD tipo "MRS80" ou equivalente, PN10 DN63, incluindo abertura e aterro de vala com areia e camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,20m de altura, fita sinalizadora azul e inscrição "Águas", reposição do pavimento igual ao existente, tê em FFD flangeado com derivação DN63, 2 colarinhos canhão longo (Stub-end) PEAD PN10 com flange em aço bicromatado para conexão à tubagem principal, válvula de seccionamento de cunha elástica em FFD, DN63, enterrada no troço do ramal, com haste, tubo de protecção em PVC e cabeça móvel, colarinho canhão longo (Stub-end) PEAD PN10 DN63 com flange em aço bicromatado, bainha de reforço em latão tipo "URBASAI" ou equivalente, acessórios para a ligação à tubagem do ramal existente, maciços de amarração, escavação, aterro, e todo o movimento de terras necessário, parafusos e porcas, acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários ao completo funcionamento de acordo com o desenho de pormenor.	UN	5
59	7.1.8	Execução da transferência do ramal existente para o novo ramal (troço de rede pré-dial), incluindo tubagem, todos os acessórios necessários, abertura e refecimento em paredes, muros, acimentados, reposição de revestimentos, e respectiva pintura, e todos os outros trabalhos necessários à reposição das condições iniciais.	ml	300
	8	CAPITULO - VIII		
	8.1	Diversos		

60	8.1.1	Fornecimento e aplicação de caixa metálica do tipo "Dunasol" ou equivalente com o comprimento de 2000mm, largura de 600mm e altura de 800mm para instalação de medidor de caudal fornecido pelo dono de obra, com duas portas metálicas de 1000mm de comprimento e 800 de altura com ventilação, maciço em betão com 2000mm de comprimento, 600mm de largura e 100mm de altura para assentamento da caixa e respectivos chumbadouros, incluindo 2 (dois) tês flangeados em FFD PN16 DN100X100, 3 (três) válvulas flangeadas de seccionamento de cunha elástica em FFD PN16 DN100 enterrada no troço do ramal, com haste, tubo de protecção em PVC e cabeça móvel, 2 (dois) stub-end em PEAD PN16 DN110, incluindo a união e a flange em aço bicromatado, 4 (quatro) curvas flangeadas em FFD PN16 DN100 a 90°, 1 (um) junta de desmontagem auto-travada flangeada em FFD PN16 DN100, 2(dois) cones de redução flangeados em FFD PN16 DN100X60, 4(quatro) troços flangeados em FFD PN16 DN100 com <= 1,00m, 2 (dois) troços flangeados em FFD PN16 DN60 com <=0,50m, incluindo os respectivos parafusos e porcas, maciços de amarração em betão para os acessórios, escavação, aterro, e todo o movimento de terras necessário, reposição de pavimentos, e todos os outros acessórios e trabalhos necessários para o bom funcionamento, e de acordo com o pormenor desenhado.	UN	1
61	8.1.2	Fornecimento e colocação em obra de bandas avisadoras (fita de polietileno ou rede plástica) na cor azul, para sinalização das condutas instaladas sobre todo o comprimento, conforme pormenor desenhado.	ml	7897
62	8.1.3	Fornecimento e aplicação de betão B15 ligeiramente armado com CQ30, para envolvimento e protecção da tubagem em travessias de aquedutos, com forra em tubagem imediatamente superior para proteger a tubagem a instalar, incluindo a eventual necessidade da sua demolição e reconstrução, conforme C.E..	UN	10
63	8.1.4	Lavagem das condutas e ramais com a competente desinfecção das tubagens com produtos inertes à qualidade da água para consumo humano, previamente à sua entrada efetiva em serviço.	vg	1
64	8.1.5	Fornecimento e montagem de sistema de tubagens em PEAD para abastecimento provisório de água, com garantia da qualidade da água distribuída, realizada por troços a acordar com a Fiscalização, com posterior desmontagem e reposição das condições existentes.	ml	7897
65	8.1.6	Elaboração e fornecimento de telas finais geo-referenciadas de todas as redes instaladas conforme CE.	vg	1
66	8.1.7	Realização de ensaios de pressão conforme norma EN805, por troços, na rede de distribuição e ramais, para verificação das condições de serviço com juntas à vista, incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários e a entrega dos relatórios de ensaio.	vg	1
67	8.1.8	Execução das sondagens manuais necessárias para verificação de infraestruturas, incluindo reposição das terras de escavação, reposição de pavimentos, e execução de todos os arranjos exteriores e infraestruturas afetadas.	m3	80