

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no Caderno de Encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO E OUTROS TRABALHOS - TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
1	1.1	Elaboração do Plano de Segurança e Saúde, de acordo com o equipamento e métodos construtivos a utilizar na Obra, a fim de permitir ao Dono da Obra, nos termos do art.º 13 do decreto-lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, autorizar a abertura de Estaleiro	vg	1
2	1.2	Montagem e manutenção do Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de obra, incluindo a criação de acessos para todas as frentes de obra, estaleiros de frente, as ligações aos concessionários (águas de abastecimento, drenagem doméstica e pluvial, electricidade e comunicações), pagamento aos concessionários e todos os trabalhos inerentes	vg	1
3	1.3	Desmontagem de Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos	vg	1
4	1.4	Fornecimento e colocação de placa de obra, em alumínio extrudido, com características a especificar pelo dono da obra, fixa por vigas metálicas com maciço no chão, bem como os restantes trabalhos necessários, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos	UN	6
	2	DIVERSOS		
5	2.1	Telas finais, incluindo mapa de acabamentos e plantas coordenadas planimetricamente e ligadas à rede geodésica Nacional, com fornecimento de suporte informático em formato *.DWG	vg	1
6	2.2	Elaboração da Compilação Técnica de acordo com os termos do Decreto-Lei 273/2003, de 29 de Outubro	vg	1
7	2.3	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos, quando não incluída noutros itens de medição	vg	1
8	2.4	Organização e entrega do Manual de Instruções de Funcionamento e de Manutenção das infra-estruturas previstas, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	vg	1
	3	COLECTOR CG-01-F		
	3.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		
9	3.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobranes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	3266,4
10	3.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobranes a vazadouro licenciado e aplicação de nova camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	6222,21
11	3.1.3	Arranque e reposição nas condições existentes em passeios de blocos de encaixe em betão, incluindo camadas de fundação e blocos se necessário	m2	1,7
	4	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL		
12	4.1	Arranque e reposição, nas condições existentes, de lajes de betão, incluindo fornecimento de lajes para reposição das não aproveitáveis, camada de fundação em pó de pedra com traço seco de cimento 1/6 e 0.10m de espessura, e todos os trabalhos complementares necessários	m2	163,5
13	4.2	Arranque e reposição de lancis em cantaria, nas condições existentes, incluindo reposição da camada de fundação em betão e todos os trabalhos acessórios	ml	4
	5	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL		
	5.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
14	5.1.1	100% em terra argilosa	m3	5593,4
	6	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
15	6.1	O volume do mapa de escavação	m3	403

	7	Aterro de camada de protecção com saibro ($D_{m\acute{a}x}=0.02m$) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
16	7.1	O volume do mapa de escavação	m3	917,3
	8	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kgf (IP $m\acute{a}x=6\%$; IL $m\acute{a}x=25\%$), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
17	8.1	O volume do mapa de escavação	m3	3355,1
	9	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa ($D_{m\acute{a}x}=0,005 m$), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
18	9.1	O volume do mapa de escavação	m3	416,2
	10	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
19	10.1	O volume do mapa de escavação	m3	416,2
	11	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m		
20	11.1	O volume do mapa de escavação	m3	208,1
	12	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobranes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
21	12.1	O volume total de escavação	m3	5593,4
	13	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL		
	13.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
	13.1.1	O volume do mapa de escavação		
22	13.1.1.1	100% em terra argilosa	m3	182,7
	14	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
23	14.1	O volume do mapa de escavação	m3	36,6
24	14.2	Fornecimento e aplicação de brita com granulometria compreendida entre 25mm e 40mm, aplicada em camada de 0.40 m após o recalque, em toda a extensão da tubagem assente em vala, a utilizar em reforço da fundação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	30,8
25	14.3	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	403
	15	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobranes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos		
26	15.1	O volume total de escavação	m3	182,7
	16	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	16.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
27	16.1.1	DN 200	m	3072
	17	CÂMARAS DE VISITA		
	17.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
	17.1.1	Diâmetro interior 1.00m		

28	17.1.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura $P = 1.50$ m	UN	1
29	17.1.1.2	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura $1.50 \text{ m} < P = 2.00$ m	UN	60
30	17.1.1.3	Diâmetro interior 1.25m	UN	14
31	17.1.1.4	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura $2.50 \text{ m} < P = 3.00$ m	UN	1
18	para uma altura $3.00 \text{ m} < P = 3.50$ m			
18.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor			
32	18.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura $2.00 \text{ m} < P = 2.50$ m	UN	2
33	18.1.2	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura $3.00 \text{ m} < P = 3.50$ m	UN	1
34	18.1.3	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	725,5
35	18.1.4	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	905,9
36	18.1.5	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	406
37	18.1.6	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	80
19	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários			
38	19.1	DN 200	UN	3
20	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL			
20.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré-fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos			
39	20.1.1	Dimensão interior de 0.80×0.80 m, $P = 1.00$ m	UN	80
40	20.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	256
41	20.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	307,2
21	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários			
42	21.1	Com abertura útil de 0.60×0.60 m	UN	80
22	RAMAIS DOMICILIÁRIOS			
22.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m^2, com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa			
43	22.1.1	DN125	UN	68
44	22.1.2	DN160	UN	12
23	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos			
45	23.1	200/125	UN	21
46	23.2	200/160	UN	2
24	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários			

47	24.1	DN125	UN	47
48	24.2	DN160	UN	10
49	24.3	Demolição, transporte a vazadouro e reconstrução com a mesma forma, dimensões e características, de valeta em betão	m	23,2
50	24.4	Arranque e reposição de lancis em cantaria, nas condições existentes, incluindo reposição da camada de fundação em betão e todos os trabalhos acessórios	m	23,2
	25	DIVERSOS		
51	25.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	2964
52	25.2	Execução de ligação de tubagem doméstica DN 200 a câmara de visita, incluindo reconstrução de soleira, abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
53	25.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	24
54	25.4	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	6,2
55	25.5	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	296
	26	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo com a marcação existente na Estrada Nacional 8 e Estrada da Calvaria (por estimativa)		
56	26.1	Linha branca contínua com 0.10 m de espessura - LBC(0.10)	m	5
57	26.2	Linha branca contínua com 0.12 m de espessura - LBC(0.12)	m	2964
58	26.3	Linha branca tracejada com 0,10 m de largura e relação traço / espaço 2.0 m / 5.0 m - LBT (0.10) 2.0/5.0	m	43
59	26.4	Linha branca tracejada com 0,12 m de largura e relação traço / espaço 4.0 m / 10.0 m - LBT (0.12) 4.0/10.0	m	924
60	26.5	Guia pintada com 0.15 m de largura - G(0.15)	m	2964
61	26.6	Seta de selecção (M15d)	UN	30
62	26.7	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	10
63	26.8	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobantes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	3
64	26.9	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	3
	27	COLECTOR CG-02-F		
	27.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		
65	27.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	2815,3
66	27.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobantes a vazadouro licenciado e aplicação de nova camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	8164,37
	28	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL		
67	28.1	Arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,15 m de espessura até à compactação; camada de regularização em mistura betuminosa densa 0/16 com 0,06m de espessura após rega de impregnação com emulsão à taxa de 1,2 kg/m²; camada de desgaste em betão betuminoso 0/14 com 0,04 m de espessura após rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5 kg/m²	m2	615,7
	29	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL		
	29.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		

68	29.1.1	100% em terra argilosa	m3	4556,8
69	29.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	342,2
70	29.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro ($D_{m\acute{a}x}=0,02m$) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	741,9
71	29.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg (IP $m\acute{a}x=6\%$; IL $m\acute{a}x=25\%$), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	2418,6
72	29.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa ($D_{m\acute{a}x}=0,005 m$), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	358,3
73	29.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m ² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	358,3
74	29.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	179,2
75	29.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobranes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	4556,8
30	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL			
	30.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
76	30.1.1	100% em terra argilosa	m3	1084,2
77	30.1.2	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	219,8
78	30.1.3	Fornecimento e aplicação de brita com granulometria compreendida entre 25mm e 40mm, aplicada em camada de 0.40 m após o recalque, em toda a extensão da tubagem assente em vala, a utilizar em reforço da fundação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	158,1
79	30.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	689
80	30.1.5	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobranes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	1084,2
31	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			
	31.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
81	31.1.1	DN 200	m	3160,4
32	CÂMARAS DE VISITA			
	32.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
82	32.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura $P = 1.50 m$	UN	4
83	32.1.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura $1.50 m < P = 2.00 m$	UN	16
84	32.1.3	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura $2.00 m < P = 2.50 m$	UN	46
85	32.1.4	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura $2.50 m < P = 3.00 m$	UN	8
86	32.1.5	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura $3.00 m < P = 3.50 m$	UN	1
87	32.1.6	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura $3.50 m < P = 4.00 m$	UN	1

88	32.1.7	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.00 m < P = 4.50 m	UN	1
	33	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
89	33.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	1
90	33.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	673,29
91	33.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	832,53
92	33.4	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	366
93	33.5	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	77
	34	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários		
94	34.1	DN 200	UN	5
	35	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	35.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré-fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
95	35.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	71
96	35.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	227,2
97	35.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	272,64
	36	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
98	36.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	71
	37	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	37.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 11m por estimativa		
99	37.1.1	DN125	UN	64
100	37.1.2	DN160	UN	7
	38	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
101	38.1	200/125	UN	13
102	38.2	200/160	UN	1
	39	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
103	39.1	DN125	UN	51
104	39.2	DN160	UN	6
105	39.3	Demolição, transporte a vazadouro e reconstrução com a mesma forma, dimensões e características, de valeta em betão	m	14,2
	40	DIVERSOS		

106	40.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	3160,4
107	40.2	Execução de ligação de tubagem doméstica DN 200 a câmara de visita, incluindo reconstrução de soleira, abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
108	40.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	20
109	40.4	Perfuração dirigida, para instalação de coletor DN 200mm, entre a CV 67 e CV 68 em camisa metálica de 500mm até à extensão de 25m, incluindo a mobilização de equipamentos, materiais, acessórios, trabalhos preparatórios, pavimentos necessários à sua boa execução.	UN	1
110	40.5	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	316
41	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo com a marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)			
111	41.1	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	3160,4
112	41.2	Seta de selecção (M15d)	UN	9
113	41.3	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	27
114	41.4	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobantes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	1
115	41.5	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	1
42	COLECTOR CG-04-F			
42.1	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL			
116	42.1.1	Arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,15 m de espessura até à compactação; camada de regularização em mistura betuminosa densa 0/16 com 0,06m de espessura após rega de impregnação com emulsão à taxa de 1,2 kg/m²; camada de desgaste em betão betuminoso 0/14 com 0,04 m de espessura após rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5 kg/m²	m2	990,3
43	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL			
43.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares			
117	43.1.1	100% em terra argilosa	m3	2726,1
118	43.1.2	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	726
119	43.1.3	Fornecimento e aplicação de brita com granulometria compreendida entre 25mm e 40mm, aplicada em camada de 0.40 m após o recalque, em toda a extensão da tubagem assente em vala, a utilizar em reforço da fundação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	524,6
120	43.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	1416,9
121	43.1.5	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	2726,1
44	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			
44.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita			
122	44.1.1	DN 200	m	1865,9
45	CÂMARAS DE VISITA			
45.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de pormenor			

123	45.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura P = 1.50 m	UN	32
124	45.1.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	6
125	45.1.3	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	2
126	45.1.4	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	1
127	45.1.5	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.00 m < P = 3.50 m	UN	2
128	45.1.6	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	258
129	45.1.7	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	314,8
130	45.1.8	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	65
131	45.1.9	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	43
46	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários			
132	46.1	DN 200	UN	5
47	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL			
47.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré- fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos			
133	47.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	20
134	47.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	64
135	47.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	76,8
48	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários			
136	48.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	20
49	RAMAIS DOMICILIÁRIOS			
49.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa			
137	49.1.1	DN125	UN	16
138	49.1.2	DN160	UN	4
50	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos			
139	50.1	200/125	UN	4
140	50.2	200/160	UN	1
51	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários			
141	51.1	DN125	UN	17
142	51.2	DN160	UN	3
52	DIVERSOS			
143	52.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	1865,4

144	52.2	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	2,3
145	52.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	10
146	52.4	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	185
147	52.5	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobantes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	2
148	52.6	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	2
53	COLECTOR CG-05-F			
53.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL			
149	53.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	825,9
150	53.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobantes a vazadouro licenciado e aplicação de nova camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	1567,06
54	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL			
54.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares			
151	54.1.1	100% em terra argilosa	m3	1370
152	54.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	100,4
153	54.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro (D _{máx} =0,02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	218
154	54.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kgf (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	764
155	54.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa (D _{máx} =0,005 m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	105,4
156	54.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	105,4
157	54.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	52,7
158	54.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	1370
55	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			
55.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita			
159	55.1.1	DN 200	m	747,4
56	CÂMARAS DE VISITA			

	56.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
160	56.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	4
161	56.1.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	13
162	56.1.3	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	3
163	56.1.4	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.00 m < P = 3.50 m	UN	1
164	56.1.5	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	186,9
165	56.1.6	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	233,8
166	56.1.7	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	106
167	56.1.8	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	21
	57	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários		
168	57.1	DN 200	UN	1
	58	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	58.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré-fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
169	58.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	24
170	58.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	76,8
171	58.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	92,16
	59	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
172	59.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	24
	60	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	60.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa		
173	60.1.1	DN125	UN	22
174	60.1.2	DN160	UN	2
	61	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
175	61.1	200/125	UN	5
	62	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
176	62.1	DN125	UN	17
177	62.2	DN160	UN	2
178	62.3	Demolição, transporte a vazadouro e reconstrução com a mesma forma, dimensões e características, de valeta em betão	m	12
	63	DIVERSOS		
179	63.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	747,4

180	63.2	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	0,5
64	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)			
181	64.1	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G (0.15)	m	747,4
182	64.2	Seta de selecção (M15d)	UN	2
183	64.3	Passagens para peões (M11)	UN	1
184	64.4	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	6
185	64.5	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	6
186	64.6	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	73
65	Demolição e reconstrução de ligação de colector de drenagem de águas pluviais, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobantes a vazadouro e todos os trabalhos necessários			
187	65.1	DN 400	UN	1
66	COLECTOR CG-06-F			
66.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL			
188	66.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	1933,4
189	66.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobantes a vazadouro licenciado e aplicação de nova camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	4026,1
67	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL			
67.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares			
190	67.1.1	100% em terra argilosa	m3	3868,6
191	67.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	239,3
192	67.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro (D _{máx} =0.02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	520,1
193	67.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	2428,5
194	67.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa (D _{máx} =0,005 m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	250,5
195	67.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	250,5
196	67.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	125,2
197	67.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	3868,6
68	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			

	68.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
198	68.1.1	DN 200	m	1702,7
	69	CÂMARAS DE VISITA		
	69.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
199	69.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	18
200	69.1.2	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	12
201	69.1.3	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.00 m < P = 3.50 m	UN	5
202	69.1.4	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.50 m < P = 4.00 m	UN	3
203	69.1.5	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.00 m < P = 4.50 m	UN	1
	70	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
204	70.1	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.00 m < P = 4.50 m	UN	1
205	70.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	455,5
206	70.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	610,7
207	70.4	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	257
208	70.5	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	40
	71	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários		
209	71.1	DN 200	UN	1
	72	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	72.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré-fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
210	72.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	45
211	72.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	144
212	72.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	172,8
	73	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
213	73.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	45
	74	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	74.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa		
214	74.1.1	DN125	UN	41
215	74.1.2	DN160	UN	4

	75	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
216	75.1	200/125	UN	4
217	75.2	200/160	UN	1
	76	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
218	76.1	DN125	UN	37
219	76.2	DN160	UN	3
220	76.3	Demolição, transporte a vazadouro e reconstrução com a mesma forma, dimensões e características, de valeta em betão	m	36
	77	DIVERSOS		
221	77.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	1702,7
222	77.2	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	1,1
223	77.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	14
224	77.4	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	170
	78	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo com a marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)		
	78.1	Marcas Longitudinais		
225	78.1.1	Linha branca contínua com 0.12 m de espessura - LBC(0.12)	m	1192
226	78.1.2	Linha branca tracejada com 0,12 m de largura e relação traço / espaço 4.0 m / 10.0 m - LBT (0.12) 4.0/10.0	m	510,7
227	78.1.3	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	1702,7
228	78.1.4	Seta de selecção (M15d)	UN	5
229	78.1.5	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobantes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	4
230	78.1.6	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	4
231	78.1.7	Execução de ligação de tubagem doméstica DN 200 a câmara de visita, incluindo reconstrução de soleira, abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
	79	COLECTOR CG-07-F		
	79.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		
232	79.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	1826,7
233	79.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobantes a vazadouro licenciado e aplicação de nova camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	3836,3
	80	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL		
234	80.1	Arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,15 m de espessura até à compactação; camada de regularização em mistura betuminosa densa 0/16 com 0,06m de espessura após rega de impregnação com emulsão à taxa de 1,2 kg/m²; camada de desgaste em betão betuminoso 0/14 com 0,04 m de espessura após rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5 kg/m²	m2	241,5
235	80.2	Arranque e reposição de pavimento em macadame com espessura igual à existente (mínimo de 0.25m), aplicado em duas camadas com a mesma altura, após compactação, incluindo regularização e compactação do fundo da caixa do pavimento e todos os trabalhos acessórios	m2	1456,2
	81	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL		

	81.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
236	81.1.1	100% em terra argilosa	m3	3521,5
237	81.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	225,3
238	81.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro ($D_{m\acute{a}x}=0.02m$) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	489,5
239	81.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kgf (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	2165,1
240	81.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa ($D_{m\acute{a}x}=0.005 m$), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	235,9
241	81.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m ² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	235,9
242	81.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	117,9
243	81.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobrantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	3521,5
	82	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL		
	82.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
244	82.1.1	50% em terra	m3	1255,6
245	82.1.2	50% em rocha	m3	1255,6
246	82.1.3	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	609,7
247	82.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes da própria vala (isento de pedras ou torrões compactos, detritos orgânicos, terras vegetais, lodos e turfas) e/ou manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	1851,9
248	82.1.5	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobrantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	1255,6
	83	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	83.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
249	83.1.1	DN 200	m	2971,7
250	83.1.2	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem em ferro fundido dúctil DN 200 PN 10, com protecção anticorrosiva interior e exterior própria para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários	m	138
	84	CÂMARAS DE VISITA		
	84.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
251	84.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura P = 1.50 m	UN	24

252	84.1.2	Diâmetro interior 1.00m para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	7
253	84.1.3	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	16
254	84.1.4	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	10
255	84.1.5	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.00 m < P = 3.50 m	UN	10
256	84.1.6	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.50 m < P = 4.00 m	UN	5
257	84.1.7	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.00 m < P = 4.50 m	UN	1
258	84.1.8	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.50 m < P = 5.00 m	UN	2
	85	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
259	85.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	2
260	85.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	1
261	85.3	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.00 m < P = 4.50 m	UN	1
	86	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, cobertura plana e fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
262	86.1	Diâmetro interior 1.50m, para uma altura 5.00 m < P = 5.50 m	UN	2
263	86.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	795,4
264	86.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	1065,2
265	86.4	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	376
266	86.5	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	81
	87	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor		
	87.1	DN 200		
267	87.1.1	1.0m < h = 2.0m	UN	1
	88	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários		
268	88.1	DN 200	UN	4
269	88.2	Fornecimento e montagem de patamares intermédios aplicados em câmaras com altura superior a 5.00m, executados com perfis pultrudidos de fibra vidro/resina isoftálica da STEP, ou equivalente, com fixação através de cantoneiras em aço inox AISI 316 com 50x50x5mm e perfis pultrudidos em I com 100x50x8mm, incluindo todos os acessórios necessários à sua fixação	UN	2
	89	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	89.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré-fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
270	89.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	55

271	89.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	176
272	89.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	211,2
90	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários			
273	90.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	55
91	RAMAIS DOMICILIÁRIOS			
91.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa			
274	91.1.1	DN125	UN	44
275	91.1.2	DN160	UN	11
92	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor			
276	92.1	0.5m < h = 1.0m	UN	2
93	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos			
277	93.1	200/125	UN	9
278	93.2	200/160	UN	2
94	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários			
279	94.1	DN125	UN	35
280	94.2	DN160	UN	11
281	94.3	Demolição, transporte a vazadouro e reconstrução com a mesma forma, dimensões e características, de valeta em betão	m	17,5
282	94.4	Arranque e reposição de lancis em cantaria, nas condições existentes, incluindo reposição da camada de fundação em betão e todos os trabalhos acessórios	m	17,5
95	DIVERSOS			
283	95.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	3109,7
284	95.2	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	3,8
285	95.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	26
286	95.4	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	311
96	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)			
287	96.1	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	1618
288	96.2	Seta de selecção (M15d)	UN	5
289	96.3	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	15
290	96.4	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobranes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	8
291	96.5	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	5
292	96.6	Execução de ligação de tubagem doméstica DN 200 a câmara de visita, incluindo reconstrução de soleira, abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
97	COLECTOR CG-08-F			
97.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL			

293	97.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	732
294	97.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobantes a vazadouro licenciado e aplicação de nova camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	1549,65
98	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL			
98.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares			
295	98.1.1	100% em terra argilosa	m3	1373,7
99	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares			
296	99.1	O volume do mapa de escavação	m3	90,2
297	99.2	Aterro de camada de protecção com saibro (Dmáx=0,02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	195,7
298	99.3	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kgf (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	831,8
299	99.4	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa (Dmáx=0,005 m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	94,2
300	99.5	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	94,2
301	99.6	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	47,1
302	99.7	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	1373,7
100	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			
100.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita			
303	100.1.1	DN 200	m	651,9
101	CÂMARAS DE VISITA			
101.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0,05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de			
304	101.1.1	Diâmetro interior 1,00m, para uma altura 2,00 m < P = 2,50 m	UN	7
305	101.1.2	Diâmetro interior 1,25m, para uma altura 2,50 m < P = 3,00 m	UN	7
306	101.1.3	Diâmetro interior 1,25m, para uma altura 3,00 m < P = 3,50 m	UN	3
307	101.1.4	Diâmetro interior 1,25m, para uma altura 3,50 m < P = 4,00 m	UN	1
308	101.1.5	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	199,4
309	101.1.6	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	269

310	101.1.7	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	110
311	101.1.8	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	18
	102	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor		
	102.1	DN 200		
312	102.1.1	0.5m < h = 1.0m	UN	1
	103	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	103.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré- fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
313	103.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	29
314	103.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	92,9
315	103.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	111,36
	104	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
316	104.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	29
	105	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	105.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa		
317	105.1.1	DN125	UN	16
318	105.1.2	DN160	UN	13
	106	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor		
	106.1	DN160		
319	106.1.1	0.5m < h = 1.0m	UN	4
320	106.1.2	1.0m < h = 2.0m	UN	1
321	106.1.3	2.0m < h = 3.0m	UN	1
	107	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
322	107.1	200/125	UN	11
323	107.2	200/160	UN	3
	108	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
324	108.1	DN125	UN	16
325	108.2	DN160	UN	13
326	108.3	Demolição, transporte a vazadouro e reconstrução com a mesma forma, dimensões e características, de valeta em betão	m	15
327	108.4	Arranque e reposição de lancis em cantaria, nas condições existentes, incluindo reposição da camada de fundação em betão e todos os trabalhos acessórios	m	15
	109	DIVERSOS		
328	109.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	1725,8
329	109.2	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	3,2

330	109.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	14
331	109.4	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	173
	110	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo com a marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)		
332	110.1	Linha branca contínua com 0.12 m de espessura - LBC(0.12)	m	537
333	110.2	Linha branca tracejada com 0,12 m de largura e relação traço / espaço 4.0 m / 10.0 m - LBT (0.12) 4.0/10.0	m	537
334	110.3	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	1074
335	110.4	Seta de selecção (M15d)	UN	1
336	110.5	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	3
337	110.6	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobantes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	6
338	110.7	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	4
339	110.8	Execução de ligação de tubagem doméstica DN 200 a câmara de visita, incluindo reconstrução de soleira, abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
	111	COLECTOR CG-09-F		
	111.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		
340	111.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	590,2
	112	0		
341	112.1	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobantes a vazadouro licenciado e aplicação de nova camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	1203,55
	113	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL		
342	113.1	Arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,15 m de espessura até à compactação; camada de regularização em mistura betuminosa densa 0/16 com 0,06m de espessura após rega de impregnação com emulsão à taxa de 1,2 kg/m²; camada de desgaste em betão betuminoso 0/14 com 0,04 m de espessura após rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5 kg/m²	m2	1890,2
	114	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL		
	114.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
343	114.1.1	100% em terra argilosa	m3	1304,2
344	114.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	73,6
345	114.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro (D _{máx} =0.02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	160,2
346	114.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	861,2
347	114.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa (D _{máx} =0,005 m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	77

348	114.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m ² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	77
349	114.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	38,5
350	114.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	1304,2
115	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL			
	115.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
351	115.1.1	100% em terra argilosa	m3	3899,2
352	115.1.2	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	681,4
353	115.1.3	Fornecimento e aplicação de brita com granulometria compreendida entre 25mm e 40mm, aplicada em camada de 0.40 m após o recalque, em toda a extensão da tubagem assente em vala, a utilizar em reforço da fundação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	494,8
354	115.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	2662,1
355	115.1.5	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	3899,2
116	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			
	116.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
356	116.1.1	DN 200	m	2145,2
117	CÂMARAS DE VISITA			
	117.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
357	117.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura P = 1.50 m	UN	15
358	117.1.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	2
359	117.1.3	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	7
360	117.1.4	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	6
361	117.1.5	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.00 m < P = 3.50 m	UN	8
362	117.1.6	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.50 m < P = 4.00 m	UN	7
363	117.1.7	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.00 m < P = 4.50 m	UN	6
364	117.1.8	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.50 m < P = 5.00 m	UN	1
	118	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
365	118.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	1
366	118.2	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.00 m < P = 3.50 m	UN	1
367	118.3	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.50 m < P = 4.00 m	UN	1
368	118.4	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.50 m < P = 5.00 m	UN	1

	119	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, cobertura plana e fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
369	119.1	Diâmetro interior 1.50m, para uma altura 5.00 m < P = 5.50 m	UN	1
370	119.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	653,8
371	119.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	899,5
372	119.4	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	321
373	119.5	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	57
	120	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor		
	120.1	DN 200		
374	120.1.1	h = 1.0m	UN	1
375	120.1.2	2.0m < h = 3.0m	UN	1
	121	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários		
376	121.1	DN 200	UN	6
377	121.2	Fornecimento e montagem de patamares intermédios aplicados em câmaras com altura superior a 5,00m, executados com perfis pultrudidos de fibra vidro/resina isoftálica da STEP, ou equivalente, com fixação através de cantoneiras em aço inox AISI 316 com 50x50x5mm e perfis pultrudidos em I com 100 x 50 x 8mm, incluindo todos os acessórios necessários à sua fixação	UN	1
	122	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	122.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré-fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
378	122.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	51
379	122.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	163,2
380	122.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	195,84
	123	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
381	123.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	51
	124	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	124.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa		
382	124.1.1	DN125	UN	46
383	124.1.2	DN160	UN	5
	125	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor		
	125.1	DN160		

384	125.1.1	0.5m < h = 1.0m	UN	4
	126	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
385	126.1	200/125	UN	9
386	126.2	200/160	UN	1
	127	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
387	127.1	DN125	UN	37
388	127.2	DN160	UN	8
	128	DIVERSOS		
389	128.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	2145,2
390	128.2	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	10,1
	129	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)		
391	129.1	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	512,5
392	129.2	Seta de selecção (M15d)	UN	2
393	129.3	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	2
394	129.4	Execução de ligação de tubagem doméstica DN 200 a câmara de visita existente, incluindo reconstrução de soleira, abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
395	129.5	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	18
396	129.6	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	215
397	129.7	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobranes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	4
398	129.8	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	4
	130	COLECTOR CG-10-F		
	130.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		
399	130.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobranes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	587,8
400	130.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobranes a vazadouro licenciado e aplicação de camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	1282,25
	131	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL		
	131.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
401	131.1.1	100% em terra argilosa	m3	954,1
402	131.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	71,2
403	131.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro (Dmáx=0.02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	154,6

404	131.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kgf (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	524
405	131.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa ($D_{máx}=0,005$ m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	74,8
406	131.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m ² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	74,8
407	131.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	37,4
408	131.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobrantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	954,1
	132	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	132.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
409	132.1.1	DN 200	m	534,3
	133	CÂMARAS DE VISITA		
	133.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
410	133.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	5
411	133.1.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	7
412	133.1.3	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	9
	134	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
413	134.1	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	1
414	134.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	198,8
415	134.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	260,7
416	134.4	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	108
417	134.5	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	21
	135	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários		
418	135.1	DN 200	UN	1
	136	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	136.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré-fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
419	136.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	36

420	136.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	115,2
421	136.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	138,24
	137	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
422	137.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	36
	138	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	138.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa		
423	138.1.1	DN125	UN	32
424	138.1.2	DN160	UN	4
	139	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor		
	139.1	DN160		
425	139.1.1	0.5m < h = 1.0m	UN	2
	140	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
426	140.1	200/125	UN	6
427	140.2	200/160	UN	1
	141	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
428	141.1	DN125	UN	26
429	141.2	DN160	UN	5
	142	DIVERSOS		
430	142.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	534,3
431	142.2	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	0,5
432	142.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	4
433	142.4	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	53
434	142.5	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobranes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	1
435	142.6	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	1
436	142.7	Arranque e reposição de troço de tubagem de rede de distribuição de água em PEAD DN 90, incluindo fornecimento de tubagem e acessórios, movimento de terras, transporte dos produtos sobranes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	m	133
	143	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo com a marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)		
437	143.1	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	534,3
438	143.2	Seta de selecção (M15d)	UN	2
439	143.3	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	2
	144	COLECTOR CG-11-F		
	144.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		

440	144.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobrantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	574,2
441	144.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobrantes a vazadouro licenciado e aplicação de nova camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	1252,8
145 PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL				
442	145.1	Arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobrantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,15 m de espessura até à compactação; camada de regularização em mistura betuminosa densa 0/16 com 0,06m de espessura após rega de impregnação com emulsão à taxa de 1,2 kg/m²; camada de desgaste em betão betuminoso 0/14 com 0,04 m de espessura após rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5 kg/m²	m2	502,1
443	145.2	Arranque e reposição de pavimento em macadame com espessura igual à existente (mínimo de 0,25m), aplicado em duas camadas com a mesma altura, após compactação, incluindo regularização e compactação do fundo da caixa do pavimento e todos os trabalhos acessórios	m2	947,2
146 MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL				
	146.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
444	146.1.1	100% em terra argilosa	m3	878,2
445	146.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	69,6
446	146.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro (D _{máx} =0,02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	151
447	146.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	458
448	146.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa (D _{máx} =0,005 m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	73,1
449	146.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	73,1
450	146.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	36,5
451	146.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobrantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	878,2
147 MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL				
	147.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
452	147.1.1	50% em terra	m3	1175,7
453	147.1.2	50% em rocha	m3	1175,7
454	147.1.3	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	590,5

455	147.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes da própria vala (isento de pedras ou torrões compactos, detritos orgânicos, terras vegetais, lodos e turfas) e/ou manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	1715,2
456	147.1.5	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	1175,7
	148	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	148.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
457	148.1.1	DN 200	m	1965,88
	149	CÂMARAS DE VISITA		
	149.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
458	149.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura P = 1.50 m	UN	29
459	149.1.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	15
460	149.1.3	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	9
461	149.1.4	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	4
462	149.1.5	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.00 m < P = 3.50 m	UN	1
463	149.1.6	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 3.50 m < P = 4.00 m	UN	1
464	149.1.7	Diâmetro interior 1.25m, Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.00 m < P = 4.50 m	UN	1
465	149.1.8	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 4.50 m < P = 5.00 m	UN	3
	150	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
	150.1	Diâmetro interior 1.00m		
466	150.1.1	para uma altura P = 1.50 m	UN	1
467	150.1.2	para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	1
468	150.1.3	para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	4
	151	Diâmetro interior 1.25m		
469	151.1	para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	2
	152	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, cobertura plana e fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
470	152.1	Diâmetro interior 1.50m, para uma altura 5.00 m < P = 5.50 m	UN	2
471	152.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	591
472	152.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	713,5
473	152.4	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	244
474	152.5	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	73

	153	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor		
	153.1	DN 200		
475	153.1.1	1.0m < h = 2.0m	UN	1
476	153.1.2	3.0m < h = 4.0m	UN	1
	154	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários		
477	154.1	DN 200	UN	7
	155	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	155.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré- fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
478	155.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	68
479	155.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	217,6
480	155.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	261,12
	156	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
481	156.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	68
	157	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	157.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa		
482	157.1.1	DN125	UN	55
483	157.1.2	DN160	UN	13
	158	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor		
	158.1	DN160		
484	158.1.1	0.5m < h = 1.0m	UN	6
485	158.1.2	1.0m < h = 2.0m	UN	3
486	158.1.3	2.0m < h = 3.0m	UN	2
	159	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
487	159.1	200/125	UN	6
488	159.2	200/160	UN	1
	160	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
489	160.1	DN125	UN	49
490	160.2	DN160	UN	23
491	160.3	Demolição, transporte a vazadouro e reconstrução com a mesma forma, dimensões e características, de valeta em betão	m	7
492	160.4	Arranque e reposição de lancis em cantaria, nas condições existentes, incluindo reposição da camada de fundação em betão e todos os trabalhos acessórios	m	7
	161	DIVERSOS		
493	161.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	1965,88

494	161.2	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	1
495	161.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	17
496	161.4	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	209
162	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)			
497	162.1	Linha branca contínua com 0.12 m de espessura - LBC(0.12)	m	261
498	162.2	Linha branca tracejada com 0,12 m de largura e relação traço / espaço 4.0 m / 10.0 m - LBT (0.12) 4.0/10.0	m	261
499	162.3	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	522
500	162.4	Seta de selecção (M15d)	UN	2
501	162.5	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	6
502	162.6	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobantes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	2
503	162.7	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	2
163	COLECTOR CG-12-F			
163.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL			
504	163.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	258,4
505	163.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobantes a vazadouro licenciado e aplicação de camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	273,6
164	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL			
506	164.1	Arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,15 m de espessura até à compactação; camada de regularização em mistura betuminosa densa 0/16 com 0,06m de espessura após rega de impregnação com emulsão à taxa de 1,2 kg/m²; camada de desgaste em betão betuminoso 0/14 com 0,04 m de espessura após rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5 kg/m²	m2	71,5
165	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL			
165.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares			
507	165.1.1	100% em terra argilosa	m3	284,3
508	165.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	20,3
509	165.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro (D _{máx} =0.02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	44,1
510	165.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	161,9
511	165.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa (D _{máx} =0,005 m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	21,3

512	165.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m ² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	21,3
513	165.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	10,6
514	165.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobranes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	284,3
166	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL			
	166.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
515	166.1.1	50% em terra	m3	35,7
516	166.1.2	50% em rocha	m3	35,7
517	166.1.3	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	25,2
518	166.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes da própria vala (isento de pedras ou torrões compactos, detritos orgânicos, terras vegetais, lodos e turfas) e/ou manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	44,1
519	166.1.5	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobranes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	35,7
167	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			
	167.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
520	167.1.1	DN 200	m	217
168	CÂMARAS DE VISITA			
	168.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
521	168.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura P = 1.50 m	UN	2
522	168.1.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	4
523	168.1.3	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	1
	169	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
524	169.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	1
525	169.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	64,8
526	169.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	79,4
527	169.4	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	32
528	169.5	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	8

	170	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários		
529	170.1	DN 200	UN	1
	171	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	171.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré- fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
530	171.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	8
531	171.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	25,6
532	171.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	30,72
	172	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
533	172.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	8
	173	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	173.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa		
534	173.1.1	DN125	UN	7
535	173.1.2	DN160	UN	1
	174	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
536	174.1	200/125	UN	1
	175	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
537	175.1	DN125	UN	6
538	175.2	DN160	UN	1
539	175.3	Demolição, transporte a vazadouro e reconstrução com a mesma forma, dimensões e características, de valeta em betão	m	3,5
	176	DIVERSOS		
540	176.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	217
541	176.2	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	2
542	176.3	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	22
543	176.4	Execução de ligação de tubagem doméstica DN 200 a câmara de visita, incluindo reconstrução de soleira, abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
	177	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)		
544	177.1	Linha branca contínua com 0.12 m de espessura - LBC(0.12)	m	91,2
545	177.2	Linha branca tracejada com 0,12 m de largura e relação traço / espaço 4.0 m / 10.0 m - LBT (0.12) 4.0/10.0	m	60,8
546	177.3	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	152
547	177.4	Seta de selecção (M15d)	UN	1
548	177.5	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	3
	178	COLECTOR CG-13-F		
	178.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		

549	178.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobranes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	165,4
550	178.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobranes a vazadouro licenciado e aplicação de camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	360,65
179	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL			
179.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares			
551	179.1.1	100% em terra argilosa	m3	281,3
552	179.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	20,1
553	179.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro (Dmáx=0,02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	43,6
554	179.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kgf (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	160,3
555	179.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa (Dmáx=0,005 m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	21
556	179.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	21
557	179.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	10,5
558	179.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobranes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	281,3
180	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			
180.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita			
559	180.1.1	DN 200	m	150,3
181	CÂMARAS DE VISITA			
181.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0,05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de			
560	181.1.1	Diâmetro interior 1,00m, para uma altura 2,00 m < P = 2,50 m	UN	4
561	181.1.2	Diâmetro interior 1,25m, para uma altura 2,50 m < P = 3,00 m	UN	1
562	181.1.3	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	45,7
563	181.1.4	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	56,9
564	181.1.5	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	25
565	181.1.6	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	5

	182	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	182.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré- fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
566	182.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	11
567	182.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	35,2
568	182.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	42,24
	183	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
569	183.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	11
	184	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	184.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa		
570	184.1.1	DN125	UN	10
571	184.1.2	DN160	UN	1
	185	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
572	185.1	200/125	UN	2
573	185.2	200/160	UN	1
	186	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
574	186.1	DN125	UN	8
575	186.2	Demolição, transporte a vazadouro e reconstrução com a mesma forma, dimensões e características, de valeta em betão	m	5
	187	DIVERSOS		
576	187.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	150,3
577	187.2	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	1
578	187.3	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	15
579	187.4	Execução de ligação de tubagem doméstica DN 200 a câmara de visita, incluindo reconstrução de soleira, abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
	188	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)		
580	188.1	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	150,3
581	188.2	Seta de selecção (M15d)	UN	1
582	188.3	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	3
	189	COLECTOR CG-14-F		
	189.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		
583	189.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobranes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	163,3
584	189.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobranes a vazadouro licenciado e aplicação de camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	173,1
	190	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL		

585	190.1	Arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobranes. Os pavimentos são constituídos por: camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,15 m de espessura até à compactação; camada de regularização em mistura betuminosa densa 0/16 com 0,06m de espessura após rega de impregnação com emulsão à taxa de 1,2 kg/m²; camada de desgaste em betão betuminoso 0/14 com 0,04 m de espessura após rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5 kg/m²	m2	678,2
586	190.2	Arranque e reposição, nas condições existentes, de lajes de betão, incluindo fornecimento de lajes para reposição das não aproveitáveis, camada de fundação em pó de pedra com traço seco de cimento 1/6 e 0.10m de espessura, e todos os trabalhos complementares necessários	m2	17,1
	191	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL		
	191.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
587	191.1.1	100% em terra argilosa	m3	147,3
588	191.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	12,6
589	191.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro (Dmáx=0.02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	27,5
590	191.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kgf (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	70
591	191.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa (Dmáx=0,005 m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	13,4
592	191.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	13,4
593	191.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	6,7
594	191.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobranes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	147,3
	192	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL		
	192.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
595	192.1.1	50% em terra	m3	331
596	192.1.2	50% em rocha	m3	331
597	192.1.3	100% em terra argilosa	m3	294,4
598	192.1.4	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	253,5
599	192.1.5	Fornecimento e aplicação de brita com granulometria compreendida entre 25mm e 40mm, aplicada em camada de 0.40 m após o recalque, em toda a extensão da tubagem assente em vala, a utilizar em reforço da fundação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	59,3
600	192.1.6	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes da própria vala (isento de pedras ou torrões compactos, detritos orgânicos, terras vegetais, lodos e turfas) e/ou manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	621
601	192.1.7	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobranes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	625,4

	193	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	193.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
602	193.1.1	DN 200	m	753,2
	194	CÂMARAS DE VISITA		
	194.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
603	194.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura P = 1.50 m	UN	12
604	194.1.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	5
605	194.1.3	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	3
	195	Diâmetro interior 1.00m, Diâmetro interior 1.25m		
606	195.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	3
	196	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
607	196.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura P = 1.50 m	UN	2
608	196.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	1
609	196.3	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	3
610	196.4	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	205,2
611	196.5	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	259,3
612	196.6	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	71
613	196.7	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	29
	197	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários		
614	197.1	DN 200	UN	5
	198	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	198.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré-fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
615	198.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	26
616	198.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	83,2
617	198.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	99,84
	199	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
618	199.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	26
	200	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		

	200.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa		
619	200.1.1	DN125	UN	23
620	200.1.2	DN160	UN	3
	201	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor		
	201.1	DN160		
621	201.1.1	0.5m < h = 1.0m	UN	3
	202	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
622	202.1	200/125	UN	5
623	202.2	200/160	UN	1
	203	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
624	203.1	DN125	UN	18
625	203.2	DN160	UN	5
	204	DIVERSOS		
626	204.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	753,2
627	204.2	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	4,4
628	204.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	6
629	204.4	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	75
630	204.5	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobranes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	1
631	204.6	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	1
632	204.7	Arranque e reposição de troço de tubagem de rede de distribuição de água em PEAD DN 90, incluindo fornecimento de tubagem e acessórios, movimento de terras, transporte dos produtos sobranes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	m	153
633	204.8	Linha branca contínua com 0.12 m de espessura - LBC(0.12)	m	96,1
634	204.9	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	96,1
635	204.10	Seta de selecção (M15d)	UN	1
636	204.11	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	1
	205	COLECTOR CG-15-F		
	205.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		
637	205.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobranes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	154
638	205.1.2	Fresagem da camada de desgaste, transporte de sobranes a vazadouro licenciado e aplicação de camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	163,1
	206	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL		

	206.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
639	206.1.1	100% em terra argilosa	m3	158,9
640	206.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	11,9
641	206.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro (D _{máx} =0.02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	25,9
642	206.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kgf (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	86
643	206.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa (D _{máx} =0,005 m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	12,7
644	206.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m ² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	12,7
645	206.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	6,3
646	206.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobrantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	158,9
	207	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	207.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
647	207.1.1	DN 200	m	90,6
	208	CÂMARAS DE VISITA		
	208.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
648	208.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	2
649	208.1.2	Diâmetro interior 1.25m, para uma altura 2.50 m < P = 3.00 m	UN	1
650	208.1.3	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	28,5
651	208.1.4	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL FI" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	36,4
652	208.1.5	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	15
653	208.1.6	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	3
	209	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL		
	209.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré-fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
654	209.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	3
655	209.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	9,6

656	209.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL FI" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	11,52
210	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários			
657	210.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	3
211	RAMAIS DOMICILIÁRIOS			
211.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa			
658	211.1.1	DN125	UN	3
212	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários			
659	212.1	DN125	UN	3
213	DIVERSOS			
660	213.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	90,6
661	213.2	Fornecimento e aplicação de betão armado C20/25 e armaduras em aço A400NR, incluindo cofragens, descofragens, escoramentos, corte do betão com espaçamento de 20 em 20 m e preenchimento com poliestireno com 0.05m de espessura, em execução de protecção de tubagem, de acordo com o desenho de pormenor	m3	0,5
662	213.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	1
663	213.4	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	9
664	213.5	Demolição e reconstrução de passagem hidráulica, incluindo fornecimento de tubagem em betão, movimentos de terras, transporte de produtos sobranes a vazadouro e todos os trabalhos necessários	UN	1
665	213.6	Limpeza de passagem hidráulica incluindo todos os trabalhos necessários	UN	1
214	Marcas Rodoviárias, incluindo pré-marcação, fornecimento de materiais e todos os trabalhos necessários, de acordo com a marcação existente na Estrada Nacional 8 (por estimativa)			
666	214.1	Guia pintada com 0.15 m de espessura - G(0.15)	m	90,6
667	214.2	Seta de selecção (M15d)	UN	1
668	214.3	Linha de paragem com 0,50 m de largura (M8)	m	3
669	214.4	Execução de ligação de tubagem doméstica DN 200 a câmara de visita, incluindo reconstrução de soleira, abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
215	COLECTOR CG-16-F			
215.1	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL			
670	215.1.1	Arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobranes. Os pavimentos são constituídos por: camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,15 m de espessura até à compactação; camada de regularização em mistura betuminosa densa 0/16 com 0,06m de espessura após rega de impregnação com emulsão à taxa de 1,2 kg/m²; camada de desgaste em betão betuminoso 0/14 com 0,04 m de espessura após rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5 kg/m²	m2	331,9
671	215.1.2	Arranque e reposição de pavimento em macadame com espessura igual à existente (mínimo de 0.25m), aplicado em duas camadas com a mesma altura, após compactação, incluindo regularização e compactação do fundo da caixa do pavimento e todos os trabalhos acessórios	m2	75,1
216	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL			
216.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares			
672	216.1.1	100% em terra argilosa	m3	663,3

673	216.1.2	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	173,3
674	216.1.3	Fornecimento e aplicação de brita com granulometria compreendida entre 25mm e 40mm, aplicada em camada de 0.40 m após o recalque, em toda a extensão da tubagem assente em vala, a utilizar em reforço da fundação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	124,9
675	216.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	351,1
676	216.1.5	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	663,3
217	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			
	217.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², incluindo juntas elásticas autoblocantes e realização de ensaios de estanquidade nas uniões da tubagem e ligações às câmaras de visita		
677	217.1.1	DN 200	m	446
218	CÂMARAS DE VISITA			
	218.1	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis, cone excêntrico e fundos pré-fabricados, segundo as normas NP 882 e EN 1917, incluindo caleiras e passa-muros, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, cofragens, descofragens e acabamentos de acordo com desenho de		
678	218.1.1	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	15
679	218.1.2	Diâmetro interior 1.00m, para uma altura 2.00 m < P = 2.50 m	UN	1
	219	Fornecimento e assentamento de câmaras de visita, constituídas por anéis e cone excêntrico pré-fabricados segundo as normas NP 882 e EN 1917, fundações executadas em betão C20/25 armado com aço A400NR até 0.20m acima da coroa de inserção superior da tubagem, betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0.05m de espessura, enchimentos em betão C20/25, cofragens, descofragens, incluindo fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PPcorrugado e acabamentos de acordo com desenho de pormenor		
	219.1	Diâmetro interior 1.00m		
680	219.1.1	para uma altura 1.50 m < P = 2.00 m	UN	1
681	219.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	102,2
682	219.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	121
683	219.1.4	Fornecimento e montagem de degraus em varão de aço revestidos a polipropileno do tipo "Somepal", ou equivalente, ou em material compósito pultrudido, selados às paredes com resinas epóxy, de acordo com desenho de pormenor	UN	23
684	219.1.5	Fornecimento e aplicação de tampas e aro em ferro fundido dúctil DN 600, classe D400 de acordo com a NP EN 124, do tipo "REXEL" da Saint-Gobain, ou equivalente, incluindo gola envolvente em betão armado, fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	UN	17
	220	Fornecimento e colocação de gola passa-muros, para ligação das tubagens em PP com perfil corrugado às câmaras de visita, devidamente revestidas com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações das tubagens às câmaras de visita, incluindo todos os trabalhos necessários		
685	220.1	DN 200	UN	1
221	CÂMARAS DE INSPECÇÃO/RAMAL			
	221.1	Fornecimento de câmaras de inspecção/ramal rectangulares constituídas por módulos pré-fabricados e fundo executado "in situ" em betão C20/25, incluindo caleiras e golas passa-muros, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), regularização e limpeza da escavação com camada de 5 cm de betão simples (C12/15), e todos os trabalhos		
686	221.1.1	Dimensão interior de 0.80 x 0.80 m, P = 1.00 m	UN	38
687	221.1.2	Pintura de superfícies interiores, após acabamentos, com tinta do tipo "POXITAR N" da SIKA, ou equivalente, aplicada em três demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	121,6
688	221.1.3	Impermeabilização exterior das paredes enterradas, com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" da SIKA, ou equivalente, aplicada em duas demãos cruzadas por camada seca, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m2	145,92

	222	Fornecimento e colocação de tampas em ferro fundido, da classe D400, incluindo aros e todos os acessórios necessários		
689	222.1	Com abertura útil de 0.60 x 0.60 m	UN	38
	223	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
	223.1	Execução de troço de tubagem, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimentos de terra, fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em superfície livre, em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², com juntas elásticas autoblocantes, com 10m por estimativa		
690	223.1.1	DN125	UN	34
691	223.1.2	DN160	UN	4
	224	Execução de queda guiada em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8kN/m², incluindo fornecimento e assentamento de tubo de queda, tê, curva a 88°, maciços em betão C20/25 e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho de pormenor		
	224.1	DN160		
692	224.1.1	0.5m < h = 1.0m	UN	2
	225	Ligação do ramais ao colector através de forquilha a 45° com juntas elásticas autoblocantes por forma assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos		
693	225.1	200/125	UN	7
694	225.2	200/160	UN	1
	226	Ligação do ramal a câmara de visita, com passa-muros devidamente revestidos com cola adequada ao material da boca e polvilhados com areia fina e seca, por forma a permitir uma boa aderência da boca ao betão e assegurar a estanquidade das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
695	226.1	DN125	UN	27
696	226.2	DN160	UN	5
	227	DIVERSOS		
697	227.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	446
698	227.2	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	4
699	227.3	Visionamento dos troços construídos, em locais a definir pela fiscalização, por equipamento de vídeo (CCTV), no interior das tubagens e caixas de visita, incluindo deslocação do equipamento, apresentação de relatório fotográfico, vídeo de inspecção, e todos os trabalhos complementares necessários	m	45
	228	CONDUTA ELEVATÓRIA CE-01-F		
	228.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		
700	228.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobrantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	218,7
	229	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL		
701	229.1	Arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobrantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,15 m de espessura até à compactação; camada de regularização em mistura betuminosa densa 0/16 com 0,06m de espessura após rega de impregnação com emulsão à taxa de 1,2 kg/m²; camada de desgaste em betão betuminoso 0/14 com 0,04 m de espessura após rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5 kg/m²	m2	127,8
	230	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL		
	230.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
702	230.1.1	100% em terra argilosa	m3	247,2
703	230.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	23,6

704	230.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro ($D_{máx}=0.02m$) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	50,2
705	230.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	103,7
	231	0		
706	231.1	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa ($D_{máx}=0,005$ m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	27,1
707	231.2	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m ² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	27,1
708	231.3	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	27
709	231.4	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobrantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	247,2
	232	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL		
	232.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
710	232.1.1	100% em terra argilosa	m3	187,9
711	232.1.2	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	47,1
712	232.1.3	Fornecimento e aplicação de brita com granulometria compreendida entre 25mm e 40mm, aplicada em camada de 0.40 m após o recalque, em toda a extensão da tubagem assente em vala, a utilizar em reforço da fundação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	38,3
713	232.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	101,1
714	232.1.5	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobrantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	187,9
	233	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	233.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PEAD DN 110 PN10, com uniões por electrosoldadura ou soldadura topo a topo, incluindo todos os trabalhos e acessórios de		
715	233.1.1	DN 110	m	355,7
	234	Fornecimento e assentamento de acessórios em PEAD - PE100, PN10, com uniões por electrossoldadura ou soldadas topo-a-topo, incluindo todos os acessórios de montagem		
716	234.1	DN 110 - Curva a 45°	UN	1
717	234.2	DN 110 - Curva a 90°	UN	1
	235	MACIÇOS DE AMARRAÇÃO		
	235.1	Execução de maciços de amarração em betão da classe C20/25, incluindo armaduras em aço A400NR, movimentos de terras, cofragens e descofragens, de acordo com o desenho		
	235.1.1	DN 110		
718	235.1.1.1	Para curvas a 45°	UN	1
719	235.1.1.2	Para curvas a 90°	UN	1
	236	DIVERSOS		
720	236.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	355,7

721	236.2	Execução de ligação de tubagem DN 110 a câmara de visita, incluindo abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
722	236.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	3
	237	Fornecimento e colocação de gola em polietileno para ligação da tubagem à câmara de visita, constituída por aros de tubo, com secção 40x40mm, incluindo soldadura por extrusão manual, mantendo uma folga de tubagem dentro da caixa por forma para garantir o bom funcionamento das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
723	237.1	DN 110	UN	1
	238	CONDUTA ELEVATÓRIA CE-02-F		
	238.1	PAVIMENTOS EM ESTRADA NACIONAL		
724	238.1.1	Corte, arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobrantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de betão betuminoso de desgaste Ø 14 mm (sem inertes calcários) com espessura mínima de 0,05 m antecedido de rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,6 kg/m²	m2	288,2
	239	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL		
725	239.1	Arranque e reposição de pavimento betuminoso numa faixa de 0,20m para cada lado do topo da vala, incluindo todos os trabalhos complementares e o transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobrantes. Os pavimentos são constituídos por: camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,15 m de espessura até à compactação; camada de regularização em mistura betuminosa densa 0/16 com 0,06m de espessura após rega de impregnação com emulsão à taxa de 1,2 kg/m²; camada de desgaste em betão betuminoso 0/14 com 0,04 m de espessura após rega de colagem com emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5 kg/m²	m2	320,6
726	239.2	Arranque e reposição de pavimento em macadame com espessura igual à existente (mínimo de 0,25m), aplicado em duas camadas com a mesma altura, após compactação, incluindo regularização e compactação do fundo da caixa do pavimento e todos os trabalhos acessórios	m2	55,9
	240	MOVIMENTO DE TERRAS ESTRADA NACIONAL		
	240.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
727	240.1.1	100% em terra argilosa	m3	402,4
728	240.1.2	Fornecimento e aplicação de areia, para formação da almofada de assentamento, bem apertada entre a tubagem e as paredes da vala (compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	31,1
729	240.1.3	Aterro de camada de protecção com saibro (D _{máx} =0,02m) aplicado sobre a almofada de assentamento até 0,30 m acima do extradorso da tubagem, incluindo rega e compactação com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	66,2
730	240.1.4	Aterro com solos seleccionados provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), regado e compactado em camadas com 0,20 m de espessura, por processos manuais ou mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg (IP máx=6%; IL máx=25%), de modo a ser atingida compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	213,3
731	240.1.5	Camada de sub-base granular britada de granulometria extensa (D _{máx} =0,005 m), com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada por camadas de 0,15 m com peso de pilão não superior a 4 kgf, de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	35,7
732	240.1.6	Camada de base granular britada de granulometria extensa, tratada com cimento à taxa ponderal mínima de 5%, com 0,20 m de espessura, espalhada e compactada de modo a se atingir compactação de 95% do Ensaio Proctor Modificado, incluindo posterior rega de cura (ou impregnação) com emulsão catiónica lenta à taxa de 1,2 kg/m² (3 dias antes da rega de colagem) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	35,7
733	240.1.7	Execução da camada anterior à do pavimento em macadame betuminoso com espessura mínima de 0,10m	m3	17,8
734	240.1.8	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobrantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	402,4
	241	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL		

	241.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
735	241.1.1	100% em terra argilosa	m3	622,8
736	241.1.2	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	153,4
737	241.1.3	Fornecimento e aplicação de brita com granulometria compreendida entre 25mm e 40mm, aplicada em camada de 0.40 m após o recalque, em toda a extensão da tubagem assente em vala, a utilizar em reforço da fundação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	123,8
738	241.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes de manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	341,1
739	241.1.5	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobantes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	622,8
	242	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	242.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PEAD DN 110 PN10, com uniões por electrosoldadura ou soldadura topo a topo, incluindo todos os trabalhos e acessórios de		
740	242.1.1	DN 110	m	750,8
	243	Fornecimento e assentamento de acessórios em PEAD - PE100, PN10, com uniões por electrossoldadura ou soldadas topo-a-topo, incluindo todos os acessórios de montagem		
741	243.1	DN 110 - Curva a 45°	UN	6
742	243.2	DN 110 - Curva a 90°	UN	1
	244	MACIÇOS DE AMARRAÇÃO		
	244.1	Execução de maciços de amarração em betão da classe C20/25, incluindo armaduras em aço A400NR, movimentos de terras, cofragens e descofragens, de acordo com o desenho		
	244.1.1	DN 110		
743	244.1.1.1	Para curvas a 45°	UN	6
744	244.1.1.2	Para curvas a 90°	UN	1
	245	DIVERSOS		
745	245.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	750,8
746	245.2	Execução de ligação de tubagem DN 110 a câmara de visita, incluindo abertura de orifício, enchimentos, remates, rebocos, pintura da área afectada com resina epoxídica, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
747	245.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	6
	246	Fornecimento e colocação de gola em polietileno para ligação da tubagem à câmara de visita, constituída por aros de tubo, com secção 40x40mm, incluindo soldadura por extrusão manual, mantendo uma folga de tubagem dentro da caixa por forma para garantir o bom funcionamento das ligações, incluindo todos os trabalhos necessários		
748	246.1	DN 110	UN	1
	247	CONDUTA ELEVATÓRIA CE-03-F		
	247.1	PAVIMENTOS FORA ESTRADA NACIONAL		
749	247.1.1	Arranque e reposição de pavimento em macadame com espessura igual à existente (mínimo de 0.25m), aplicado em duas camadas com a mesma altura, após compactação, incluindo regularização e compactação do fundo da caixa do pavimento e todos os trabalhos acessórios	m2	181
	248	MOVIMENTO DE TERRAS FORA ESTRADA NACIONAL		
	248.1	Execução de escavação em abertura de valas para implantação de colectores e câmaras de visita, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, baldeação, entivação e escoramentos; rebaixamento do nível freático, por qualquer processo, e drenagem; suspensão provisória de infra-estruturas e cablagens várias, incluindo a recolocação cuidada sem interrupção dos serviços, mantendo as junções e derivações existentes intactas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
750	248.1.1	50% em terra	m3	88,35
751	248.1.2	50% em rocha	m3	88,35

752	248.1.3	Fornecimento e aplicação de areia ou areão, para formação da almofada de assentamento e da camada de protecção até 0,30 m acima do extradorso das tubagens, incluindo rega e compactação a 95% do ensaio Proctor Normal e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	55,5
753	248.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro final da vala, regado e compactado (compactação acima de 95%), com materiais provenientes da própria vala (isento de pedras ou torrões compactos, detritos orgânicos, terras vegetais, lodos e turfas) e/ou manchas de empréstimo (tout-venant), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	119,6
754	248.1.5	Carga, transporte e descarga a depósito e/ou vazadouro licenciado dos produtos sobranes, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	m3	88,35
249	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			
249.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PEAD DN 110 PN10, com uniões por electrosoldadura ou soldadura topo a topo, incluindo todos os trabalhos e acessórios de			
755	249.1.1	DN 110	m	172,4
250	Fornecimento e assentamento de acessórios em PEAD - PE100, PN10, com uniões por electrossoldadura ou soldadas topo-a-topo, incluindo todos os acessórios de montagem			
756	250.1	DN 110 - Curva a 45°	UN	3
251	MACIÇOS DE AMARRAÇÃO			
251.1	Execução de maciços de amarração em betão da classe C20/25, incluindo armaduras em aço A400NR, movimentos de terras, cofragens e descofragens, de acordo com o desenho			
251.1.1	DN 110			
757	251.1.1.1	Para curvas a 45°	UN	3
252	DIVERSOS			
758	252.1	Fornecimento e assentamento de banda avisadora de polietileno na cor castanha sobre a tubagem quando esta é assente em vala, sobre toda a largura da tubagem, com o mínimo de 0,20 m de largura de acordo com as especificações técnicas do caderno de encargos	m	172,4
759	252.2	Execução de ligação de tubagem DN 110 à tubagem existente, de acordo com o especificado no caderno de encargos e todos os trabalhos acessórios	UN	1
760	252.3	Ensaio do tipo "Proctor Normal", nos pontos a assinalar pela Fiscalização, efectuados por Empresa Certificada, incluindo deslocação do equipamento, o respectivo relatório e todos os trabalhos necessários	UN	2
253	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA CUMEIRA (EE-01-F)			
253.1	CONSTRUÇÃO CIVIL			
253.1.1	MOVIMENTO DE TERRAS			
761	253.1.1.1	Desmatação da área de intervenção, incluindo derrube de árvores e/ou arbustos, preparação, carga, transporte e descarga, por operador licenciado, a vazadouro / destino apropriado de acordo com o PPGR, e todos os trabalhos necessários e complementares	m2	306,6
762	253.1.1.2	Decapagem, com remoção de camada superficial de terra vegetal, numa espessura média de 0,20m, na área de intervenção, incluindo regularização das superfícies finais, condução a depósito provisório e todos os trabalhos necessários e complementares	m2	306,6
254	Escavação para implantação da obra e desvio temporário da linha de água, em terreno de qualquer natureza, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, incluindo baldeações, compactações, remoção e transporte a vazadouro provisório dos produtos sobranes, todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização das valas, escavações, taludes e edificações vizinhas, criação de acessos às frentes de obra, escoramentos, rebaixamento do nível freático, com recurso a bombagem, quando necessário, e todos os trabalhos necessários e complementares			
763	254.1	100% em terra argilosa	m3	244,48
764	254.2	Remoção e transporte dos produtos sobranes, por operador licenciado, a vazadouro / destino final apropriado de acordo com o PPGR, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	305,8
765	254.3	Fornecimento e aplicação de aterro, regado e compactado (compactação a 95% do ensaio Proctor Normal), com materiais provenientes de manchas de empréstimo (isentos de pedras ou torrões compactos, detritos orgânicos, terras vegetais, lodos ou turfas), incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	304,02
255	ESTRUTURAS DE BETÃO			
766	255.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C12/C15), em camada de 0.05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m2	66,11

767	255.2	Fornecimento e aplicação de betão da classe C30/37, incluindo armaduras em Aço A400NR, cofragens, escoramentos e descofragens, juntas de trabalho e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	56,91
768	255.3	Fornecimento e aplicação de betão simples em enchimentos, da classe C12/15, incluindo cofragens, colagem ao betão existente com resinas quando necessário, e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares	m3	1,2
769	255.4	Execução de massame armado (betão C25/30) e rede electrosoldada AK300, conforme especificações, assente sobre camada de enrocamento, incluindo filme de separação em polietileno e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	1,37
770	255.5	Fornecimento e aplicação de camada de enrocamento, sob massame, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares	m3	2,81
256	REVESTIMENTOS E PINTURAS			
771	256.1	Execução de revestimento impermeabilizante a tinta com base na combinação de resinas de epóxi e derivados do alcatrão de hulha, (três demãos cruzadas, por camada seca), após decapagem com jacto de areia, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, nas superfícies interiores do poço de bombagem, e canais da obra de entrada	m2	46,46
772	256.2	Execução de revestimento epoxidico anti-derrapante, (três demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em pavimentos na obra de entrada, galeria de válvulas e pátio exterior	m2	46,47
773	256.3	Execução de pintura a tinta com base em resinas de epóxi, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em paredes interiores da obra de entrada	m2	21,97
774	256.4	Execução de pintura a tinta com base em resinas acrílicas, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em paredes interiores da galeria de válvulas e paredes exteriores à vista	m2	81,97
775	256.5	Execução de pintura a tinta com base em resinas de epóxi, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em tectos interiores da obra de entrada	m2	6,93
776	256.6	Execução de pintura a tinta com base em resinas acrílicas, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em tectos interiores da galeria de válvulas	m2	7,53
777	256.7	Execução de pintura com emulsão betuminosa alcalina, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em paredes exteriores enterradas	m2	40,96
257	SERRALHARIAS E MATERIAL PULTRUDIDO			
778	257.1	Fornecimento e montagem de corrimão, executado em aço inox, incluindo tubo Ø50mm, chapas de apoio com 8mm de espessura, fixações, todos os acessórios necessários à sua correcta instalação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	2
779	257.2	Fornecimento e montagem de escadas, executadas com perfis pultrudidos de fibra de vidro/resina isoftálica, do tipo "STEP" ou equivalente, incluindo fixações, todos os acessórios necessários à sua correcta instalação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	3,55
258	Fornecimento e assentamento de tampa estanque e basculante, em material pultrudido, do tipo "A2 da STEP", ou equivalente, incluindo aros, acessórios de montagem, fixação e funcionamento, remates, colocação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares			
780	258.1	com abertura útil de dimensões 0,80x0,80 m	UN	2
781	258.2	com abertura útil de dimensões 0,75x0,65 m	UN	2
782	258.3	com abertura útil de dimensões 0,75x0,30 m	UN	2
783	258.4	Fornecimento e montagem de vedação em rede de malha 50x50mm, galvanizada e revestida a PVC, com 2,00m de altura, postes tubulares de 60x60mm, com 2,10 m de altura, cravados no betão, com o mesmo acabamento, incluindo montagem, fixação e todos os trabalhos necessários para uma correcta aplicação, conforme desenho de projecto e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	32,5
784	258.5	Fornecimento e montagem de portão de duas folhas com 3,50x2,00m, constituído por rede de malha 50x50mm, galvanizada e revestida a PVC, aro tubular de Ø1 1/2" segundo DIN 2440, incluindo varões de travamento Ø16, estrutura de suporte, dobradiças reguláveis, fecho de culatra ao solo, puxadores, fechadura, todas as ferragens necessárias ao seu funcionamento, montagem e fixação, conforme desenho de projecto e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
259	DIVERSOS			
785	259.1	Fornecimento e assentamento de troço de conduta de água até à EE, em PVC rígido, DN 63 PN6, incluindo tubagem, movimento de terras para implantação da conduta (escavação, camadas de aterro de acordo com projecto e transporte a vazadouro de produtos sobantes), entivação, drenagem, todos os acessórios necessários à sua instalação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares (por estimativa)	vg	1

786	259.2	Fornecimento e assentamento de caixa de contador em murete técnico 0,60x0,40 m, para instalação do contador, incluindo válvulas de seccionamento de macho esférico de 3/4" em latão, todos os acessórios necessários à sua instalação, conforme peças desenhadas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
787	259.3	Fornecimento e colocação de ponto de água, com torneira com saída roscada macho, incluindo movimento de terras, tubagem, todos os acessórios necessários à sua instalação, conforme peças desenhadas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
788	259.4	Fornecimento e colocação de ralo de pavimento sifonado, incluindo grelha aparafusada em aço inox, ligações, todos os acessórios necessários à sua instalação, e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
789	259.5	Fornecimento e colocação de tubagem de drenagem do ralo de pavimento, em PVC DN90, instalada sob a laje, com ligação ao poço de bombagem, incluindo ligações, fixações, abertura e tapamento de roços, todos os acessórios necessários à sua instalação, e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	3,2
790	259.6	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 200, com troço recto l=2,45m e ramal soldado l=0,50m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
791	259.7	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 100, com curva final a 180° (2x90°), protegida com rede mosquiteira, um troço recto l=2,65m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
792	259.8	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 100, com curva final a 180° (2x90°), protegida com rede mosquiteira, um troço recto l=2,30m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	2
793	259.9	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 100, com curva a 45° e curva final a 180° (2x90°), protegida com rede mosquiteira, dois troços rectos l=0,30m e l=4,20m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
794	259.10	Execução de revestimentos do pilar de apoio das caixas de entrada e contagem de energia, incluindo alvenarias, rebocos, pinturas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
260	CIRCUITOS EXTERIORES			
795	260.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², DN200, incluindo tubagem, juntas elásticas autoblocantes, golas passa-muros, movimento de terras para implantação da tubagem (escavação, camadas de aterro de acordo com projecto e transporte a vazadouro de produtos sobranes), entivação, drenagem e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	m	2
796	260.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², DN200, protegida, incluindo tubagem, juntas elásticas autoblocantes, golas passa-muros, movimento de terras para implantação da tubagem (escavação, camadas de aterro de acordo com projecto e transporte a vazadouro de produtos sobranes), entivação, drenagem, protecção da tubagem com betão armado (C20/25 - A400NR) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	m	11,3
797	260.3	Fornecimento e colocação de câmara de visita circular, com Ø1,00m (interior), e altura entre 2,00 e 2,50m, constituída por anéis e cone excêntrico, pré-fabricados segundo a NP 881 e NP 882, fundações até inserção dos colectores, em betão C20/25, acabamentos, pintura interior com resina epoxídica, escadas tipo "400 da STEP", ou equivalente, para acesso ao interior, aro e tampa em ferro fundido, da classe A15 (NP EN 124), com Ø 600 mm, caleiras para orientação do escoamento, movimento de terras (escavação, aterro e transporte a vazadouro dos produtos sobranes) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
798	260.4	Fornecimento e assentamento de tubagem em manilhas de betão armado, DN400, para encaminhamento de água da "pequena vala superficial", incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	12,2
799	260.5	Fornecimento e colocação de enrocamento para protecção da "pequena vala superficial", incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	1,7
800	260.6	Fornecimento e assentamento de válvula de maré, DN 200, incluindo todos os acessórios necessários à sua montagem e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
801	260.7	Execução de protecção à descarga, em betão da classe C20/25, com armaduras em aço A400NR, incluindo betão de limpeza com 0,05m de espessura, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), cofragem, descofragem, revestimento com argamassa de 500kg de cimento por m³, enrocamento na frente da descarga e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenho de pormenor	UN	1
261	PAVIMENTOS			

802	261.1	Fornecimento e assentamento de blocos de encaixe, do tipo "SOPLACAS - modelo HEXAGONAL", ou equivalente, com 5.5cm de espessura, assente sobre camada de areia traçada, com 0.05m de espessura e camada de "tout-venant" compactado com granulometria 0/40, com 0.10m de espessura, após compactação, incluindo regularização e compactação do fundo da caixa, com grau de compactação superior a 95% do ensaio Proctor Normal, transporte, espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m2	61,65
803	261.2	Fornecimento e colocação de lancil em betão pré-fabricado, do tipo "SOPLACAS", ou equivalente, com 100 x 25 x (15/12) cm, incluindo execução de fundação em betão ciclópico e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	17,1
	262	DESVIO PROVISÓRIO E PROTECÇÃO DAS MARGENS DE LINHA DE ÁGUA		
804	262.1	Fornecimento e assentamento, e remoção no final da obra, de tubagem em manilhas de betão armado, DN1500, para desvio e encaminhamento de água da linha de água, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	30
805	262.2	Fornecimento, assentamento e demolição no final da obra, de blocos de betão amaciados para emboquilhamento de tubagem DN1500, incluindo carga, transporte e descarga, por operador licenciado, a vazadouro / destino apropriado dos resíduos gerados e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	2
806	262.3	Fornecimento, assentamento e demolição no final da obra, de caixa em blocos de betão amaciados para emboquilhamento de tubagem DN1500, conforme peças desenhadas, incluindo carga, transporte e descarga, por operador licenciado a vazadouro / destino apropriado dos resíduos gerados e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	2
807	262.4	Fornecimento e aplicação de enrocamento com pedras de 20cm de diâmetro, nos taludes das margens de linhas de água, incluindo todos os trabalhos necessários	m3	30
808	262.5	Fornecimento e colocação de geotêxtil não tecido, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogénea, imputrescível com mais de 200g/m2, resistência à tracção maior ou igual a 8KN/m, resistência ao punçamento maior ou igual a 1.3 KN, resistência a meios ácidos e alcalinos, com sobreposição de 0.30 metros a aplicar nos taludes das margens da linha de água	m2	90
	263	EQUIPAMENTO ELECTROMECÂNICO E MECÂNICO		
	263.1	TRITURADOR DE RESÍDUOS		
809	263.1.1	Fornecimento e instalação de triturador de resíduos do tipo Mini Monster Modelo 20000 ou equivalente, próprio para águas residuais, para instalação em canal com 0.3 m de largura, para um caudal de 2.12 m3/h, com motor instalado no exterior, incluindo respectivo quadro eléctrico, tudo devidamente instalado e pronto a funcionar, conforme projecto	UN	1
	264	GRUPOS ELECTROBOMBA		
	264.1	Fornecimento e instalação de grupos electrobomba submersíveis, próprios para águas residuais, com pé de apoio, guia e respectivo suporte, curva a 90°, cone de redução DN 100x80, correntes de elevação e cabos de energia, tudo devidamente instalado e pronto a funcionar, conforme projecto		
810	264.1.1	Caudal unitário de 5.50 l/s e altura manométrica de 17.4 m	UN	2
	265	RESERVATÓRIO DE AR COMPRIMIDO		
811	265.1	Fornecimento e instalação de conjunto completo de equipamento para protecção contra o choque hidráulico, constituído por reservatório hidropneumático de membrana, próprio para águas residuais, capacidade: 150L, volume de ar inicial: 70 L, incluindo todos os acessórios, protecção e pintura anticorrosiva interior e exterior, conforme projecto	UN	1
	266	MEDIDOR DE CAUDAL		
812	266.1	Fornecimento e instalação de medidor de caudal do tipo electromagnético, para condutas em pressão, composto por elemento primário Ø 100 mm e unidade electrónica, com indicador digital montado no quadro eléctrico, incluindo cabos de ligação e acessórios, conforme projecto	UN	1
	267	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
813	267.1	troço recto com 1.3 m, com 2 flanges	UN	2
814	267.2	troço recto com 0.35 m, com 2 flanges	UN	1
815	267.3	troço recto com 0.50 m, com 2 flanges	UN	1
816	267.4	troço recto com 0.60 m, com 2 flanges	UN	1
817	267.5	Fornecimento e assentamento de troço de tubagem em aço DN 50 com 0.40 m de comprimento, com protecção anticorrosiva interior e exterior própria para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	1
	268	Fornecimento, assentamento e ensaio de curvas em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidas interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem		

818	268.1	90°, DN 100 PN 10	UN	4
819	268.2	Fornecimento, assentamento e ensaio de tê DN 100x100 PN 10, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegido interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	3
820	268.3	Fornecimento, assentamento e ensaio de juntas de desmontagem travadas DN 100 PN 10, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidas interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	4
821	268.4	Fornecimento, assentamento e ensaio de passa muros DN 100 PN 10, com 0.6 m, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidos interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	4
822	268.5	Fornecimento, assentamento e ensaio de passa muros DN 100 PN 10, com 1.35 m, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidos interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	1
823	268.6	Fornecimento, assentamento e ensaio de "stubend" em PEAD DN 110 PN 10, incluindo flange em aço inoxidável AISI 316, junta electrossoldável e todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	1
824	268.7	Fornecimento e montagem de manómetro a instalar na tubagem de compressão dos grupos electrobomba, incluindo picagem e válvula de seccionamento do tipo macho esférico	CJ	1
269	VÁLVULAS			
825	269.1	Fornecimento e assentamento de válvulas de retenção de esfera em ferro fundido DN 100 PN 10, com ligações flangeadas, adequada para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	2
826	269.2	Fornecimento e assentamento de válvulas de cunha em sede lisa e assentamento elástico em ferro fundido DN 100 PN 10, com ligações flangeadas, adequada para águas residuais, incluindo volante de manobra e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	5
827	269.3	Fornecimento e assentamento de válvula mural DN 200 circular, no poço de bombagem, incluindo haste, chave de manobras e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
828	269.4	Fornecimento e assentamento de válvula de maré, em latão, DN 50 na câmara de válvulas, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
270	DIVERSOS			
829	270.1	Fornecimento e instalação de grade de limpeza manual totalmente construída em aço inox 316, conforme desenho de pormenor, para canal com 0,3 m de largura, inclinada a 60° com a horizontal, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
830	270.2	Execução, fornecimento e instalação de cesto de recolha de detritos sólidos em aço inoxidável 316, conforme desenho de pormenor, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
831	270.3	Execução, fornecimento e instalação de adufa em aço inoxidável, para canal com 0.30 m de largura, conforme desenho de pormenor, incluindo guia e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
832	270.4	Execução, fornecimento e instalação de deflector em aço inoxidável, conforme desenho de pormenor, incluindo guia e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
833	270.5	Fornecimento de contentores de detritos, de construção em plástico, com capacidade de 140 l, com rodas e tampa, conforme projecto	UN	1
834	270.6	Fornecimento e instalação de ventilador helicocentrífugo de telhado para insuflação de ar do tipo MIXVENT-TH ou equivalente, para um caudal de 628 m³/h e pressão estática 132 Pa, incluindo todos os acessórios e trabalhos de montagem, conforme projecto	UN	1
271	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS			
	271.1	Os preços devem considerar o fornecimento, montagem e interligações dos seguintes equipamentos, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares necessários à sua montagem e funcionamento, considerados completos, prontos a funcionar e devidamente ensaiados, conforme memória descritiva, peças desenhadas, as partes aplicáveis das especificações técnicas e das normas e regulamentos em vigor		
	271.1.1	QUADROS ELÉCTRICOS		
835	271.1.1.1	Fornecimento e instalação do quadro eléctrico QE, constituído por um armário para instalação à intempérie, autoventilado, constituído por painéis, construído em polyester reforçado a fibra de vidro, grau de protecção não inferior a IP 65, IK 10, classe II de isolamento, conforme projecto, contendo, arrancadores, fontes de alimentação, descarregadores de sobretensão, espaço e estruturas de suporte para instalação do autómato e do interface homem/máquina e todo o equipamento necessário descrito na MD, incluído nas peças desenhadas e nas partes aplicáveis das ET, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1

836	271.1.1.2	Fornecimento e instalação de autómato programável completamente equipado, incluindo portas de comunicação, interface homem máquina com display gráfico, desenvolvimento do software, testes em fábrica, comissionamento das instalações, equipamento de interface, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1
837	271.1.1.3	Montagem e ligação de quadros de equipamentos, incluindo fornecimento de todos os cabos de potência e de comando, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios	CJ	1
	272	ILUMINAÇÃO EXTERIOR		
	272.1	Luminárias e braços		
838	272.1.1	Fornecimento e instalação de braço metálico, com 1 m de balanço, em aço galvanizado a quente, devidamente fixado ao tubo de ventilação e electrificado, para instalação de Luminárias de iluminação exterior, incluindo todos os acessórios, conforme memória descritiva, a parte aplicável das especificações técnicas e peças desenhadas	CJ	1
839	272.1.2	Fornecimento e instalação de luminárias em braço ref. ^a IE 2.1, tipo do tipo iluminação pública anti-vândalo, IP 65, IK 08, classe II, com reflector e difusor fechado, completamente equipadas com reactâncias, com o factor de potência compensado, lâmpada de 100 w (sap), electrificadas, interligadas incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares de forma serem consideradas prontas a funcionar, conforme memória descritiva, especificações técnicas e peças desenhadas	UN	1
	273	Cabos		
	273.1	Fornecimento e instalação de cabos em esteira ou braçadeiras ao longo das paredes e tectos e protegidos individualmente nas travessias por tubo ICA 3421 (ERM) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
840	273.1.1	H1VV 3 x 1,5 mm ²	m	8
	274	Comando		
841	274.1	Fornecimento e instalação de sistema de interruptor crepuscular com célula fotoeléctrica de sensibilidade regulável, devidamente interligado ao sistema de comando da iluminação exterior no QE.	CJ	1
	275	CABOS DE FORÇA MOTRIZ E ALIMENTAÇÃO DOS QUADROS DE EQUIPAMENTOS		
	275.1	Fornecimento e instalação de cabos em esteira e braçadeiras ao longo das paredes e tectos e protegidos individualmente por tubo ICA 3421 (ERM) nas travessias, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
842	275.1.1	Cabo H1VV 4 G 2,5 mm ²	m	7
843	275.1.2	Cabo H1VV 5 G 4 mm ²	m	11
844	275.1.3	Cabo H1VV 5 G 10 mm ²	m	8
	276	Fornecimento e instalação de cabos flexíveis protegidos individualmente por tubo ICA 3421 (ERM) nas travessias, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
845	276.1	Cabo H07RN-F 4 G 4 mm ²	m	16
	277	CABOS DE SINALIZAÇÃO, COMANDO E MEDIDA		
	277.1	Fornecimento e instalação de cabos em esteira ou braçadeiras ao longo das paredes e tectos e protegidos individualmente nas travessias por tubo ICA 3421 (ERM) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
846	277.1.1	LiCY 2 x 0,5 + 4 x 0,22 mm ²	m	8
	278	Fornecimento e instalação de cabos flexíveis protegidos individualmente por tubo ICA 3421 (ERM) nas travessias, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
847	278.1	Cabo H07RN-F 2 x 2,5 mm ²	m	16
	279	SONDAS DE NÍVEL		
848	279.1	Fornecimento e instalação de sondas de nível do tipo ampola, incluindo troço de tubo em aço inox para guiamento dos cabos das sondas, com diâmetro e comprimento adequado ao funcionamento das sondas, colocado de forma a evitar o entrelaçamento dos cabos, incluindo o suporte deste tubo que deverá ser uma chapa de aço inox contínua a todo o comprimento do tubo	UN	4
	280	ELÉCTRODOS DE TERRA		
	280.1	Tubagens e caixas		

849	280.1.1	Fornecimento e instalação de caixas plásticas, IP 55, Classe II, com tampa e fechadura com o terminal de terra amovível	UN	1
850	280.1.2	Fornecimento e instalação de colectores de terra	UN	1
281	Eléctrodos de terra e ligações equipotenciais			
851	281.1	Sistema geral de terras de protecção, devidamente interligado entre si, constituído por anel de terra, cabos, eléctrodos de terra, ligações equipotenciais, elementos acessórios e ligações necessárias, de acordo com as características indicadas na memória descritiva, peças desenhadas, as partes aplicáveis das especificações técnicas e as normas e regulamentos em vigor, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1
282	DIVERSOS			
852	282.1	Equipamento de contagem de energia eléctrica, incluindo Instalação da portinhola, caixa de contagem de energia e caixa do órgão limitador de potência e restantes acessórios, tudo devidamente interligado e pronto a funcionar	CJ	1
853	282.2	Fornecimento e execução de projecto de detalhe das instalações eléctricas incluindo esquemas desenvolvidos, esquemas de comando, traçados de cabos, listas de ligações de cabos, de acordo com os equipamentos efectivamente instalados	CJ	1
854	282.3	Fornecimento e execução de telas finais, suportes informáticos com os programas dos autómatos e do sistema de supervisão, manuais de operação e de manutenção dos equipamentos	CJ	1
855	282.4	Processo de Licenciamento das instalações eléctricas de acordo com o DL 517/80 e as regras técnicas de instalações eléctricas de BT	CJ	1
283	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE CASAL VELHO (EE-02-F)			
283.1	CONSTRUÇÃO CIVIL			
283.1.1	MOVIMENTO DE TERRAS			
856	283.1.1.1	Desmatação da área de intervenção, incluindo derrube de árvores e/ou arbustos, preparação, carga, transporte e descarga, por operador licenciado, a vazadouro / destino apropriado de acordo com o PPGR, e todos os trabalhos necessários e complementares	m2	190,86
857	283.1.1.2	Decapagem, com remoção de camada superficial de terra vegetal, numa espessura média de 0,20m, na área de intervenção, incluindo regularização das superfícies finais, condução a depósito provisório e todos os trabalhos necessários e complementares	m2	190,86
284	Escavação para implantação da obra, em terreno de qualquer natureza, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, incluindo baldeações, compactações, remoção e transporte a vazadouro provisório dos produtos sobantes, todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização das valas, escavações, taludes e edificações vizinhas, criação de acessos às frentes de obra, escoramentos, rebaixamento do nível freático, com recurso a bombagem, quando necessário, e todos os trabalhos necessários e complementares			
284.1	NOTA: Quantidades apresentadas de acordo com o processo construtivo proposto no projecto (não vinculativo); os preços a apresentar pelo Adjudicatário deverão incluir o desenvolvimento, implementação e execução de uma solução construtiva adaptada às condições encontradas no local, apresentando cálculos justificativos, com todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização das valas, taludes e edificações vizinhas, mobilização e montagem de equipamentos e todos os trabalhos necessários à boa execução da tarefa, compatíveis com o estaleiro que irá adoptar			
858	284.1.1	50% em terra argilosa	m3	111,7
859	284.1.2	50% rocha	m3	111,7
860	284.1.3	Remoção e transporte dos produtos sobantes, por operador licenciado, a vazadouro / destino final apropriado de acordo com o PPGR, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	261,44
861	284.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro, regado e compactado (compactação a 95% do ensaio Proctor Normal), em camadas de 0,20cm de espessura, com materiais provenientes de manchas de empréstimo (isentos de pedras ou torrões compactos, detritos orgânicos, terras vegetais, lodos ou turfas), incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	261,97
285	ESTRUTURAS DE BETÃO			
862	285.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C12/C15), em camada de 0.05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m2	63,75
863	285.2	Fornecimento e aplicação de betão da classe C30/37, incluindo armaduras em Aço A400NR, cofragens, escoramentos e descofragens, juntas de trabalho e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	65,6
864	285.3	Fornecimento e aplicação de betão simples em enchimentos, da classe C12/15, incluindo cofragens, colagem ao betão existente com resinas quando necessário, e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares	m3	0,83

865	285.4	Execução de massame armado (betão C25/30) e rede electrosoldada AK300, conforme especificações, assente sobre camada de enrocamento, incluindo filme de separação em polietileno e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	2,89
866	285.5	Fornecimento e aplicação de camada de enrocamento, sob massame, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares	m3	5,05
	286	REVESTIMENTOS E PINTURAS		
867	286.1	Execução de revestimento impermeabilizante a tinta com base na combinação de resinas de epóxi e derivados do alcatrão de hulha, (três demãos cruzadas, por camada seca), após decapagem com jacto de areia, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, nas superfícies interiores do poço de bombagem, e canais da obra de entrada	m2	46,55
868	286.2	Execução de revestimento epoxídico anti-derrapante, (três demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em pavimentos na obra de entrada, galeria de válvulas e pátio exterior	m2	46,46
869	286.3	Execução de pintura a tinta com base em resinas de epóxi, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em paredes interiores da obra de entrada	m2	21,97
870	286.4	Execução de pintura a tinta com base em resinas acrílicas, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em paredes interiores da galeria de válvulas e paredes exteriores à vista	m2	93,65
871	286.5	Execução de pintura a tinta com base em resinas de epóxi, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em tectos interiores da obra de entrada	m2	6,93
872	286.6	Execução de pintura a tinta com base em resinas acrílicas, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em tectos interiores da galeria de válvulas	m2	7,53
873	286.7	Execução de pintura com emulsão betuminosa alcalina, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em paredes exteriores enterradas	m2	36,88
	287	SERRALHARIAS E MATERIAL PULTRUDIDO		
874	287.1	Fornecimento e montagem de corrimão, executado em aço inox, incluindo tubo Ø50mm, chapas de apoio com 8mm de espessura, fixações, todos os acessórios necessários à sua correcta instalação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	2
875	287.2	Fornecimento e montagem de escadas, executadas com perfis pultrudidos de fibra de vidro/resina isoftálica, do tipo "STEP" ou equivalente, incluindo fixações, todos os acessórios necessários à sua correcta instalação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	3,9
	288	Fornecimento e assentamento de tampa estanque e basculante, em material pultrudido, do tipo "A2 da STEP", ou equivalente, incluindo aros, acessórios de montagem, fixação e funcionamento, remates, colocação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
876	288.1	com abertura útil de dimensões 0,80x0,80 m	UN	2
877	288.2	com abertura útil de dimensões 0,65x0,65 m	UN	2
878	288.3	com abertura útil de dimensões 0,65x0,30 m	UN	2
879	288.4	Fornecimento e montagem de vedação em rede de malha 50x50mm, galvanizada e revestida a PVC, com 2,00m de altura, postes tubulares de 60x60mm, com 2,10 m de altura, cravados no betão, com o mesmo acabamento, incluindo montagem, fixação e todos os trabalhos necessários para uma correcta aplicação, conforme desenho de projecto e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	27
880	288.5	Fornecimento e montagem de portão de duas folhas com 3,50x2,00m, constituído por rede de malha 50x50mm, galvanizada e revestida a PVC, aro tubular de Ø1 1/2" segundo DIN 2440, incluindo varões de travamento Ø16, estrutura de suporte, dobradiças reguláveis, fecho de culatra ao solo, puxadores, fechadura, todas as ferragens necessárias ao seu funcionamento, montagem e fixação, conforme desenho de projecto e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
	289	DIVERSOS		
881	289.1	Fornecimento e assentamento de troço de conduta de água até à EE, em PVC rígido, DN 63 PN6, incluindo tubagem, movimento de terras para implantação da conduta (escavação, camadas de aterro de acordo com projecto e transporte a vazadouro de produtos sobantes), entivação, drenagem, todos os acessórios necessários à sua instalação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares (por estimativa)	vg	1
882	289.2	Fornecimento e assentamento de arqueta em ferro fundido com 0,47x0,19m, para instalação do contador, incluindo válvulas de seccionamento de macho esférico de 3/4" em latão, todos os acessórios necessários à sua instalação, conforme peças desenhadas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
883	289.3	Fornecimento e colocação de ponto de água, com torneira com saída roscada macho, incluindo movimento de terras, tubagem, todos os acessórios necessários à sua instalação, conforme peças desenhadas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1

884	289.4	Fornecimento e colocação de ralo de pavimento sifonado, incluindo grelha aparafusada em aço inox, ligações, todos os acessórios necessários à sua instalação, e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
885	289.5	Fornecimento e colocação de tubagem de drenagem do ralo de pavimento, em PVC DN90, instalada sob a laje, com ligação ao poço de bombagem, incluindo ligações, fixações, abertura e tapamento de roços, todos os acessórios necessários à sua instalação, e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	3,2
886	289.6	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 200, com troço recto l=2,45m e ramal soldado l=0,45m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
887	289.7	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 100, com curva final a 180° (2x90°), protegida com rede mosquiteira, um troço recto l=2,65m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
888	289.8	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 100, com curva final a 180° (2x90°), protegida com rede mosquiteira, um troço recto l=2,30m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	2
889	289.9	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 100, com curva a 45° e curva final a 180° (2x90°), protegida com rede mosquiteira, dois troços rectos l=0,30m e l=4,20m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
890	289.10	Execução de revestimentos do pilar de apoio das caixas de entrada e contagem de energia, incluindo alvenarias, rebocos, pinturas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
290	CIRCUITOS EXTERIORES			
891	290.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², DN200, incluindo tubagem, juntas elásticas autoblocantes, golas passa-muros, movimento de terras para implantação da tubagem (escavação, camadas de aterro de acordo com projecto e transporte a vazadouro de produtos sobrantes), entivação, drenagem e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	m	6
291	CIRCUITO DE DESCARGA DE EMERGÊNCIA			
892	291.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², DN200, incluindo tubagem, juntas elásticas autoblocantes, golas passa-muros, arranque e reposição de pavimento, nas condições existentes, onde necessário, movimento de terras para implantação da tubagem (escavação, camadas de aterro de acordo com projecto e transporte a vazadouro de produtos sobrantes), entivação, drenagem, protecção da tubagem com betão armado (C20/25 - A400NR) onde necessário e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	m	289,2
893	291.2	Fornecimento e colocação de câmara de visita circular, com Ø1,00m (interior), e altura entre 0,50 e 1,00m, constituída por anéis e cone excêntrico, pré-fabricados segundo a NP 881 e NP 882, fundações até inserção dos colectores, em betão C20/25, acabamentos, pintura interior com resina epoxídica, escadas tipo "400 da STEP", ou equivalente, para acesso ao interior, aro e tampa em ferro fundido, da classe D400 (NP EN 124), com Ø 600 mm, caleiras para orientação do escoamento, movimento de terras (escavação, aterro e transporte a vazadouro dos produtos sobrantes) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
894	291.3	Fornecimento e colocação de câmara de visita circular, com Ø1,00m (interior), e altura entre 1,00 e 1,50m, constituída por anéis e cone excêntrico, pré-fabricados segundo a NP 881 e NP 882, fundações até inserção dos colectores, em betão C20/25, acabamentos, pintura interior com resina epoxídica, escadas tipo "400 da STEP", ou equivalente, para acesso ao interior, aro e tampa em ferro fundido, da classe D400 (NP EN 124), com Ø 600 mm, caleiras para orientação do escoamento, movimento de terras (escavação, aterro e transporte a vazadouro dos produtos sobrantes) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	6
895	291.4	Fornecimento e colocação de câmara de visita circular, com Ø1,00m (interior), e altura entre 1,50 e 2,00m, constituída por anéis e cone excêntrico, pré-fabricados segundo a NP 881 e NP 882, fundações até inserção dos colectores, em betão C20/25, acabamentos, pintura interior com resina epoxídica, escadas tipo "400 da STEP", ou equivalente, para acesso ao interior, aro e tampa em ferro fundido, da classe D400 (NP EN 124), com Ø 600 mm, caleiras para orientação do escoamento, movimento de terras (escavação, aterro e transporte a vazadouro dos produtos sobrantes) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	2

896	291.5	Fornecimento e colocação de câmara de visita circular, com Ø1,00m (interior), e altura entre 2,00 e 2,50m, constituída por anéis e cone excêntrico, pré-fabricados segundo a NP 881 e NP 882, fundações até inserção dos colectores, em betão C20/25, acabamentos, pintura interior com resina epoxídica, escadas tipo "400 da STEP", ou equivalente, para acesso ao interior, aro e tampa em ferro fundido, da classe D400 (NP EN 124), com Ø 600 mm, caleiras para orientação do escoamento, movimento de terras (escavação, aterro e transporte a vazadouro dos produtos sobranes) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
897	291.6	Fornecimento e assentamento de válvula de maré, DN 200, incluindo todos os acessórios necessários à sua montagem e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
898	291.7	Execução de protecção à descarga, em betão da classe C20/25, com armaduras em aço A400NR, incluindo betão de limpeza com 0,05m de espessura, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), cofragem, descofragem, revestimento com argamassa de 500kg de cimento por m³, enrocamento na frente da descarga e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenho de pormenor	UN	1
292	PAVIMENTOS			
899	292.1	Fornecimento e assentamento de blocos de encaixe, do tipo "SOPLACAS - modelo HEXAGONAL", ou equivalente, com 5.5cm de espessura, assente sobre camada de areia traçada, com 0.05m de espessura e camada de "tout-venant" compactado com granulometria 0/40, com 0.10m de espessura, após compactação, incluindo regularização e compactação do fundo da caixa, com grau de compactação superior a 95% do ensaio Proctor Normal, transporte, espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m2	57,64
900	292.2	Fornecimento e colocação de lancil em betão pré-fabricado, do tipo "SOPLACAS", ou equivalente, com 100 x 25 x (15/12) cm, incluindo execução de fundação em betão ciclópico e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	9,2
293	EQUIPAMENTO ELECTROMECÂNICO E MECÂNICO			
293.1	TRITURADOR DE RESÍDUOS			
901	293.1.1	Fornecimento e instalação de triturador de resíduos do tipo Mini Monster Modelo 20000 ou equivalente, próprio para águas residuais, para instalação em canal com 0.3 m de largura, para um caudal de 4.57 m³/h, com motor instalado no exterior, incluindo respectivo quadro eléctrico, tudo devidamente instalado e pronto a funcionar, conforme projecto	UN	1
294	GRUPOS ELECTROBOMBA			
	294.1	Fornecimento e instalação de grupos electrobomba submersíveis, próprios para águas residuais, com pé de apoio, guia e respectivo suporte, curva a 90°, cone de redução DN 100x80, correntes de elevação e cabos de energia, tudo devidamente instalado e pronto a funcionar, conforme projecto		
902	294.1.1	Caudal unitário de 5.50 l/s e altura manométrica de 30.7 m	UN	2
295	RESERVATÓRIO DE AR COMPRIMIDO			
903	295.1	Fornecimento e instalação de conjunto completo de equipamento para protecção contra o choque hidráulico, constituído por reservatório hidropneumático de membrana, próprio para águas residuais, capacidade: 150L, volume de ar inicial: 70 L, incluindo todos os acessórios, protecção e pintura anticorrosiva interior e exterior, conforme projecto	UN	1
296	MEDIDOR DE CAUDAL			
904	296.1	Fornecimento e instalação de medidor de caudal do tipo electromagnético, para condutas em pressão, composto por elemento primário Ø 100 mm e unidade electrónica, com indicador digital montado no quadro eléctrico, incluindo cabos de ligação e acessórios, conforme projecto	UN	1
297	TUBAGEM E ACESSÓRIOS			
	297.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em pressão, em ferro fundido dúctil DN 100 PN 10, com protecção anticorrosiva interior e exterior própria para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem		
905	297.1.1	troço recto com 1.3 m, com 2 flanges	UN	2
906	297.1.2	troço recto com 0.35 m, com 2 flanges	UN	1
907	297.1.3	troço recto com 0.50 m, com 2 flanges	UN	1
908	297.1.4	troço recto com 0.60 m, com 2 flanges	UN	1
909	297.1.5	Fornecimento e assentamento de troço de tubagem em aço DN 50 com 0.40 m de comprimento, com protecção anticorrosiva interior e exterior própria para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	1

	298	Fornecimento, assentamento e ensaio de curvas em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidas interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem		
910	298.1	90°, DN 100 PN 10	UN	4
911	298.2	Fornecimento, assentamento e ensaio de t ^e DN 100x100 PN 10, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegido interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	3
912	298.3	Fornecimento, assentamento e ensaio de juntas de desmontagem travadas DN 100 PN 10, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidas interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	4
913	298.4	Fornecimento, assentamento e ensaio de passa muros DN 100 PN 10, com 0.6 m, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidos interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	4
914	298.5	Fornecimento, assentamento e ensaio de passa muros DN 100 PN 10, com 1.35 m, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidos interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	1
915	298.6	Fornecimento, assentamento e ensaio de "stubend" em PEAD DN 110 PN 10, incluindo flange em aço inoxidável AISI 316, junta electrossoldável e todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	1
916	298.7	Fornecimento e montagem de manómetro a instalar na tubagem de compressão dos grupos electrobomba, incluindo picagem e válvula de seccionamento do tipo macho esférico	CJ	1
	299	VÁLVULAS		
917	299.1	Fornecimento e assentamento de válvulas de retenção de esfera em ferro fundido DN 100 PN 10, com ligações flangeadas, adequada para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	2
918	299.2	Fornecimento e assentamento de válvulas de cunha em sede lisa e assentamento elástico em ferro fundido DN 100 PN 10, com ligações flangeadas, adequada para águas residuais, incluindo volante de manobra e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	5
919	299.3	Fornecimento e assentamento de válvula mural DN 200 circular, no poço de bombagem, incluindo haste, chave de manobras e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
920	299.4	Fornecimento e assentamento de válvula de maré, em latão, DN 50 na câmara de válvulas, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
	300	DIVERSOS		
921	300.1	Fornecimento e instalação de grade de limpeza manual totalmente construída em aço inox 316, conforme desenho de pormenor, para canal com 0,3 m de largura, inclinada a 60° com a horizontal, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
922	300.2	Execução, fornecimento e instalação de cesto de recolha de detritos sólidos em aço inoxidável 316, conforme desenho de pormenor, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
923	300.3	Execução, fornecimento e instalação de adufa em aço inoxidável, para canal com 0.30 m de largura, conforme desenho de pormenor, incluindo guia e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
924	300.4	Execução, fornecimento e instalação de deflector em aço inoxidável, conforme desenho de pormenor, incluindo guia e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
925	300.5	Fornecimento de contentores de detritos, de construção em plástico, com capacidade de 140 l, com rodas e tampa, conforme projecto	UN	1
926	300.6	Fornecimento e instalação de ventilador helicocentrífugo de telhado para insuflação de ar do tipo MIXVENT-TH ou equivalente, para um caudal de 628 m ³ /h e pressão estática 125 Pa, incluindo todos os acessórios e trabalhos de montagem, conforme projecto	UN	1
	301	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		
	301.1	Os preços devem considerar o fornecimento, montagem e interligações dos seguintes equipamentos, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares necessários à sua montagem e funcionamento, considerados completos, prontos a funcionar e devidamente ensaiados, conforme memória descritiva, peças desenhadas, as partes aplicáveis das especificações técnicas e das normas e regulamentos em vigor		
	301.1.1	QUADROS ELÉCTRICOS		

927	301.1.1.1	Fornecimento e instalação do quadro eléctrico QE, constituído por um armário para instalação à intempérie, autoventilado, constituído por painéis, construído em polyester reforçado a fibra de vidro, grau de protecção não inferior a IP 65, IK 10, classe II de isolamento, conforme projecto, contendo, arrancadores, fontes de alimentação, descarregadores de sobretensão, espaço e estruturas de suporte para instalação do autómato e do interface homem/máquina e todo o equipamento necessário descrito na MD, incluído nas peças desenhadas e nas partes aplicáveis das ET, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1
928	301.1.1.2	Fornecimento e instalação de autómato programável completamente equipado, incluindo portas de comunicação, interface homem máquina com display gráfico, desenvolvimento do software, testes em fábrica, comissionamento das instalações, equipamento de interface, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1
929	301.1.1.3	Montagem e ligação de quadros de equipamentos, incluindo fornecimento de todos os cabos de potência e de comando, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios	CJ	1
302	ILUMINAÇÃO EXTERIOR			
302.1	Luminárias e braços			
930	302.1.1	Fornecimento e instalação de braço metálico, com 1 m de balanço, em aço galvanizado a quente, devidamente fixado ao tubo de ventilação e electrificado, para instalação de Luminárias de iluminação exterior, incluindo todos os acessórios, conforme memória descritiva, a parte aplicável das especificações técnicas e peças desenhadas	CJ	1
931	302.1.2	Fornecimento e instalação de luminárias em braço ref. ^a IE 2.1, tipo do tipo iluminação pública anti-vândalo, IP 65, IK 08, classe II, com reflector e difusor fechado, completamente equipadas com reactâncias, com o factor de potência compensado, lâmpada de 100 w (sap), electrificadas, interligadas incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares de forma serem consideradas prontas a funcionar, conforme memória descritiva, especificações técnicas e peças desenhadas	UN	1
303	Cabos			
303.1	Fornecimento e instalação de cabos em esteira ou braçadeiras ao longo das paredes e tectos e protegidos individualmente nas travessias por tubo ICA 3421 (ERM) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:			
932	303.1.1	H1VV 3 x 1,5 mm ²	m	8
304	Comando			
933	304.1	Fornecimento e instalação de sistema de interruptor crepuscular com célula fotoeléctrica de sensibilidade reguável, devidamente interligado ao sistema de comando da iluminação exterior no QE.	CJ	1
305	CABOS DE FORÇA MOTRIZ E ALIMENTAÇÃO DOS QUADROS DE EQUIPAMENTOS			
305.1	Fornecimento e instalação de cabos em esteira e braçadeiras ao longo das paredes e tectos e protegidos individualmente por tubo ICA 3421 (ERM) nas travessias, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:			
934	305.1.1	Cabo H1VV 4 G 2,5 mm ²	m	7
935	305.1.2	Cabo H1VV 5 G 4 mm ²	m	11
936	305.1.3	Cabo H1VV 5 G 16 mm ²	m	8
306	Fornecimento e instalação de cabos flexíveis protegidos individualmente por tubo ICA 3421 (ERM) nas travessias, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:			
937	306.1	Cabo H07RN-F 4 G 6 mm ²	m	16
307	CABOS DE SINALIZAÇÃO, COMANDO E MEDIDA			
307.1	Fornecimento e instalação de cabos em esteira ou braçadeiras ao longo das paredes e tectos e protegidos individualmente nas travessias por tubo ICA 3421 (ERM) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:			
938	307.1.1	LiCY 2 x 0,5 + 4 x 0,22 mm ²	m	8
308	Fornecimento e instalação de cabos flexíveis protegidos individualmente por tubo ICA 3421 (ERM) nas travessias, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:			
939	308.1	Cabo H07RN-F 2 x 2,5 mm ²	m	16
309	SONDAS DE NÍVEL			

940	309.1	Fornecimento e instalação de sondas de nível do tipo ampola, incluindo troço de tubo em aço inox para guiamento dos cabos das sondas, com diâmetro e comprimento adequado ao funcionamento das sondas, colocado de forma a evitar o entrelaçamento dos cabos, incluindo o suporte deste tubo que deverá ser uma chapa de aço inox contínua a todo o comprimento do tubo	UN	4
	310	ELÉCTRODOS DE TERRA		
	310.1	Tubagens e caixas		
941	310.1.1	Fornecimento e instalação de caixas plásticas, IP 55, Classe II, com tampa e fechadura com o terminal de terra amovível	UN	1
942	310.1.2	Fornecimento e instalação de colectores de terra	UN	1
	311	Eléctrodos de terra e ligações equipotenciais		
943	311.1	Sistema geral de terras de protecção, devidamente interligado entre si, constituído por anel de terra, cabos, eléctrodos de terra, ligações equipotenciais, elementos acessórios e ligações necessárias, de acordo com as características indicadas na memória descritiva, peças desenhadas, as partes aplicáveis das especificações técnicas e as normas e regulamentos em vigor, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1
	312	DIVERSOS		
944	312.1	Equipamento de contagem de energia eléctrica, incluindo Instalação da portinhola, caixa de contagem de energia e caixa do órgão limitador de potência e restantes acessórios, tudo devidamente interligado e pronto a funcionar	CJ	1
945	312.2	Fornecimento e execução de projecto de detalhe das instalações eléctricas incluindo esquemas desenvolvidos, esquemas de comando, traçados de cabos, listas de ligações de cabos, de acordo com os equipamentos efectivamente instalados	CJ	1
946	312.3	Fornecimento e execução de telas finais, suportes informáticos com os programas dos autómatos e do sistema de supervisão, manuais de operação e de manutenção dos equipamentos	CJ	1
947	312.4	Processo de Licenciamento das instalações eléctricas de acordo com o DL 517/80 e as regras técnicas de instalações eléctricas de BT.	CJ	1
	313	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DA BOEIRA (EE-03-F)		
	313.1	CONSTRUÇÃO CIVIL		
	313.1.1	MOVIMENTO DE TERRAS		
948	313.1.1.1	Desmatação da área de intervenção, incluindo derrube de árvores e/ou arbustos, preparação, carga, transporte e descarga, por operador licenciado, a vazadouro / destino apropriado de acordo com o PPGR, e todos os trabalhos necessários e complementares	m2	216,09
949	313.1.1.2	Decapagem, com remoção de camada superficial de terra vegetal, numa espessura média de 0,20m, na área de intervenção, incluindo regularização das superfícies finais, condução a depósito provisório e todos os trabalhos necessários e complementares	m2	216,09
	314	Escavação para implantação da obra, em terreno de qualquer natureza, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, incluindo baldeações, compactações, remoção e transporte a vazadouro provisório dos produtos sobranes, todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização das valas, escavações, taludes e edificações vizinhas, criação de acessos às frentes de obra, escoramentos, rebaixamento do nível freático, com recurso a bombagem, quando necessário, e todos os trabalhos necessários e		
	314.1	NOTA: Quantidades apresentadas de acordo com o processo construtivo proposto no projecto (não vinculativo); os preços a apresentar pelo Adjudicatário deverão incluir o desenvolvimento, implementação e execução de uma solução construtiva adaptada às condições encontradas no local, apresentando cálculos justificativos, com todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização das valas, taludes, mobilização e montagem de equipamentos e todos os trabalhos necessários à boa execução		
950	314.1.1	50% em terra argilosa	m3	122,54
951	314.1.2	50% rocha	m3	122,54
952	314.1.3	Remoção e transporte dos produtos sobranes, por operador licenciado, a vazadouro / destino final apropriado de acordo com o PPGR, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	288,29
953	314.1.4	Fornecimento e aplicação de aterro, regado e compactado (compactação a 95% do ensaio Proctor Normal), em camadas de 20cm de espessura, com materiais provenientes de manchas de empréstimo (isentos de pedras ou torrões compactos, detritos orgânicos, terras vegetais, lodos ou turfas), incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	280,88
954	314.1.5	Fornecimento e assentamento, e remoção no final da obra, de tubagem em PP com perfil corrugado, DN800, incluindo tubagem, juntas elásticas autoblocantes, movimento de terras para implantação da tubagem de acordo com desenho de projecto, para execução de desvio temporário de linha de água junto à Estação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	13,1

955	314.1.6	Fornecimento, assentamento e demolição no final da obra, de blocos de betão amaciados para emboquilhamento de tubagem DN800, incluindo carga, transporte e descarga, por operador licenciado, a vazadouro / destino apropriado dos resíduos gerados e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	3
	315	ESTRUTURAS DE BETÃO		
956	315.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C12/C15), em camada de 0.05m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m2	59,73
957	315.2	Fornecimento e aplicação de betão da classe C30/37, incluindo armaduras em Aço A400NR, cofragens, escoramentos e descofragens, juntas de trabalho e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	58,37
958	315.3	Fornecimento e aplicação de betão simples em enchimentos, da classe C12/15, incluindo cofragens, colagem ao betão existente com resinas quando necessário, e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares	m3	1,22
959	315.4	Execução de massame armado (betão C25/30) e rede electrosoldada AK300, conforme especificações, assente sobre camada de enrocamento, incluindo filme de separação em polietileno e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m3	1,89
960	315.5	Fornecimento e aplicação de camada de enrocamento, sob massame, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares	m3	3,91
	316	REVESTIMENTOS E PINTURAS		
961	316.1	Execução de revestimento impermeabilizante a tinta com base na combinação de resinas de epóxi e derivados do alcatrão de hulha, (três demãos cruzadas, por camada seca), após decapagem com jacto de areia, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, nas superfícies interiores do poço de bombagem, e canais da obra de entrada	m2	48,85
962	316.2	Execução de revestimento epoxidico anti-derrapante, (três demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em pavimentos na obra de entrada, galeria de válvulas e pátio exterior	m2	54,51
963	316.3	Execução de pintura a tinta com base em resinas de epóxi, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em paredes interiores da obra de entrada	m2	38,99
964	316.4	Execução de pintura a tinta com base em resinas acrílicas, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em paredes interiores da galeria de válvulas e paredes exteriores à vista	m2	81,43
965	316.5	Execução de pintura a tinta com base em resinas de epóxi, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em tectos interiores da obra de entrada	m2	20
966	316.6	Execução de pintura a tinta com base em resinas acrílicas, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em tectos interiores da galeria de válvulas	m2	7,94
967	316.7	Execução de pintura com emulsão betuminosa alcalina, (duas demãos cruzadas, por camada seca), após preparação das superfícies, de acordo com mapa de acabamentos, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em paredes exteriores enterradas	m2	54,76
	317	SERRALHARIAS E MATERIAL PULTRUDIDO		
968	317.1	Fornecimento e montagem de corrimão, executado em aço inox, incluindo tubo Ø50mm, chapas de apoio com 8mm de espessura, fixações, todos os acessórios necessários à sua correcta instalação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	2
969	317.2	Fornecimento e montagem de escadas, executadas com perfis pultrudidos de fibra de vidro/resina isoftálica, do tipo "STEP" ou equivalente, incluindo fixações, todos os acessórios necessários à sua correcta instalação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	4,25
	318	Fornecimento e assentamento de tampa estanque e basculante, em material pultrudido, do tipo "A2 da STEP", ou equivalente, incluindo aros, acessórios de montagem, fixação e funcionamento, remates, colocação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
970	318.1	com abertura útil de dimensões 0,80x0,80 m	UN	2
971	318.2	com abertura útil de dimensões 0,75x0,65 m	UN	2
972	318.3	com abertura útil de dimensões 0,75x0,30 m	UN	2
973	318.4	Fornecimento e montagem de vedação em rede de malha 50x50mm, galvanizada e revestida a PVC, com 2,00m de altura, postes tubulares de 60x60mm, com 2,10 m de altura, cravados no betão, com o mesmo acabamento, incluindo montagem, fixação e todos os trabalhos necessários para uma correcta aplicação, conforme desenho de projecto e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	27,1

974	318.5	Fornecimento e montagem de portão de duas folhas com 3,50x2,00m, constituído por rede de malha 50x50mm, galvanizada e revestida a PVC, aro tubular de Ø1 1/2" segundo DIN 2440, incluindo varões de travamento Ø16, estrutura de suporte, dobradiças reguláveis, fecho de culatra ao solo, puxadores, fechadura, todas as ferragens necessárias ao seu funcionamento, montagem e fixação, conforme desenho de projecto e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
	319	DIVERSOS		
975	319.1	Fornecimento e assentamento de troço de conduta de água até à EE, em PVC rígido, DN 63 PN6, incluindo tubagem, movimento de terras para implantação da conduta (escavação, camadas de aterro de acordo com projecto e transporte a vazadouro de produtos sobrantes), entivação, drenagem, todos os acessórios necessários à sua instalação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares (por estimativa)	vg	1
976	319.2	Fornecimento e assentamento de arqueta em ferro fundido com 0,47x0,19m, para instalação do contador, incluindo válvulas de seccionamento de macho esférico de 3/4" em latão, todos os acessórios necessários à sua instalação, conforme peças desenhadas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
977	319.3	Fornecimento e colocação de ponto de água, com torneira com saída roscada macho, incluindo movimento de terras, tubagem, todos os acessórios necessários à sua instalação, conforme peças desenhadas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
978	319.4	Fornecimento e colocação de ralo de pavimento sifonado, incluindo grelha aparafusada em aço inox, ligações, todos os acessórios necessários à sua instalação, e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
979	319.5	Fornecimento e colocação de tubagem de drenagem do ralo de pavimento, em PVC DN90, instalada sob a laje, com ligação ao poço de bombagem, incluindo ligações, fixações, abertura e tapamento de roços, todos os acessórios necessários à sua instalação, e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	3,2
980	319.6	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 200, com troço recto l=2,65m e ramal soldado l=0,50m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
981	319.7	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 100, com curva final a 180° (2x90°), protegida com rede mosquiteira, um troço recto l=2,85m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
982	319.8	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 100, com curva final a 180° (2x90°), protegida com rede mosquiteira, um troço recto l=2,30m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	2
983	319.9	Fornecimento e montagem de troço de arejamento, constituído por tubagem em aço soldada, DN 100, com curva a 45° e curva final a 180° (2x90°), protegida com rede mosquiteira, dois troços rectos l=0,30m e l=4,20m, incluindo fixações e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
984	319.10	Execução de revestimentos do pilar de apoio das caixas de entrada e contagem de energia, incluindo alvenarias, rebocos, pinturas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
	320	CIRCUITOS EXTERIORES		
985	320.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², DN200, incluindo tubagem, juntas elásticas autoblocantes, golas passa-muros, movimento de terras para implantação da tubagem (escavação, camadas de aterro de acordo com projecto e transporte a vazadouro de produtos sobrantes), entivação, drenagem e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	m	5,1
986	320.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP com perfil corrugado, com RCE igual ou superior a 8 kN/m², DN200, protegida, incluindo tubagem, juntas elásticas autoblocantes, golas passa-muros, movimento de terras para implantação da tubagem (escavação, camadas de aterro de acordo com projecto e transporte a vazadouro de produtos sobrantes), entivação, drenagem, protecção da tubagem com betão armado (C20/25 - A400NR) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	m	4
987	320.3	Fornecimento e colocação de câmara de visita circular, com Ø1,00m (interior), e altura entre 2,00 e 2,50m, constituída por anéis e cone excêntrico, pré-fabricados segundo a NP 881 e NP 882, fundações até inserção dos colectores, em betão C20/25, acabamentos, pintura interior com resina epoxídica, escadas tipo "400 da STEP", ou equivalente, para acesso ao interior, aro e tampa em ferro fundido, da classe A15 (NP EN 124), com Ø 600 mm, caleiras para orientação do escoamento, movimento de terras (escavação, aterro e transporte a vazadouro dos produtos sobrantes) e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenhos de projecto	UN	1
988	320.4	Fornecimento e assentamento de tubagem em manilhas de betão armado, DN500, para execução de passagem hidráulica frente à Estação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	10,8
989	320.5	Fornecimento e colocação de terminal de passagem hidráulica em base de aterro, pré-fabricado, para DN500, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	2

990	320.6	Fornecimento e assentamento de válvula de maré, DN 200, incluindo todos os acessórios necessários à sua montagem e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
991	320.7	Execução de protecção à descarga, em betão da classe C20/25, com armaduras em aço A400NR, incluindo betão de limpeza com 0,05m de espessura, movimento de terras (escavação, aterro e transporte), cofragem, descofragem, revestimento com argamassa de 500kg de cimento por m³, enrocamento na frente da descarga e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com desenho de pormenor	UN	1
	321	PAVIMENTOS		
992	321.1	Fornecimento e assentamento de blocos de encaixe, do tipo "SOPLACAS - modelo HEXAGONAL", ou equivalente, com 5.5cm de espessura, assente sobre camada de areia traçada, com 0.05m de espessura e camada de "tout-venant" compactado com granulometria 0/40, com 0.10m de espessura, após compactação, incluindo regularização e compactação do fundo da caixa, com grau de compactação superior a 95% do ensaio Proctor Normal, transporte, espalhamento e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m2	57,85
993	321.2	Fornecimento e colocação de lancil em betão pré-fabricado, do tipo "SOPLACAS", ou equivalente, com 100 x 25 x (15/12) cm, incluindo execução de fundação em betão ciclópico e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	15
	322	EQUIPAMENTO ELECTROMECHANICO E MECANICO		
	322.1	TRITURADOR DE RESÍDUOS		
994	322.1.1	Fornecimento e instalação de triturador de resíduos do tipo Mini Monster Modelo 20000 ou equivalente, próprio para águas residuais, para instalação em canal com 0.3 m de largura, para um caudal de 2.09 m³/h, com motor instalado no exterior, incluindo respectivo quadro eléctrico, tudo devidamente instalado e pronto a funcionar, conforme projecto	UN	1
	323	GRUPOS ELECTROBOMBA		
	323.1	Fornecimento e instalação de grupos electrobomba submersíveis, próprios para águas residuais, com pé de apoio, guia e respectivo suporte, curva a 90°, cone de redução DN 100x80, correntes de elevação e cabos de energia, tudo devidamente instalado e pronto a funcionar, conforme projecto		
995	323.1.1	Caudal unitário de 5.50 l/s e altura manométrica de 22.4 m	UN	2
	324	RESERVATÓRIO DE AR COMPRIMIDO		
996	324.1	Fornecimento e instalação de conjunto completo de equipamento para protecção contra o choque hidráulico, constituído por reservatório hidropneumático de membrana, próprio para águas residuais, capacidade: 50L, volume de ar inicial: 20 L, incluindo todos os acessórios, protecção e pintura anticorrosiva interior e exterior, conforme projecto	UN	1
	325	MEDIDOR DE CAUDAL		
997	325.1	Fornecimento e instalação de medidor de caudal do tipo electromagnético, para condutas em pressão, composto por elemento primário Ø 100 mm e unidade electrónica, com indicador digital montado no quadro eléctrico, incluindo cabos de ligação e acessórios, conforme projecto	UN	1
	326	TUBAGEM E ACESSÓRIOS		
	326.1	Fornecimento, assentamento e ensaio de tubagem para escoamento em pressão, em ferro fundido dúctil DN 100 PN 10, com protecção anticorrosiva interior e exterior própria para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem		
998	326.1.1	troço recto com 1.3 m, com 2 flanges	UN	2
999	326.1.2	troço recto com 0.35 m, com 2 flanges	UN	1
1000	326.1.3	troço recto com 0.50 m, com 2 flanges	UN	1
1001	326.1.4	troço recto com 0.60 m, com 2 flanges	UN	1
1002	326.1.5	Fornecimento e assentamento de troço de tubagem em aço DN 50 com 0.40 m de comprimento, com protecção anticorrosiva interior e exterior própria para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	1
	327	Fornecimento, assentamento e ensaio de curvas em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidas interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem		
1003	327.1	90°, DN 100 PN 10	UN	5
1004	327.2	Fornecimento, assentamento e ensaio de tẽ DN 100x100 PN 10, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegido interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	3

1005	327.3	Fornecimento, assentamento e ensaio de juntas de desmontagem travadas DN 100 PN 10, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidas interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	4
1006	327.4	Fornecimento, assentamento e ensaio de passa muros DN 100 PN 10, com 0.6 m, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidos interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	3
1007	327.5	Fornecimento, assentamento e ensaio de passa muros DN 100 PN 10, com 0.5 m, em ferro fundido dúctil flangeado, adequadamente protegidos interior e exteriormente contra a corrosão, para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	1
1008	327.6	Fornecimento, assentamento e ensaio de "stubend" em PEAD DN 110 PN 10, incluindo flange em aço inoxidável AISI 316, junta electrossoldável e todos os trabalhos e acessórios necessários à montagem	UN	1
1009	327.7	Fornecimento e montagem de manómetro a instalar na tubagem de compressão dos grupos electrobomba, incluindo picagem e válvula de seccionamento do tipo macho esférico	CJ	1
	328	VÁLVULAS		
1010	328.1	Fornecimento e assentamento de válvulas de retenção de esfera em ferro fundido DN 100 PN 10, com ligações flangeadas, adequada para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	2
1011	328.2	Fornecimento e assentamento de válvulas de cunha em sede lisa e assentamento elástico em ferro fundido DN 100 PN 10, com ligações flangeadas, adequada para águas residuais, incluindo volante de manobra e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	5
1012	328.3	Fornecimento e assentamento de válvula mural DN 200 circular, no poço de bombagem, incluindo haste, chave de manobras e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
1013	328.4	Fornecimento e assentamento de válvula de maré, em latão, DN 50 na câmara de válvulas, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
	329	DIVERSOS		
1014	329.1	Fornecimento e instalação de grade de limpeza manual totalmente construída em aço inox 316, conforme desenho de pormenor, para canal com 0,3 m de largura, inclinada a 60° com a horizontal, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
1015	329.2	Execução, fornecimento e instalação de cesto de recolha de detritos sólidos em aço inoxidável 316, conforme desenho de pormenor, incluindo todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
1016	329.3	Execução, fornecimento e instalação de adufa em aço inoxidável, para canal com 0.30 m de largura, conforme desenho de pormenor, incluindo guia e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
1017	329.4	Execução, fornecimento e instalação de deflector em aço inoxidável, conforme desenho de pormenor, incluindo guia e todos os trabalhos e acessórios de montagem, conforme projecto	UN	1
1018	329.5	Fornecimento de contentores de detritos, de construção em plástico, com capacidade de 140 l, com rodas e tampa, conforme projecto	UN	1
1019	329.6	Fornecimento e instalação de ventilador helicocentrífugo de telhado para insuflação de ar do tipo MIXVENT-TH ou equivalente, para um caudal de 628 m³/h e pressão estática 122 Pa, incluindo todos os acessórios e trabalhos de montagem, conforme projecto	UN	1
	330	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		
	330.1	Os preços devem considerar o fornecimento, montagem e interligações dos seguintes equipamentos, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares necessários à sua montagem e funcionamento, considerados completos, prontos a funcionar e devidamente ensaiados, conforme memória descritiva, peças desenhadas, as partes aplicáveis das especificações técnicas e das normas e regulamentos em vigor		
	330.1.1	QUADROS ELÉCTRICOS		
1020	330.1.1.1	Fornecimento e instalação do quadro eléctrico QE, constituído por um armário para instalação à intempérie, autoventilado, constituído por painéis, construído em polyester reforçado a fibra de vidro, grau de protecção não inferior a IP 65, IK 10, classe II de isolamento, conforme projecto, contendo, arrancadores, fontes de alimentação, descarregadores de sobretensão, espaço e estruturas de suporte para instalação do autómato e do interface homem/máquina e todo o equipamento necessário descrito na MD, incluído nas peças desenhadas e nas partes aplicáveis das ET, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1
1021	330.1.1.2	Fornecimento e instalação de autómato programável completamente equipado, incluindo portas de comunicação, interface homem máquina com display gráfico, desenvolvimento do software, testes em fábrica, comissionamento das instalações, equipamento de interface, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1

1022	330.1.1.3	Montagem e ligação de quadros de equipamentos, incluindo fornecimento de todos os cabos de potência e de comando, bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios	CJ	1
	331	ILUMINAÇÃO EXTERIOR		
	331.1	Luminárias e braços		
1023	331.1.1	Fornecimento e instalação de braço metálico, com 1 m de balanço, em aço galvanizado a quente, devidamente fixado ao tubo de ventilação e electrificado, para instalação de Luminárias de iluminação exterior, incluindo todos os acessórios, conforme memória descritiva, a parte aplicável das especificações técnicas e peças desenhadas	CJ	1
1024	331.1.2	Fornecimento e instalação de luminárias em braço ref. ^a IE 2.1, tipo do tipo iluminação pública anti-vândalo, IP 65, IK 08, classe II, com reflector e difusor fechado, completamente equipadas com reactâncias, com o factor de potência compensado, lâmpada de 100 w (sap), electrificadas, interligadas incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares de forma serem consideradas prontas a funcionar, conforme memória descritiva, especificações técnicas e peças desenhadas	UN	1
	332	Cabos		
	332.1	Fornecimento e instalação de cabos em esteira ou braçadeiras ao longo das paredes e tectos e protegidos individualmente nas travessias por tubo ICA 3421 (ERM) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
1025	332.1.1	H1VV 3 x 1,5 mm ²	m	8
	333	Comando		
1026	333.1	Fornecimento e instalação de sistema de interruptor crepuscular com célula fotoeléctrica de sensibilidade reguável, devidamente interligado ao sistema de comando da iluminação exterior no QE	CJ	1
	334	CABOS DE FORÇA MOTRIZ E ALIMENTAÇÃO DOS QUADROS DE EQUIPAMENTOS		
	334.1	Fornecimento e instalação de cabos em esteira e braçadeiras ao longo das paredes e tectos e protegidos individualmente por tubo ICA 3421 (ERM) nas travessias, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
1027	334.1.1	Cabo H1VV 4 G 2,5 mm ²	m	7
1028	334.1.2	Cabo H1VV 5 G 4 mm ²	m	11
1029	334.1.3	Cabo H1VV 5 G 10 mm ²	m	13
	335	Fornecimento e instalação de cabos flexíveis protegidos individualmente por tubo ICA 3421 (ERM) nas travessias, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
1030	335.1	Cabo H07RN-F 4 G 6 mm ²	m	16
	336	CABOS DE SINALIZAÇÃO, COMANDO E MEDIDA		
	336.1	Fornecimento e instalação de cabos em esteira ou braçadeiras ao longo das paredes e tectos e protegidos individualmente nas travessias por tubo ICA 3421 (ERM) incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
1031	336.1.1	LiCY 2 x 0,5 + 4 x 0,22 mm ²	m	8
	337	Fornecimento e instalação de cabos flexíveis protegidos individualmente por tubo ICA 3421 (ERM) nas travessias, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
1032	337.1	Cabo H07RN-F 2 x 2,5 mm ²	m	16
	338	SONDAS DE NÍVEL		
1033	338.1	Fornecimento e instalação de sondas de nível do tipo ampola, incluindo troço de tubo em aço inox para guiamento dos cabos das sondas, com diâmetro e comprimento adequado ao funcionamento das sondas, colocado de forma a evitar o entrelaçamento dos cabos, incluindo o suporte deste tubo que deverá ser uma chapa de aço inox contínua a todo o comprimento do tubo	UN	4
	339	ELÉCTRODOS DE TERRA		
	339.1	Tubagens e caixas		
1034	339.1.1	Fornecimento e instalação de caixas plásticas, IP 55, Classe II, com tampa e fechadura com o terminal de terra amovível	UN	1
1035	339.1.2	Fornecimento e instalação de colectores de terra	UN	1
	340	Eléctrodos de terra e ligações equipotenciais		

1036	340.1	Sistema geral de terras de protecção, devidamente interligado entre si, constituído por anel de terra, cabos, eléctrodos de terra, ligações equipotenciais, elementos acessórios e ligações necessárias, de acordo com as características indicadas na memória descritiva, peças desenhadas, as partes aplicáveis das especificações técnicas e as normas e regulamentos em vigor, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1
	341	DIVERSOS		
1037	341.1	Equipamento de contagem de energia eléctrica, incluindo Instalação da portinhola, caixa de contagem de energia e caixa do órgão limitador de potência e restantes acessórios, tudo devidamente interligado e pronto a funcionar	CJ	1
1038	341.2	Fornecimento e execução de projecto de detalhe das instalações eléctricas incluindo esquemas desenvolvidos, esquemas de comando, traçados de cabos, listas de ligações de cabos, de acordo com os equipamentos efectivamente instalados	CJ	1
1039	341.3	Fornecimento e execução de telas finais, suportes informáticos com os programas dos autómatos e do sistema de supervisão, manuais de operação e de manutenção dos equipamentos	CJ	1
1040	341.4	Processo de Licenciamento das instalações eléctricas de acordo com o DL 517/80 e as regras técnicas de instalações eléctricas de BT	CJ	1
	342	PEÇAS DE RESERVA		
1041	342.1	Fornecimento de peças de reserva para o equipamento proposto (electromecânico e eléctrico)	vg	1