

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

Lote 1 - LOTE 1 - TRABALHOS COM ABERTURA DE VALAS (MÉTODO TRADICIONAL)

Preço base: 340.000,00

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	LOTE 1 - TRABALHOS COM ABERTURA DE VALAS (MÉTODO TRADICIONAL)		
	1.1	MONTAGEM, MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES DO ESTALEIRO		
1	1.1.1	Elaboração da planta e montagem do estaleiro, incluindo caminhos de acesso, no início da empreitada.	vg	1
2	1.1.2	Custo mensal inerente à manutenção do estaleiro, sua conservação e apoio nas várias fases do trabalho.	UN	12
3	1.1.3	Desmontagem e remoção de todos os materiais e recuperação da zona ocupada.	vg	1
4	1.1.4	Trabalhos de topografia de apoio à execução da obra, incluindo piquetagem do traçado de condutas, confirmação das profundidades das câmaras de visita existentes e infraestruturas a construir.	UN	1
	1.2	SEGURANÇA		
	1.2.1	Implementação, coordenação e cumprimento do Plano de Segurança e Saúde da Obra, conforme apresentado e de eventuais alterações que o empreiteiro entenda serem necessárias introduzir, promoção, coordenação e aplicação dos princípios gerais de prevenção nas opções técnicas e organizativas necessárias à execução das várias fases de trabalho, zelar pelo cumprimento das obrigações que são cometidas a todos os trabalhadores, sinalização temporária de trabalhos incluindo sinalização vertical, horizontal e outros		
5	1.2.1.1	Elaboração do Plano de Segurança e Saúde da Obra e entrega ao dono de obra para efeitos de aprovação e com a aquisição de equipamento de sinalização temporária de trabalhos (sinalização vertical, horizontal e outros equipamentos de segurança em obra).	vg	1
6	1.2.1.2	Custo mensal inerente à promoção e supervisão em matéria de Segurança e Saúde, coordenação e aplicação dos princípios gerais de prevenção nas opções técnicas e organizativas necessárias à execução das várias fases de trabalho, zelar pelo cumprimento das obrigações que são cometidas a todos os trabalhadores.	UN	12
7	1.2.1.3	Execução e implementação do Plano de Desvios de Trânsito e de Desvios Pedonais, incluindo autorizações e estudos exigidos pelas autoridades competentes, sinalização temporária, policiamento e demais trabalhos e encargos necessários, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.	vg	1
8	1.2.1.4	Análise e adequação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPG), incluindo a sua implementação, coordenação e cumprimento do mesmo e de eventuais alterações que o empreiteiro entenda serem necessárias introduzir ao longo da execução dos trabalhos, tendo em conta o Caderno de Encargos e o DL n.º 46/2008, de 12 de Março, incluindo todos os encargos com os operadores licenciados, taxas e montagem de equipamentos e serviços.	vg	1
9	1.2.1.5	Fornecimento e instalação de sistemas de protecção individual e colectiva, nas frentes de trabalho e estaleiro / instalações provisórias.	vg	1
	1.3	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA		
10	1.3.1	Fornecimento e aplicação de painéis informativos de identificação do investimento com a indicação de Nome do Dono Obra, Designação da Obra, Valor de Adjudicação, Prazo de Execução, Data de Consignação, Gestão e Fiscalização conforme modelo a fornecer pela INOVA, com a dimensão mínima de 1,50x2,00 m2, e que será colocado na altura da consignação dos trabalhos em local a definir pela Fiscalização e retirado imediatamente após a recepção provisória.	UN	1
11	1.3.2	Fornecimento e aplicação de painéis informativos de identificação e de indicação (Gestão e Fiscalização, Designação da Obra e Nome do Empreiteiro), com a dimensão mínima de 0,80x0,60 m2, para colocação na frente de trabalho afixado em baia de segurança.	UN	2
	1.4	TELAS FINAIS		
12	1.4.1	Desenvolvimento e fornecimento de Telas Finais de acordo com o definido no C.E. de acordo com os trabalhos realizados, a entregar à INOVA aquando da recepção provisória da obra.	vg	1
	1.5	COLECTOR GRAVÍTICO EEAR VILAMAR - EEAR VALE		
	1.5.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
13	1.5.1.1	Execução de sinalização/controlo temporário de trânsito, adaptado às circunstâncias específicas de cada uma das câmaras de visita a intervencionar/instalar, conforme plano de sinalização temporária apresentado pela Entidade Executante, e de acordo com regulamentos municipais e legislação em vigor, incluindo licenças e taxas necessárias.	vg	1

	1.5.2	MOVIMENTO DE TERRAS		
14	1.5.2.1	Escavação em terreno de qualquer natureza para abertura de vala de instalação de tubagens, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, bem como todos os trabalhos associados.	m3	1198,32
15	1.5.2.2	Aterro manual, incluindo respectivo empréstimo, em areia limpa, fácil de compactar, para formação do leito de assentamento (0,15 m) e para acomodação e para protecção das tubagens (até 0,15 m acima do extradorso da tubagem), que deverá ter menos de 5% de partículas com dimensão inferior a 0,1 mm e não deverá conter elementos de dimensão superior a 2 cm, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas. Em terrenos sob o nível freático deverá ser constituído por material de granulometria compreendida entre 5 e 30 mm.	m3	272,44
16	1.5.2.3	Aterro final da vala, com material da própria vala e/ou proveniente de empréstimo, isento de pedras, torrões e raízes, com compactação em camadas de 0,20 m de espessura, por processos manuais mecânicos com peso de pilão não superior a 15 Kg, ficando bem apertados contras as paredes da vala, incluindo transporte desde local de empréstimo e todos os trabalhos associados, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas.	m3	851,96
17	1.5.2.4	Remoção dos materiais escavados e transporte dos produtos sobranes a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro.	m3	346,36
	1.5.3	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	1.5.3.1	Fornecimento e assentamento em vala, de tubagem em PEAD PE100 SN8 (resistência circunferencial específica), homologada pelo LNEC, incluindo todos os trabalhos acessórios, nos diâmetros:		
18	1.5.3.1.1	200 mm	ml	855,15
	1.5.3.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em FFD, própria para águas residuais, a aplicar em travessias especiais e colectores implantados a grandes profundidades, incluindo juntas e todos os acessórios e trabalhos necessários para a sua correcta execução		
19	1.5.3.2.1	200 mm	ml	10
20	1.5.3.3	Execução de perfuração horizontal dirigida (comprimento útil) para instalação de tubagem em PEAD DN200, entre as câmaras de visita CV-1 e CV-6, incluindo tubagem definitiva a instalar, todos os restantes fornecimentos, trabalhos e materiais necessários e complementares para a completa execução do trabalho.	ml	265,8
21	1.5.3.4	Fornecimento e colocação de bandas avisadoras para sinalização das condutas instaladas em vala, ao longo destas, conforme Peças Desenhadas.	ml	855,15
	1.5.4	CÂMARAS DE VISITA		
	1.5.4.1	Execução de câmaras de visita simples em anéis e fundo pré-fabricados de betão, do tipo "PREDL" da "BETAFIEL", ou equivalente, incluindo degraus e tampa de ferro fundido dúctil Ø600mm classe D400, com vedação hidráulica e altura de 0,10 m e com inscrição a indicar pelo Dono de Obra; fundo pré-fabricado com revestimento em polipropileno, e juntas para admissão e saídas de tubagens; ligadores betão/tubagem incorporados na altura da betonagem, revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 63N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante (nas zonas sem revestimento em polipropileno), e do tipo "Inertol F" ou equivalente pelo exterior; corte, remoção do pavimento; movimento de terras; transporte e depósito dos volumes sobranes de acordo com o previsto no PPGRCD; aterro e compactação na zona		
	1.5.4.1.1	Câmaras de visita simples:		
22	1.5.4.1.1.1	Com cobertura plana excêntrica, diâmetro de 1,00 m e altura (h) 1,6 m	UN	12
23	1.5.4.1.1.2	Com cobertura tronco-cônica excêntrica, diâmetro de 1,00 m e 1,6 m < h 2,5 m	UN	15
24	1.5.4.1.1.3	Com cobertura tronco-cônica excêntrica, diâmetro de 1,20 m e 2,5 m < h 5,0 m	UN	12
	1.5.4.2	Fornecimentos e aplicação de ligadores betão/tubagem, nas ligações de ramais às câmaras de visita, do tipo passa-muros, revestidos exteriormente com resina do tipo ortoftálico e projecção de areia, ou equivalente, incluindo todos os trabalhos necessários à perfeita estanquidade.		
25	1.5.4.2.1	Para tubagem PVC DN160	UN	9
26	1.5.4.3	Trabalhos de adaptação em colectores/caixas de visita existentes (B1.11, CV55, CV56, CV58, CV61 e CV-38), para ligação ao novo colector gravítico, incluindo construções, reconstruções e todos os trabalhos e acessórios necessários	UN	6
	1.5.5	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS		
27	1.5.5.1	Levantamento de pavimento, constituído por betuminoso aplicado sobre camadas de base granulares, na zona das valas, após prévia serragem mecânica do betuminoso com equipamento apropriado de disco, incluindo baldeação e remoção para vazadouro dos produtos resultantes.	m2	114,77

28	1.5.5.2	Reposição do pavimento, na zona das valas, com características idênticas às pré-existentes, incluindo camadas granulares de base (com espessura mínima de 0,30 m), camada betuminosa de regularização (com espessura mínima de 0,06 m), conforme definido nas Peças Desenhadas, incluindo todos os materiais e trabalhos associados.	m2	114,77
29	1.5.5.3	Fresagem do pavimento betuminoso existente, incluindo carga, transporte a vazadouro apropriado dos produtos sobranes e eventual indemnização por depósito e todos os equipamentos e trabalhos associados.	m2	491,85
30	1.5.5.4	Reposição de camada de desgaste, com espessura de 0,05 m após compactação, garantindo-se a reposição do perfil da estrada existente, de acordo com as Condições Técnicas Especiais da IP, em meia faixa de rodagem, incluindo rega, com emulsão betuminosa catiónica de rotura rápida do tipo C 57 B 3 (ECR-1), com uma taxa de ligante residual aproximada de 0,4 a 0,6 kg/m2, e todos os trabalhos associados.	m2	491,85
31	1.5.5.5	Levantamento e reposição de pavimentos em caminhos não pavimentados (a reposição será efectuada de forma a manter as características pré-existentes do pavimento e incluirá uma camada de regularização em saibro ou "tout-venant" com 0,1 m de espessura mínima) conforme definido nas Peças Desenhadas, incluindo todos os materiais e trabalhos associados.	m2	483,84
32	1.5.5.6	Levantamento e reposição de pavimentos conforme caderno de encargos, incluindo: carga, transporte e descarga a vazadouro do pavimento levantado considerando para o efeito uma espessura de 0,20m, abertura e regularização da caixa na área intervencionada para a abertura das valas, execução de camada de base em tout-venant na vala devidamente regado e compactado com a espessura de 0,20m após a compactação, e execução de camada de massas betuminosas a quente(desgaste) com 0,05m de espessura em toda a faixa de rodagem, incluindo rega de colagem.	m2	2000
	1.5.6	TRAVESSIA AÉREA DE LINHA DE ÁGUA		
33	1.5.6.1	Trabalhos preparatórios e finais de construção civil, incluindo montagem e desmontagem de andaimes e outros equipamentos necessários à execução dos trabalhos.	vg	1
34	1.5.6.2	Execução de maciços de suporte da estrutura, incluindo fornecimento e aplicação em obra de betão armado C25/30 e aço A400NR, cofragem e aditivo hidrófugo, pintura das superfícies em contacto com o terreno com "Inertol F" ou equivalente e todos os trabalhos acessórios, de acordo com as peças desenhadas.	UN	2
35	1.5.6.3	Fornecimento e colocação de estrutura metálica de apoio da tubagem, constituída por 2 perfis metálicos IPE 330 (L= 7,80 m), barras de aço com 10 mm de espessura no sentido transversal de 2 em 2 metros, junta neopreme e chapa xadrez no topo dos perfis, incluindo soldaduras, pinturas de protecção anti corrosivas e de acabamento e todos os elementos, acessórios e trabalhos associados, completa, de acordo com as peças desenhadas.	ml	7,8
	1.5.7	RAMAIS DOMICILIÁRIOS		
36	1.5.7.1	Fornecimento e assentamento de caixas interceptoras em ramais domiciliários de esgotos, incluindo levantamento e reposição de pavimentos e valetas (se existentes) e abertura de caixa, caixas de ramal pré-fabricadas DN400 com tubo de elevação do modelo "PP Duralight" da "Fersil" ou equivalente, de acordo com a norma EN13598-1, com base de três entradas Ø160, incluindo 4 "o-ring" labial/tubo liso e 4 "click-ring", camisa telescópica completa (tampa D400 DN315+junta telescópica 400/315+junta telescópica em borracha), ligação ao emissário (ligação a caixa de visita) e ramais existentes e todos os materiais e trabalhos necessários (valor estimado a confirmar em obra após identificação de todos os ramais domiciliários):	UN	18
	1.5.7.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em PVC-U, SN4, com junta autoblocante, na ligação entre caixas de ramal e dos ramais domiciliários ao colector, devidamente assente em vala com 0.60 m de largura mínima, incluindo todos os movimentos de terra, camada de assentamento com 0,10 m e de protecção da tubagem com 0,35 m de altura uniforme ambas em saibro ou areia e após recalque:		
37	1.5.7.2.1	160 mm	ml	215
	1.5.8	LIMPEZA E INSPECÇÃO FINAL		
	1.5.8.1	Execução de limpeza mecânica de todos os colectores de águas residuais domésticas:		
38	1.5.8.1.1	em DN200 e respectivas caixas de visita.	ml	1130,95
39	1.5.8.2	Execução de inspecção de vídeo de todos os colectores, em DN200, a executar após a limpeza mecânica, a fim de verificar se as inclinações do colector estão em conformidade com as do projecto de execução, verificar o estado das juntas e ligações e detectar possíveis anomalias tais como ovalizações, assentamentos da tubagem, defeitos de construção ou comportamentos não admitidos após a execução da obra, incluindo sinalização rodoviária, relatório de inspecção, fornecimento de suporte DVD da inspecção realizada e acompanhamento especializado durante a realização do trabalho e na análise final do relatório de inspecção.	ml	1130,95

Lote 2 - LOTE 2 - TRABALHOS DE REABILITAÇÃO DE COLECTORES, CAIXAS DE VISITA, RAMAIS E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
Preço base: 380.000,00

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	2	LOTE 2 - TRABALHOS DE REABILITAÇÃO DE COLECTORES, CAIXAS DE VISITA, RAMAIS E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
	2.1	MONTAGEM, MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES DO ESTALEIRO		
1	2.1.1	Elaboração da planta e montagem do estaleiro, incluindo caminhos de acesso, no início da empreitada.	vg	1
2	2.1.2	Custo mensal inerente à manutenção do estaleiro, sua conservação e apoio nas várias fases do trabalho.	UN	12
3	2.1.3	Desmontagem e remoção de todos os materiais e recuperação da zona ocupada.	vg	1
4	2.1.4	Trabalhos de topografia de apoio à execução da obra, incluindo piquetagem do traçado de condutas, confirmação das profundidades das câmaras de visita existentes e infraestruturas a construir.	UN	1
	2.2	SEGURANÇA		
	2.2.1	Implementação, coordenação e cumprimento do Plano de Segurança e Saúde da Obra, conforme apresentado e de eventuais alterações que o empreiteiro entenda serem necessárias introduzir, promoção, coordenação e aplicação dos princípios gerais de prevenção nas opções técnicas e organizativas necessárias à execução das várias fases de trabalho, zelar pelo cumprimento das obrigações que são cometidas a todos os trabalhadores, sinalização temporária de trabalhos incluindo sinalização vertical, horizontal e outros		
5	2.2.1.1	Elaboração do Plano de Segurança e Saúde da Obra e entrega ao dono de obra para efeitos de aprovação e com a aquisição de equipamento de sinalização temporária de trabalhos (sinalização vertical, horizontal e outros equipamentos de segurança em obra).	vg	1
6	2.2.1.2	Custo mensal inerente à promoção e supervisão em matéria de Segurança e Saúde, coordenação e aplicação dos princípios gerais de prevenção nas opções técnicas e organizativas necessárias à execução das várias fases de trabalho, zelar pelo cumprimento das obrigações que são cometidas a todos os trabalhadores.	UN	12
7	2.2.1.3	Execução e implementação do Plano de Desvios de Trânsito e de Desvios Pedonais, incluindo autorizações e estudos exigidos pelas autoridades competentes, sinalização temporária, policiamento e demais trabalhos e encargos necessários, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.	vg	1
8	2.2.1.4	Análise e adequação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPG), incluindo a sua implementação, coordenação e cumprimento do mesmo e de eventuais alterações que o empreiteiro entenda serem necessárias introduzir ao longo da execução dos trabalhos, tendo em conta o Caderno de Encargos e o DL n.º 46/2008, de 12 de Março, incluindo todos os encargos com os operadores licenciados, taxas e montagem de equipamentos e serviços.	vg	1
9	2.2.1.5	Fornecimento e instalação de sistemas de protecção individual e colectiva, nas frentes de trabalho e estaleiro / instalações provisórias.	vg	1
	2.3	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA		
10	2.3.1	Fornecimento e aplicação de painéis informativos de identificação do investimento com a indicação de Nome do Dono Obra, Designação da Obra, Valor de Adjudicação, Prazo de Execução, Data de Consignação, Gestão e Fiscalização conforme modelo a fornecer pela INOVA, com a dimensão mínima de 1,50x2,00 m2, e que será colocado na altura da consignação dos trabalhos em local a definir pela Fiscalização e retirado imediatamente após a recepção provisória.	UN	1
11	2.3.2	Fornecimento e aplicação de painéis informativos de identificação e de indicação (Gestão e Fiscalização, Designação da Obra e Nome do Empreiteiro), com a dimensão mínima de 0,80x0,60 m2, para colocação na frente de trabalho afixado em baia de segurança.	UN	2
	2.4	TELAS FINAIS		
12	2.4.1	Desenvolvimento e fornecimento de Telas Finais de acordo com o definido no C.E. de acordo com os trabalhos realizados, a entregar à INOVA aquando da recepção provisória da obra.	vg	1
	2.5	INTERVENÇÕES NA REDE DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS - 1ª FASE (<5 Anos)		
	2.5.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
13	2.5.1.1	Limpeza das tubagens a intervencionar, com equipamento de alta pressão (500 bar), para remoção de todo o material depositado, incluindo a deposição em destino final adequado e devidamente licenciado dos produtos resultantes.	ml	4486,51
14	2.5.1.2	Execução de inspeção vídeo de todos os troços do interceptor a reabilitar após a limpeza mecânica, a fim de verificar inclinações existentes, verificar o estado das juntas e ligações e detetar possíveis anomalias tais como ovalizações, assentamentos da tubagem, defeitos de construção ou comportamentos não admitidos.	ml	4486,51
15	2.5.1.3	Preparação da tubagem com recurso a veículo de fresagem de operação remota (ROV) para remoção de incrustações duras, raízes, ramais sobre-intrudidos, ou quaisquer outros obstáculos não removíveis por jato de água e na preparação de juntas e arestas.	ml	4486,51
	2.5.2	REPARAÇÃO DE INFILTRAÇÕES EM COLECTORES		
	2.5.2.1	REABILITAÇÃO DE TUBAGEM		

	2.5.2.1.1	Reabilitação dos colectores existente por encamisamento contínuo - processo CIPP Cured in Place Pipe - com introdução e cura de manga de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, endurecida in situ, incluindo corte e remate da manga nas caixas de visita e anel de borracha hidroexpansiva tipo "SIKASWELL P 2507H" ou equivalente em todas as transições tubo-caixa, incluindo:		
	2.5.2.1.1.1	dimensionamento da manga, que deverá considerar as condições de instalação e as patologias da tubagem existente; transporte, descarga e manuseamento da manga de PRFV; execução, manutenção e remoção de "bypass" necessários à execução dos trabalhos; inserção e cura da manga em PRFV; cortes, preparações e aberturas de ramais pré-existent; ensaio de estanquidade de acordo com a norma EN1610; "Short-liners" provisórios nas juntas que apresentem infiltrações significativas;		
16	2.5.2.1.1.1.1	Ø200	ml	168,71
	2.5.2.1.2	Reabilitação dos colectores existentes por encamisamento pontual ("Short-liner"), com introdução e cura de reforço de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, em:		
17	2.5.2.1.2.1	Ø200	UN	22
18	2.5.2.1.2.2	Ø250	UN	3
	2.5.2.1.3	Reabilitação dos colectores existentes por aplicação de manga "Quick Lock", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, em:		
19	2.5.2.1.3.1	Ø200	UN	3
20	2.5.2.1.4	Execução de inspeção de vídeo final dos trabalhos executados, incluindo, relatório de inspeção, fornecimento de suporte DVD da inspeção realizada e acompanhamento especializado durante a realização do trabalho e na análise final do relatório de inspeção.	ml	175,71
	2.5.3	REPARAÇÃO DE INFILTRAÇÕES/ROTURAS EM CÂMARAS DE VISITA E DANOS NO FUNDO DE CAIXAS		
	2.5.3.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
21	2.5.3.1.1	Execução de sinalização/controlo temporário de trânsito, adaptado às circunstâncias específicas de cada uma das câmaras de visita a intervir, conforme plano de sinalização temporária apresentado pela Entidade Executante, e de acordo com regulamentos municipais e legislação em vigor, incluindo licenças e taxas necessárias.	vg	1
22	2.5.3.1.2	Execução, manutenção e posterior remoção, de sistema alternativo de desvio de caudal de caixa de visita, que assegure a continuidade do funcionamento do sistemas de drenagem, permitindo a execução dos trabalhos a seco, de acordo com o definido nas peças escritas do Projecto, incluindo o aluguer, instalação e manutenção de grupos elevatórios, quando necessário, com capacidade para elevar um caudal total de 5 l/s (máximo), todos os circuitos de by-pass necessários, todas as ligações, demolições, construções e reconstruções necessárias, consumíveis e todos os trabalhos associados	UN	78
23	2.5.3.1.3	Remoção de tampa e aro em câmara de visita existente, para posterior reassentamento ou substituição.	UN	78
24	2.5.3.1.4	Lavagem, com jacto de água a baixa pressão (<180 bar), de todos os materiais soltos (revestimento destacado, betão carbonatado, depósitos de lamas, etc.) das superfícies interiores em betão, incluindo remoção de resíduos e escorrências resultantes da lavagem do interior do órgão e o seu adequado encaminhamento para destino final autorizado (CV-TIPO ØINT.=1,00 m; Hméd.=1,98 m).	m2	730,11
	2.5.3.2	PREPARAÇÃO DA BASE		
25	2.5.3.2.1	Hidrodecapagem (entre 600 bar e 1100 bar) de todas as superfícies interiores da câmara de visita, retirando a totalidade do revestimento inicial e qualquer material solto ou danificado, conferindo-lhe uma rugosidade adequada à aplicação posterior de argamassas de reparação e/ou revestimento, incluindo remoção de resíduos e escorrências resultantes da lavagem do interior do reservatório e o seu adequado encaminhamento para destino final autorizado (CV-TIPO ØINT.=1,00 m; Hméd.=2,04 m).	m2	730,11
	2.5.3.3	DESINFECÇÃO		
26	2.5.3.3.1	Fornecimento e aplicação de ácido cítrico (baixa diluição), em todas as superfícies interiores, por aspersão, para eliminação de toda a actividade biológica (CV-TIPO ØINT.=1,00 m; Hméd.=2,04 m).	m2	730,11
	2.5.3.4	REPARAÇÃO E REPERFILAMENTO		

27	2.5.3.4.1	Selagem de infiltrações de água com escorrências (juntas dos anéis, inserção das tubagens na câmara de visita), com resina hidroeactiva, de rápida velocidade de reação de base poliuretano rígido, célula fechada e com boa aderência aos diferentes tipos de materiais, do tipo "RascoFlex PU 309 S " ou equivalente, injetada com equipamento bi-componente pneumática através de injetores colocados na câmara (considerou-se 20% da área total das câmaras a reabilitar). Nota1: Caso necessário, aplicação de uma argamassa de presa rápida do tipo "Ergelit 10SD", ou equivalente, de forma a tamponar a infiltração, incluindo fecho dos poros do betão na câmara, quando esta apresente betão muito poroso nos anéis e no fundo e onde se verifique a emergência de humidades, com aplicação de argamassa do tipo "Ergelit F rapid", ou equivalente. Nota2: Considerar na formação do preço unitário o levantamento prévio em obra das zonas com infiltrações a selar, com elaboração de relatório escrito. Nota3: Considerar na formação do preço unitário que as selagens corresponderão a 20% da totalidade da área das câmaras de visita.	m2	146,02
28	2.5.3.4.2	Reparação das secções de betão, incluído fechamento de fissuras e assentamento da tampa com aro, com argamassa de reparação/enchimento do tipo "Ergelit KT40", ou equivalente, resistente a sulfatos e cloretos e aberta à difusão do vapor de água, garantindo o reperfilamento do betão até à superfície obtida após o desbaste por hidrodecapagem, conforme ficha técnica do produto (CV-TIPO ØINT.=1,00 m; Hméd.=2,04 m).	m2	730,11
	2.5.3.5	REVESTIMENTO		
29	2.5.3.5.1	Fornecimento e aplicação, em todas as superfícies interiores, de revestimento de protecção e impermeabilização com argamassa de base mineral, com compostos inorgânicos do tipo "Ergelit KS2", ou equivalente, com alta resistência à abrasão, aberta à difusão de vapor de água e resistente, a pH's de 3 a 11, e concentrações de H ₂ S de 10ppm constantes e valores de pico de 40ppm. De acordo com os requisitos XWW4 da DIN 19573. Este revestimento será aplicado em duas camadas com um mínimo de 3 milímetros cada totalizando 6mm sobre uma base humedecida, conforme ficha técnica do produto, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários, cumprindo o disposto nas partes relevantes da norma NP EN 1504. Cura húmida durante 5 dias.	m2	730,11
	2.5.4	REPARAÇÃO/INFILTRAÇÃO EM RAMAIS		
30	2.5.4.1	Reabilitação das ligações dos ramais existente com recurso a "TOP HAT", com diâmetros variáveis entre Ø110 e Ø160, em colectores Ø200/Ø250, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	60
	2.5.5	REPARAÇÃO DE INFILTRAÇÃO DE RAÍZES		
	2.5.5.1	Reabilitação dos colectores existente por encamisamento contínuo - processo CIPP Cured in Place Pipe - com introdução e cura de manga de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, endurecida in situ, incluindo corte e remate da manga nas caixas de visita e anel de borracha hidroexpansiva tipo "SIKASWELL P 2507H" ou equivalente em todas as transições tubo-caixa, incluindo:		
	2.5.5.1.1	dimensionamento da manga, que deverá considerar as condições de instalação e as patologias da tubagem existente; transporte, descarga e manuseamento da manga de PRFV; execução, manutenção e remoção de "bypass" necessários à execução dos trabalhos; inserção e cura da manga em PRFV; cortes, preparações e aberturas de ramais pré-existent; ensaio de estanquidade de acordo com a norma EN1610; "Short-liners" provisórios nas juntas que apresentem infiltrações significativas;		
31	2.5.5.1.1.1	Ø200	ml	49,84
32	2.5.5.2	Reabilitação da zona infiltrada por raízes por encamisamento pontual ("Short-liner"), com introdução e cura de reforço de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro.	UN	12
	2.5.6	REPARAÇÃO DE ANÉIS/JUNTAS ESTANQUIDADE		
	2.5.6.1	Reabilitação dos colectores existente por encamisamento contínuo - processo CIPP Cured in Place Pipe - com introdução e cura de manga de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, endurecida in situ, incluindo corte e remate da manga nas caixas de visita e anel de borracha hidroexpansiva tipo "SIKASWELL P 2507H" ou equivalente em todas as transições tubo-caixa, incluindo:		
	2.5.6.1.1	dimensionamento da manga, que deverá considerar as condições de instalação e as patologias da tubagem existente; transporte, descarga e manuseamento da manga de PRFV; execução, manutenção e remoção de "bypass" necessários à execução dos trabalhos; inserção e cura da manga em PRFV; cortes, preparações e aberturas de ramais pré-existent; ensaio de estanquidade de acordo com a norma EN1610; "Short-liners" provisórios nas juntas que apresentem infiltrações significativas;		
33	2.5.6.1.1.1	Ø200	ml	129,61
	2.5.6.2	Reabilitação dos colectores existentes por encamisamento pontual ("Short-liner"), com introdução e cura de reforço de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, em:		
34	2.5.6.2.1	Ø200	UN	16

	2.5.6.3	Reabilitação dos colectores existentes por aplicação de manga "Quick Lock", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, em:		
35	2.5.6.3.1	Ø200	UN	3
	2.5.7	REPARAÇÃO EM DESLOCAMENTOS DIFERENCIAIS		
	2.5.7.1	Reabilitação dos colectores existente por encamisamento contínuo - processo CIPP Cured in Place Pipe - com introdução e cura de manga de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, endurecida in situ, incluindo corte e remate da manga nas caixas de visita e anel de borracha hidroexpansiva tipo "SIKASWELL P 2507H" ou equivalente em todas as transições tubo-caixa, incluindo:		
	2.5.7.1.1	dimensionamento da manga, que deverá considerar as condições de instalação e as patologias da tubagem existente; transporte, descarga e manuseamento da manga de PRFV; execução, manutenção e remoção de "bypass" necessários à execução dos trabalhos; inserção e cura da manga em PRFV; cortes, preparações e aberturas de ramais pré-existent; ensaio de estanquidade de acordo com a norma EN1610; "Short-liners" provisórios nas juntas que apresentem infiltrações significativas;		
36	2.5.7.1.1.1	Ø200	ml	251,83
	2.5.7.2	Reabilitação dos colectores existentes por encamisamento pontual ("Short-liner"), com introdução e cura de reforço de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, em:		
37	2.5.7.2.1	Ø200	UN	18
	2.5.7.3	Reabilitação dos colectores existentes por aplicação de manga "Quick Lock", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, em:		
38	2.5.7.3.1	Ø200	UN	3
	2.5.8	REPARAÇÃO DE FISSURAS		
	2.5.8.1	Reabilitação dos colectores existente por encamisamento contínuo - processo CIPP Cured in Place Pipe - com introdução e cura de manga de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, endurecida in situ, incluindo corte e remate da manga nas caixas de visita e anel de borracha hidroexpansiva tipo "SIKASWELL P 2507H" ou equivalente em todas as transições tubo-caixa, incluindo:		
	2.5.8.1.1	dimensionamento da manga, que deverá considerar as condições de instalação e as patologias da tubagem existente; transporte, descarga e manuseamento da manga de PRFV; execução, manutenção e remoção de "bypass" necessários à execução dos trabalhos; inserção e cura da manga em PRFV; cortes, preparações e aberturas de ramais pré-existent; ensaio de estanquidade de acordo com a norma EN1610; "Short-liners" provisórios nas juntas que apresentem infiltrações significativas;		
39	2.5.8.1.1.1	Ø200	ml	55,44
	2.5.8.2	Reabilitação dos colectores existentes por encamisamento pontual ("Short-liner"), com introdução e cura de reforço de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, em:		
40	2.5.8.2.1	Ø200	UN	13
	2.6	INTERVENÇÕES NA REDE DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS - 1ª FASE (>5 Anos)		
	2.6.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
41	2.6.1.1	Limpeza das tubagens a intervir, com equipamento de alta pressão (500 bar), para remoção de todo o material depositado, incluindo a deposição em destino final adequado e devidamente licenciado dos produtos resultantes.	ml	1059,62
42	2.6.1.2	Execução de inspeção vídeo de todos os troços do interceptor a reabilitar após a limpeza mecânica, a fim de verificar inclinações existentes, verificar o estado das juntas e ligações e detetar possíveis anomalias tais como ovalizações, assentamentos da tubagem, defeitos de construção ou comportamentos não admitidos.	ml	1059,62
43	2.6.1.3	Preparação da tubagem com recurso a veículo de fresagem de operação remota (ROV) para remoção de incrustações duras, raízes, ramais sobre-intrudidos, ou quaisquer outros obstáculos não removíveis por jato de água e na preparação de juntas e arestas.	ml	1059,62
	2.6.2	REPARAÇÃO DE INFILTRAÇÕES EM COLECTORES		
	2.6.2.1	REABILITAÇÃO DE TUBAGEM		
	2.6.2.1.1	Reabilitação dos colectores existentes por encamisamento pontual ("Short-liner"), com introdução e cura de reforço de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, em:		
44	2.6.2.1.1.1	Ø200	UN	1
	2.6.2.1.2	Reabilitação dos colectores existentes por aplicação de manga "Quick Lock", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, em:		

45	2.6.2.1.2.1	Ø200	UN	1
46	2.6.2.1.3	Execução de inspeção de vídeo final dos trabalhos executados, incluindo, relatório de inspeção, fornecimento de suporte DVD da inspeção realizada e acompanhamento especializado durante a realização do trabalho e na análise final do relatório de inspeção.	ml	2
2.6.3 REPARAÇÃO DE INFILTRAÇÕES/ROTURAS EM CÂMARAS DE VISITA E DANOS NO FUNDO DE CAIXAS				
2.6.3.1 TRABALHOS PREPARATÓRIOS				
47	2.6.3.1.1	Execução de sinalização/controlo temporário de trânsito, adaptado às circunstâncias específicas de cada uma das câmaras de visita a intervencionar, conforme plano de sinalização temporária apresentado pela Entidade Executante, e de acordo com regulamentos municipais e legislação em vigor, incluindo licenças e taxas necessárias.	vg	1
48	2.6.3.1.2	Execução, manutenção e posterior remoção, de sistema alternativo de desvio de caudal de caixa de visita, que assegure a continuidade do funcionamento do sistemas de drenagem, permitindo a execução dos trabalhos a seco, de acordo com o definido nas peças escritas do Projecto, incluindo o aluguer, instalação e manutenção de grupos elevatórios, quando necessário, com capacidade para elevar um caudal total de 5 l/s (máximo), todos os circuitos de by-pass necessários, todas as ligações, demolições, construções e reconstruções necessárias, consumíveis e todos os trabalhos associados	UN	1
49	2.6.3.1.3	Remoção de tampa e aro em câmara de visita existente, para posterior reassentamento ou substituição.	UN	1
50	2.6.3.1.4	Lavagem, com jacto de água a baixa pressão (<180 bar), de todos os materiais soltos (revestimento destacado, betão carbonatado, depósitos de lamas, etc.) das superfícies interiores em betão, incluindo remoção de resíduos e escorrências resultantes da lavagem do interior do órgão e o seu adequado encaminhamento para destino final autorizado (CV-66, ØINT.=1,00 m; Hméd.=2,52 m).	m2	11,06
2.6.3.2 PREPARAÇÃO DA BASE				
51	2.6.3.2.1	Hidrodecapagem (entre 600 bar e 1100 bar) de todas as superfícies interiores da câmara de visita, retirando a totalidade do revestimento inicial e qualquer material solto ou danificado, conferindo-lhe uma rugosidade adequada à aplicação posterior de argamassas de reparação e/ou revestimento, incluindo remoção de resíduos e escorrências resultantes da lavagem do interior do reservatório e o seu adequado encaminhamento para destino final autorizado (CV-66, ØINT.=1,00 m; Hméd.=2,52 m).	m2	11,06
2.6.3.3 DESINFECÇÃO				
52	2.6.3.3.1	Fornecimento e aplicação de ácido cítrico (baixa diluição), em todas as superfícies interiores, por aspersão, para eliminação de toda a actividade biológica (CV-66, ØINT.=1,00 m; Hméd.=2,52 m).	m2	11,06
2.6.3.4 REPARAÇÃO E REPERFILAMENTO				
53	2.6.3.4.1	Selagem de infiltrações de água com escorrências (juntas dos anéis, inserção das tubagens na câmara de visita), com resina hidrореactiva, de rápida velocidade de reação de base poliuretano rígido, célula fechada e com boa aderência aos diferentes tipos de materiais, do tipo "RascoFlex PU 309 S " ou equivalente, injetada com equipamento bi-componente pneumática através de injetores colocados na câmara (considerou-se 20% da área total das câmaras a reabilitar). Nota1: Caso necessário, aplicação de uma argamassa de presa rápida do tipo "Ergelit 10SD", ou equivalente, de forma a tamponar a infiltração, incluindo fecho dos poros do betão na câmara, quando esta apresenta betão muito poroso nos anéis e no fundo e onde se verifique a emergência de humidades, com aplicação de argamassa do tipo "Ergelit F rapid", ou equivalente. Nota2: Considerar na formação do preço unitário o levantamento prévio em obra das zonas com infiltrações a selar, com elaboração de relatório escrito. Nota3: Considerar na formação do preço unitário que as selagens corresponderão a 20% da totalidade da área das câmaras de visita.	m2	2,21
54	2.6.3.4.2	Reparação das secções de betão, incluído fechamento de fissuras e assentamento da tampa com aro, com argamassa de reparação/enchimento do tipo "Ergelit KT40", ou equivalente, resistente a sulfatos e cloretos e aberta à difusão do vapor de água, garantindo o reperfilamento do betão até à superfície obtida após o desbaste por hidrodecapagem, conforme ficha técnica do produto (CV-TIPO ØINT.=1,00 m; Hméd.=2,04 m).	m2	11,06
2.6.3.5 REVESTIMENTO				
55	2.6.3.5.1	Fornecimento e aplicação, em todas as superfícies interiores, de revestimento de protecção e impermeabilização com argamassa de base mineral, com compostos inorgânicos do tipo "Ergelit KS2", ou equivalente, com alta resistência à abrasão, aberta à difusão de vapor de água e resistente, a pH's de 3 a 11, e concentrações de H2S de 10ppm constantes e valores de pico de 40ppm. De acordo com os requisitos XWW4 da DIN 19573. Este revestimento será aplicado em duas camadas com um mínimo de 3 milímetros cada totalizando 6mm sobre uma base humedecida, conforme ficha técnica do produto, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários, cumprindo o disposto nas partes relevantes da norma NP EN 1504. Cura húmida durante 5 dias.	m2	11,06
2.6.4 REPARAÇÃO/INFILTRAÇÃO EM RAMAIS				

56	2.6.4.1	Reabilitação das ligações dos ramais existente com recurso a "TOP HAT", com diâmetros variáveis entre Ø110 e Ø160, em colectores Ø200/Ø250, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários.	UN	2
	2.6.5	REPARAÇÃO DE ANÉIS/JUNTAS ESTANQUIDADE		
	2.6.5.1	Reabilitação dos colectores existentes por encamisamento pontual ("Short-liner"), com introdução e cura de reforço de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, em:		
57	2.6.5.1.1	Ø200	UN	4
	2.6.5.2	Reabilitação dos colectores existentes por aplicação de manga "Quick Lock", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, em:		
58	2.6.5.2.1	Ø200	UN	1
	2.6.6	REPARAÇÃO EM DESLOCAMENTOS DIFERENCIAIS		
	2.6.6.1	Reabilitação dos colectores existentes por encamisamento pontual ("Short-liner"), com introdução e cura de reforço de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, em:		
59	2.6.6.1.1	Ø200	UN	1
	2.6.6.2	Reabilitação dos colectores existentes por aplicação de manga "Quick Lock", incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários, em:		
60	2.6.6.2.1	Ø200	UN	1
	2.6.7	REPARAÇÃO DE FISSURAÇÕES		
	2.6.7.1	Reabilitação dos colectores existente por encamisamento contínuo - processo CIPP Cured in Place Pipe - com introdução e cura de manga de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, endurecida in situ, incluindo corte e remate da manga nas caixas de visita e anel de borracha hidroexpansiva tipo "SIKASWELL P 2507H" ou equivalente em todas as transições tubo-caixa, incluindo:		
	2.6.7.1.1	dimensionamento da manga, que deverá considerar as condições de instalação e as patologias da tubagem existente; transporte, descarga e manuseamento da manga de PRFV; execução, manutenção e remoção de "bypass" necessários à execução dos trabalhos; inserção e cura da manga em PRFV; cortes, preparações e aberturas de ramais pré-existent; ensaio de estanquidade de acordo com a norma EN1610; "Short-liners" provisórios nas juntas que apresentem infiltrações significativas;		
61	2.6.7.1.1.1	Ø200	ml	66,35
	2.6.7.2	Reabilitação dos colectores existentes por encamisamento pontual ("Short-liner"), com introdução e cura de reforço de material compósito de matriz em resina de poliéster e reforço por fibra de vidro, em:		
62	2.6.7.2.1	Ø200	UN	7
	2.7	INTERVENÇÕES NA EEAR VALE		
	2.7.1	EQUIPAMENTOS ELECTROMECAÑICOS		
63	2.7.1.1	Fornecimento e montagem de medidor de caudal electromagnético, para instalação na câmara de válvulas existente, DN 80 mm, incluindo conversor/display com indicador para caudal instantâneo e totalizador e todos os acessórios e trabalhos necessários à montagem,	UN	1