

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	0.1	Considerações sobre todos os artigos: a) Em todos os trabalhos, e assim no seu preço, devem considerar-se incluídas a execução de todos os trabalhos e implementação das medidas previstas no Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), incluindo a recolha, triagem (separação dos resíduos por tipologia de materiais), licenciamento, armazenamento temporário, assegurando igualmente que os RCD são mantidos na obra o menor tempo possível, bem como promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra, ou nos casos que tal não seja possível o seu transporte e encaminhamento para operador de gestão licenciado, tendo em vista a sua posterior utilização, valorização ou eliminação por esta ordem de prioridade. Inclui ainda, todos os custos inerentes ao registo (SIRAPA), na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), dos resíduos produzidos no âmbito da obra, bem como todas as taxas/custos relativas à sua gestão e tratamento nos destinos finais licenciados/autorizados (operadores ou depósitos). Inclui todas as cargas, transportes e descargas necessárias efetuar desde a origem até ao recetor final (operador ou depósito) licenciado; b) Em todos os trabalhos, e assim no seu preço, devem considerar-se incluída a execução de todos os trabalhos preparatórios ou acessórios nomeadamente a execução de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro, satisfazendo as prescrições relativas à segurança, higiene e saúde no trabalho, trabalhos de restabelecimento de todas as servidões e serventias que sejam necessários executar, bem como de construção de acessos ao estaleiro e das serventias internas deste, em conformidade com a legislação em vigor, incluindo painel de identificação, vedação da obra, mobilização de equipamento para execução dos trabalhos, limpeza final da obra nos limites de intervenção, com todos os trabalhos e materiais necessários. Assim como, qualquer outro trabalho preparatório ou acessório inscrito no caderno de encargos e no documento Descrição dos trabalhos preparatório ou acessórios anexo ao Projecto de Execução. ; c) Em todos os trabalhos, e assim no seu preço, deve considerar-se incluída a elaboração e desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde (fase de obra) de acordo com o definido no Projeto e no Caderno de Encargos; d) Em todos os trabalhos, e assim no seu preço, devem considerar-se incluídas todas as demais obrigações legais necessárias à boa finalização da empreitada; e) Em todos os artigos estão incluídos os respectivos trabalhos mencionados no caderno de encargos e peças desenhadas mesmo se não referidos no articulado do MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHOS que deverá ser lido em conjunto com os restantes elementos do projecto. f) Todas as actividades serão executadas de acordo com o mencionado nos elementos do projecto, incluindo-se todos os trabalhos, meios e acessórios necessários à sua perfeita execução, nomeadamente os meios de elevação, andaimes, guias, etc. Incluem-se os trabalhos preparatórios e acessórios descritos e preconizados nas fichas técnicas dos produtos prescritos no projecto/a utilizar na obra.		
	1	Reabilitação dos lagos 2, 3, 4 e 5 e dos canais (ou canaletes)		
1	1.1	Escavação de vala no lado relvado do canaleta ou do lago (com meios manuais e carga manual para camião) para expor a superfície externa da parede vertical do canaleta ou do lago. Inclui desvio provisório prévio de redes de rega. Inclui o corte de raízes até à distância de 30cm da face externa do canaleta ou do lago.	m3	76,44
2	1.2	Remoção cuidadosa de capeamento em tijolo burro, sobre o bordo de canaletes ou de lagos, com meios manuais e recuperação de 80% do material para a sua posterior reutilização, incluindo demolição da argamassa de assentamento, de enchimento e regularização, sem deteriorar os elementos construtivos contíguos, e carga manual para camião ou contentor e transporte e depósito em local da responsabilidade do Empreiteiro para posterior reaplicação.	m2	76,44
3	1.3	Remoção cuidadosa de capeamento em betão, sobre o bordo de canaletes ou de lagos, com meios manuais, incluindo demolição da argamassa de assentamento, de enchimento e regularização, sem deteriorar os elementos construtivos contíguos, e carga manual para camião ou contentor.	m2	74,48
4	1.4	Demolição de revestimento de mosaico de vidro e respectivo cimento-cola, com meios manuais, sem deteriorar os elementos construtivos contíguos, e carga manual para camião ou contentor. Áreas medidas em planta e em alçado.	m2	134,07
5	1.5	Eliminação de revestimento impermeabilizante no interior de canaleta ou de lago 2, 3, 4 ou 5, com meios manuais, sem deteriorar a superfície suporte, que ficará a descoberto e preparada para o seu revestimento posterior, e carga manual para camião ou contentor. A superfície do suporte que se apresente degradada será demolida.	m2	448,69

6	1.6	Execução de grampeamento entre as peças dos canaletes pré-fabricados de betão, cada grampo em varão roscado diam.12mm em aço inoxidável A4-70, em formato em "U" com dimensões 50mm+200mm+50mm, incluindo 2 furações diam.14mm e prof.60mm para fixação de cada grampo com argamassa de resina de viniléster livre de estireno com areia de quartzo (ver Pormenor no Desenho nº2). Inclui a execução de sulco em "V", com disco diamantado, para embutir cada grampo e selar com a mesma argamassa de resina de modo à superfície aparente do canaleta ficar sem ressalto na zona dos grampos. A ligação topo a topo entre 2 canaletes será reforçada na base com 2 grampos e, em cada parede, será reforçada com 1 grampo a meia altura. Nas extremidades das zonas cobertas dos canaletes também será realizado este grampeamento entre o 1º canaleta descoberto e o 1º canaleta coberto. O mesmo tipo de reforço será aplicado entre os lagos e os canaletes.	UN	1511
7	1.7	Formação de revestimento impermeabilizante flexível de 2 camadas do tipo "weber.dry 824" ou equivalente, reforçadas com armadura de fibra de vidro com proteção anti-alkalina do tipo "weber.dry rede 90" ou equivalente, no interior de canaletes ou de lagos (ver Pormenor no Desenho nº2). Inclui preparação prévia do suporte, incluindo regularização da superfície de suporte, de acordo a ficha técnica.	m2	448,69
8	1.8	Fornecimento e colocação de revestimento de mosaico de vidro (de acordo com o existente quer nos lagos, quer na cascata) assentes com argamassa epoxi tipo "weber.color epoxy" cor branco, ou equivalente, que também servirá para argamassa de preenchimento entre as juntas dos mosaico de vidro. Inclui preparação prévia do suporte, incluindo regularização, de acordo a ficha técnica.	m2	448,69
9	1.9	Formação de impermeabilização da superfície externa da parede vertical do canaleta ou de lago (do lado das terras e do relvado), através de membrana de betume modificado com plastómero APP, LBM(APP)-40-FP, com armadura de feltro de poliéster não tecido de 160 g/m², de superfície não protegida, prévia aplicação de primário com emulsão asfáltica aniônica com cargas (rendimento: 0,5 kg/m²). Incluindo p/p de lavagem, limpeza e preparação da superfície.	m2	160,54
10	1.10	Enchimento da vala aberta no lado relvado, junto ao canaleta ou lago, com terra seleccionada procedente da própria escavação, e compactação em camadas sucessivas de 15 cm de espessura máxima com placa vibratória de condução manual, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197. Inclui reposicionamento de redes de rega de acordo com o existente e todos os trabalhos para garantir o seu bom funcionamento.	m3	57,37
11	1.11	Fornecimento de terra vegetal crivada e fertilizada, fornecida a granel e espalhada com meios manuais, numa camada com espessura uniforme média de 10cm e sem produzir danos às plantas existentes. A face superior do terreno ficará 5cm abaixo do coroamento do lago ou do canaleta. Incluindo p/p de perfilamento do terreno, sinalização e protecção. Inclui o fornecimento, plantação e manutenção do revevestimento vegetal semelhante ao existente, na zona intervencionada, até à conclusão da obra, repondo condições não inferiores às existentes em todo revevestimento vegetal antes da obra	m3	19,12
12	1.12	Fornecimento e colocação de tijolos burro, semelhantes aos existentes ou com reaproveitamento dos existentes, aplicados sobre camada de enchimento, de nivelamento e de regularização a executar sobre a bordadura de canaletes ou lagos, de espessura variável de acordo com o existente, de argamassa de cimento M-10 (argamassa de cimento CEM II/B-L 32,5 N, hidrófuga, confeccionada em obra com 320 kg/m³ de cimento e uma proporção em volume 1/4, com água de amassadura com aditivo tipo "weber latex" ou equivalente). Os tijolos burro serão assentes com argamassa epoxi tipo "weber.color epoxy" ou equivalente e enchimento de juntas com argamassa de juntas cimentosa com resistência elevada à abrasão e absorção de água reduzida, CG2, para junta semelhante à existente, com a mesma tonalidade das peças, todo ele realizado sobre o bordo de canaleta ou lago de betão. Inclusive juntas de dilatação e cortes a realizar para os ajustes aos bordos do confinamento ou às aberturas existentes no suporte. Inclui picar a superfície de betão do bordo superior de canaletes ou de lagos, para melhorar a aderência, e aplicação de chapisco de argamassa M-15 (argamassa de cimento CEM II/B-L 32,5 N, hidrófuga, confeccionada em obra com 420 kg/m³ de cimento e uma proporção em volume 1/3, com água de amassadura com aditivo tipo "weber latex" ou equivalente) para permitir a aplicação da camada de enchimento, de nivelamento e de regularização acima referida. Inclui o fornecimento e aplicação de varões roscados de aço inox (A4) diam.6mm, selados com resina epoxi em furos diam.10mm, em cada junta a realizar entre cada 3 tijolos, conforme pormenor no Desenho nº2.	m	382,23

13	1.13	Fornecimento e colocação de capeamento pré-fabricado de betão de classe não inferior a C35/45, com dimensões e aparência semelhantes ao existente, sobre o bordo de canaletas ou de lagos, aplicados sobre camada de enchimento, de nivelamento e de regularização de espessura variável de acordo com o existente, de argamassa de cimento M-10 (argamassa de cimento CEM II/B-L 32,5 N, hidrófuga, confeccionada em obra com 320 kg/m³ de cimento e uma proporção em volume 1/4, com água de amassadura com aditivo tipo "weber latex" ou equivalente). O capeamento será assente com argamassa epoxi tipo "weber.color epoxy" ou equivalente e enchimento de juntas com argamassa de juntas cimentosa com resistência elevada à abrasão e absorção de água reduzida, CG2, para junta semelhante à existente, com a mesma tonalidade das peças, todo ele realizado sobre o bordo de canaleta ou lago de betão. Inclusive juntas de dilatação e cortes a realizar para os ajustes aos bordos do confinamento ou às aberturas existentes no suporte. Inclui picar a superfície do bordo superior de canaletas ou de lagos para melhorar a aderência e aplicação de chapisco de argamassa M-15 (argamassa de cimento CEM II/B-L 32,5 N, hidrófuga, confeccionada em obra com 420 kg/m³ de cimento e uma proporção em volume 1/3, com água de amassadura com aditivo tipo "weber latex" ou equivalente) para permitir a aplicação da camada nivelamento e regularização acima referida. Inclui-se a reparação do canto de betão do lago 5 com recurso à selagem de 8 varões verticais Diam.10, com resina epoxi, em furos diam.14mm e prof.15cm para armar o enchimento com microbetão do tipo grout, garantindo o recobrimento de 5cm, incluindo cofragem e descofragem. Inclui fornecimento e aplicação de tubos e seus acessórios para fixação (as fixações mecânicas deverão ser realizadas com parafusos com comprimento de 60mm e com buchas novas), tudo em aço inox A4, para impedir a entrada nas zonas cobertas dos canais, de acordo com o existente. Inclui a substituição de todos os parafusos e buchas que foram aplicados na fixação daqueles tubos inox que ainda existem na entrada nas zonas cobertas dos canais, utilizando novas buchas e os parafusos acima referidos.	m	372,42
2 Reabilitação dos revestimentos e acessórios da cascata e do Lago 1				
14	2.1	Desmonte e montagem da caleira em chapa de aço inox que permite a queda de água da cascata e execução das restantes operações de modo a corrigir o desnivelamento actual da caleira que provoca assimetria na distribuição de água na cascata. Inclui as operações preparatórias de escoramento, de elevação, andaimes, remoção das fixações mecânicas, inspecção após remoção da caleira e remoção de materiais fissurados na zona onde se fixa a caleira, cortes de chapa, soldaduras, emendas, impermeabilização de ligações e das juntas entre materiais, etc. Inclui picar o material desagregado (até à face do betão armado) onde se fixa a chapa da caleira por aparafusamento, refazendo e corrigindo o nivelamento dessa superfície de apoio da chapa com recurso a microbetão sem retracção tipo grout cuja água de amassadura será aditivada com "weber latex" ou equivalente; inclui a realização de fixações mecânicas complementares às existentes com recurso a varões roscados diam.16mm em aço inox A4 entre as fixações existentes, selados com resina epoxi no coroamento da viga de betão armado, em furos com comprimento de 25cm, e respectivas porcas e anilhas em aço inox A4. A impermeabilização de juntas e das ligações, entre a chapa de aço inox e as restantes superfícies, será realizada com preenchimento prévio com produto tipo "SIKADUR 31 EF" ou equivalente, com formação de alheta periférica na junta para permitir a posterior selagem com mastique. No dia seguinte, nessa alheta será aplicado mastique tipo "SIKASIL POOL" ou equivalente, com aplicação prévia de produto tipo "Sika Aktivator-205" ou equivalente, seguido de aplicação de produtos tipo "Sika Primer-3N" ou "Sika Primer-215" ou equivalente, tal como se descreve na ficha técnica do mastique. O Empreiteiro apresentará previamente o planeamento destes trabalhos à fiscalização e ao projectista para o sujeitar a aprovação.	UN	1
15	2.2	Demolição de revestimento de mosaico de vidro da fachada da cascata e do lago na base da cascata, incluindo a demolição da camada de cimento-cola, com meios manuais, sem deteriorar os elementos construtivos contíguos, e carga manual para camião ou contentor. Inclui desmonte prévio e montagem de grelha de aço inox e respectivos apoios existentes no interior do Lago 1.	m2	197,85
16	2.3	Eliminação de revestimento impermeabilizante no lago 1 e no paramento da cascata, com meios manuais, sem deteriorar a superfície suporte, que ficará a descoberto e preparada para o seu revestimento posterior, e carga manual para camião ou contentor.	m2	197,85
17	2.4	Reparação de fenda em revestimento de argamassa sobre o paramento vertical exterior da galeira ou da fachada da cascata, através de vedação com mastique de poliuretano do tipo "sikaflex 11 FC+" ou equivalente, pressionando o produto para o interior da fenda com uma espátula. Caso um dos lados da fenda seja em betão então inclui a aplicação do devido primário antes da aplicação do referido mastique. Incluindo p/p de abertura da fissura em forma de "U" através de picagem dos bordos, eliminação do material solto e não consolidado, limpeza a seco com escova, lixagem para eliminar imperfeições, remoção e carga manual de entulho para camião ou contentor. Nas fendas com abertura superior a 2mm inclui a execução de gatos em varão roscado Diam.12mm de aço inox A2, dobrado em "U", com dimensões 10+40+10cm, gatos afastados entre si de 0.5m e inclinados 45° em relação à fenda, a selar de cada lado da fenda em furos e roços previamente abertos no paramento, com argamassa de resina epoxi onde a fixação for em betão, ou com argamassa de cimento M15 (argamassa de cimento CEM II/B-L 32,5 N, hidrófuga, confeccionada em obra com 420 kg/m³ de cimento e uma proporção em volume 1/3, com água de amassadura com aditivo tipo "weber latex" ou equivalente) onde a fixação for em tijolo. A unidade de medida é a extensão da fenda a reparar.	m	203

18	2.5	Formação de revestimento impermeabilizante flexível de 2 camadas do tipo "weber.dry 824" ou equivalente, reforçadas com armadura de fibra de vidro com proteção antialcalina do tipo "weber.dry rede 90" ou equivalente. Inclui preparação prévia do suporte, incluindo a sua regularização, de acordo a ficha técnica. Este revestimento será aplicado nos paramentos exteriores verticais e horizontais da galeria e nos paramentos interiores do Lago 1	m2	369
19	2.6	Reparação de fissuração generalizada em revestimento dos paramentos exteriores da galeria, incluindo a sua cobertura e excluindo a fachada da cascata, com sistema tipo Weber Antifissuras "WEBER" ou equivalente, composto por: primário tipo Weberprim FX15 "WEBER" ou equivalente, à base de resinas acrílicas em dispersão aquosa, cargas minerais e aditivos, duas camadas da mesma espessura de argamassa polimérica de altas prestações reforçada com fibras, tipo Webertherm Base "WEBER" ou equivalente, cor cinzento, de 4 mm de espessura total, armada e reforçada com malha de fibra de vidro anti-álcalis tipo Webertherm 160 "WEBER" ou equivalente, de 3,5x3,8 mm de vão de malha, 160 g/m² de massa superficial e 0,52 mm de espessura nas mudanças de material, num 100% da superfície do paramento, com prévia aplicação de primário tipo Weberprim FX15 "WEBER" ou equivalente, à base de resinas acrílicas em dispersão aquosa, cargas minerais e aditivos; camada de acabamento de argamassa acrílica tipo Webertherm Micro "WEBER" ou equivalente, cor branca, gama Estándar, acabamento afagado fino, sobre primário tipo Weberprim FX15 "WEBER" ou equivalente, à base de resinas acrílicas em dispersão aquosa, cargas minerais e aditivos. Inclui os trabalhos de preparação do suporte previstos pelo sistema, tais como regularização do suporte, escovagem, lavagem a jacto de água a alta pressão, etc.	m2	171,15
20	2.7	Fornecimento e colocação de revestimento de mosaico de vidro (de acordo com o existente quer nos lagos, quer na cascata) assentes com argamassa epoxi tipo "weber.color epoxy", cor branco, ou equivalente, que também servirá para argamassa de preenchimento entre as juntas dos mosaico de vidro. Inclui preparação prévia do suporte, incluindo regularização, de acordo a ficha técnica. Inclui a formação das juntas verticais (5), (6) e (7) assinaladas no alçado da fachada da cascata no Desenho nº2. Inclui o fornecimento e aplicação das chapas de aço inox com esp=5mm, respectivas fixações e trabalhos acessórios, de modo a permitir a formação de novos planos de água no Lago 1, de acordo com o Corte A-A no Lago 1 e com a pormenorização destas chapas no desenho nº2.	m2	197,85
21	2.8	Reabilitação do revestimento das tampas (1) e (2) de aço que existem na cobertura da galeria que permitem o acesso ao tanque de regularização a montante da cascata: Execução de camada de esmalte de dois componentes, cor branca, acabamentos brilhante, sobre superfície galvanizada ou de metais não ferrosos, através da aplicação de duas demãos de primário vedante de dois componentes, à base de resinas epóxi e fosfato de zinco, com uma espessura mínima da película seca de 60 microns por demão (rendimento: 0,1 l/m²) e duas demãos de acabamento com esmalte de dois componentes, à base de resinas acrílicas hidroxiladas em combinação com pigmentos inertes e endurecedor isocianato alifático polifuncional, com uma espessura mínima da película seca de 40 microns por demão (rendimento: 0,077 l/m²). Limpeza e preparação da superfície a pintar, através de meios manuais até a deixar sem gorduras, antes de começar a aplicação da 1ª demão de primário.	m2	1,44
3	Reparação de pavimentos			
22	3.1	Reparação de pavimento de betão com argamassa reparadora, pigmentada à cor do pavimento existente, reforçada com fibras, de alta resistência mecânica e retracção compensada, do tipo "Morcecrest RF35" do "GRUPO PUMA" ou equivalente, com uma resistência à compressão aos 28 dias maior ou igual a 40 N/mm² e um módulo de elasticidade maior ou igual a 17000 N/mm², classe R3 segundo NP EN 1504-3, de 20 mm de espessura média, com prévia aplicação de adesivo de dois componentes, tipo Implarep EP "GRUPO PUMA", ou equivalente, que actua como ligante, incluindo a preparação do suporte.	m2	4
23	3.2	Remoção cuidadosa de pavimento em tijolo burro, danificado ou desnivelado, com meios manuais e recuperação de 60% do material para a sua posterior reutilização, incluindo demolição da argamassa de assentamento e de regularização, sem deteriorar os elementos construtivos contíguos, e carga manual para camião ou contentor e transporte e depósito em local da responsabilidade do Empreiteiro para posterior reaplicação.	m2	19
24	3.3	Fornecimento e colocação de tijolos burro formando pavimento à semelhança do existente, também com reaproveitamento dos tijolos burro existentes, aplicados sobre camada de nivelamento e regularização a executar para corrigir a situação existente, de espessura variável de acordo com o existente, de argamassa de cimento M-10 (argamassa de cimento CEM II/B-L 32,5 N, hidrófuga, confeccionada em obra com 320 kg/m³ de cimento e uma proporção em volume 1/4, com água de amassadura com aditivo tipo "weber latex" ou equivalente). Os tijolos burro serão assentes com argamassa epoxi tipo "weber.color epoxy" ou equivalente e enchimento de juntas com argamassa de juntas cimentosa com resistência elevada à abrasão e absorção de água reduzida, CG2, para junta semelhante à existente, com a mesma tonalidade das peças. Inclusive juntas de dilatação e cortes a realizar para os ajustes aos bordos do confinamento ou às aberturas existentes no suporte.	m	19
25	3.4	Demolição de pavimento exterior de lajetas de betão, danificado ou desnivelado, com martelo pneumático, e carga manual para camião ou contentor.	m2	54
26	3.5	Demolição de base de pavimento de argamassa existente, com martelo pneumático, sem deteriorar os elementos construtivos contíguos, e carga manual para camião ou contentor.	m2	54

27	3.6	Fornecimento e colocação de pavimento em lajetas de betão, semelhantes às existentes em cor, textura e dimensões, colocadas sobre camada de areia-cimento com espessura semelhante à existente a executar para corrigir a situação existente, sem aditivos, com 250 kg/m³ de cimento Portland com calcário CEM II/B-L 32,5 R e areia, deixando uma junta de separação semelhante à existente. Tudo realizado sobre pavimento composto por base de betão simples (C20/25 (X0(P); D25; S2; CI 1,0)), de 25 cm de espessura média, betonagem desde camião com espalhamento e vibração manual com régua vibradora, com acabamento com pré-execução de mestras e nivelado executada segundo pendentes do projecto e colocado sobre solo de fundação. Inclui p/p de juntas estruturais e de dilatação, cortes a realizar para os ajustes aos bordos do confinamento ou às aberturas existentes no pavimento e enchimento de juntas com leitada de cimento 1/2 CEM II/B-L 32,5 R, colorida com a mesma tonalidade das peças existente	m2	54
28	3.7	Limpeza manual de pavimentos e paramento através da aplicação de detergente alcalino, com um rendimento de 0,2 l/m² e enxaguamento posterior da superfície com água limpa abundante /jacto de água sob pressão, até eliminar os resíduos do produto aplicado. A área medida corresponde à área de pavimentos e paramentos na zona a cor rosa na planta do Desenho nº2.	m2	6451,41
4	Intervenção na zona vedada da casa das máquinas			
29	4.1	Demolição de caixa de visita para acesso à válvula de adução ao tanque de compensação, com remoção/demolição da tampa (5), com meios manuais, martelo pneumático e equipamento de oxicorte, e carga mecânica para camião ou contentor. Este trabalho será realizado com os cuidados necessários para não danificar as tubagens e os acessórios existentes.	m3	1,2
30	4.2	Demolição de pavimento exterior de betão, em torno da caixa de visita existente para acesso à válvula de adução ao tanque de compensação, para permitir construir a nova caixa de visita, e carga manual e mecânica para camião ou contentor. Este trabalho será realizado com os cuidados necessários para não danificar as tubagens e os acessórios existentes. A demolição do pavimento será realizada com pré-corte total do pavimento, com disco diamantado no limite da demolição, de modo a garantir a superfície regularizada nesse limite após a demolição.	m2	1,5
31	4.3	Formação de caixa de visita enterrada para acesso à válvula de adução ao tanque de compensação, de betão simples "in situ" C30/37 (X0(P); D25; S2; CI 0,4), de dimensões interiores 150x80x90 cm, sobre base de betão simples de 15 cm de espessura, com o mesmo tipo de betão, fechada superiormente por nova tampa (5) metálica a fornecer e a instalar, de modo a não permitir a entrada das águas pluviais, com aro em aço zincado com espessura de zinco > 120 microns, assente sobre o pavimento existente interpondo cordão de mastique de poliuretano do tipo "Sikaflex 11 FC+" ou equivalente, fixo com fixações mecânicas M10 afast.30cm em aço inox A4 e tampa em chapa "folha de oliveira" em aço zincado com espessura de zinco > 120 microns, revestida em todas as faces com primário adequado e tinta de poliuretano à cor do pavimento, e com sistema para levantamento manual em peças, cada uma com peso máximo de 30kg, com encaixe de modo a não permitir a entrada das águas da chuva; inclui escavação prévia com meios manuais e posterior enchimento do tardo com material granular. Inclui trabalhos de cofragem e descofragem. Este trabalho será realizado com os cuidados necessários para não danificar as tubagens e os acessórios existentes. Inclui remoção/demolição das tampas (3) e (4) e fornecimento e montagem de tampas de substituição, que não permitam a entrada das águas pluviais, com aros em aço zincado com espessura de zinco > 120 microns, assentes sobre o pavimento existente interpondo cordão de mastique de poliuretano do tipo "Sikaflex 11 FC+" ou equivalente, fixos com fixações mecânicas M10 afast.30cm em aço inox A4 e tampas em chapa "folha de oliveira" em aço zincado com espessura de zinco > 120 microns, revestida em todas as faces com primário adequado e tinta de poliuretano à cor do pavimento, e com sistema para levantamento manual em peças, cada uma com peso máximo de 30kg com encaixe de modo a não permitir a entrada das águas da chuva. Inclui carga, descarga e transporte de resíduos.	UN	1
32	4.4	Demolição de estrutura metálica de escada para acesso ao tanque enterrado de compensação, com equipamento de oxicorte, e carga manual para camião ou contentor. Inclui trabalhos acessórios como desvio e reposicionamento de obstáculos à execução deste trabalho trabalho. Área medida no alçado da escada	m2	3,2
33	4.5	Fornecimento e montagem de escada e acessórios, tudo em aço inox A4, semelhante à existente para acesso ao tanque enterrado de compensação. Trabalhado e montado em oficina. Inclui p/p de preparação de bordos, soldaduras, cortes, peças especiais, fixações, desperdícios e reparação em obra de quantos defeitos se originem por razões de transporte, manuseamento ou montagem, com o mesmo grau de preparação de superfícies.	kg	120
34	4.6	Preparação de superfície de betão no interior do depósito de compensação (enterrado), através da projecção a seco de material abrasivo formado por partículas de silicato de alumínio, eliminando contaminantes, revestimento existente sobre superfície de betão armado, e partículas soltas do suporte até expor a superfície sã de betão. Inclui restantes trabalhos para conseguir a preparação descrita. Inclui sistema de ventilação no interior do depósito para permitir a execução deste trabalho (e dos descritos nos artigos seguintes) e para permitir a secagem da superfície de betão para permitir a execução dos trabalhos descritos nos artigos seguintes. Inclui todas as superfícies aparentes abaixo da tampa deste depósito.	m2	64,71
35	4.7	Aplicação manual de uma demão de primário epóxi tipo "Sikafloor -156", ou equivalente, sobre paramento interior de betão do depósito de compensação (enterrado). Inclui preparação do suporte de acordo com a ficha técnica. Inclui todas as superfícies aparentes abaixo da tampa deste depósito.	m2	64,71

36	4.8	Aplicação manual de duas demãos de revestimento epóxi tipo "Sikagard-63N PT", ou equivalente, sobre paramento interior de betão do depósito de compensação (enterrado). Inclui preparação do suporte de acordo com a ficha técnica. Inclui todas as superfícies aparentes abaixo da tampa deste depósito	m2	64,71
----	-----	--	----	-------