

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	I	RESERVATÓRIO R28 - SÃO MIGUEL O ANJO		
	I.1	Estaleiro		
1	I.1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de Estaleiro, de apoio à execução da obra, conforme normas e legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos de materiais necessários, bem como a sua remoção e limpeza da área no final da obra.	UN	1
	I.2	Reparação, impermeabilização e proteção das superfícies interiores das duas células do Reservatório.		
	I.2.1	Paredes, Pilares e Fundos		
2	I.2.1.1	Fornecimento, montagem, manutenção e desmontagem de andaimes para os trabalhos em segurança e em contínuo das várias equipas afetas à empreitada.	UN	1
3	I.2.1.2	Decapagem geral de todas as superfícies a tratar, com máquina de jato de água a ultra pressão com 2500 bar, de forma a remover na totalidade do revestimento existente, partículas soltas e desagregadas, a limpar e a criar rugosidade para a aderência dos materiais. Incluindo remoção e transporte dos revestimentos removidos a vazadouro autorizado para este tipo de resíduos, a cargo do adjudicatário.	m2	767,73
4	I.2.1.3	Tratamento de armaduras corroídas ou à vista, e pontos de ferrugem, picagem do betão envolvente de modo a permitir a sua proteção, com decapagem a jato de água a ultra pressão com 2500 bar, aplicação de duas demãos de revestimento anticorrosão monocomponente de base cimentícia, de acordo com a norma EN1504-7, posterior reperfilamento e regularização das zonas picadas com argamassa de reparação e impermeabilização, monocomponente, reforçada com fibras, de acordo com a norma EN1504-3, classe R4.	ml	8
5	I.2.1.4	Tratamento de fissuras com abertura de roço com 3 por 3 cm e posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3.	ml	8
6	I.2.1.5	Nas juntas de betonagem entre as paredes e as lajes de fundo, abertura de roço com 3 por 3 cm, aplicação de argamassa cimentícia monocomponente de impermeabilização por cristalização, cujo efeito se processe por capilaridade, de acordo com a norma EN1504-3, posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3, isenta de compostos orgânicos e posterior aplicação de rede em poliéster com tratamento antialcalino entre duas camadas de argamassa cimentícia, na cor branca, bicomponente de impermeabilização e proteção flexível, de acordo com a norma EN1504-2.	ml	72,2
7	I.2.1.6	Rechumbamento de tubagens com abertura de roço com 3 por 3cm entre as superfícies e a tubagem, posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3 e posterior aplicação de rede em poliéster com tratamento antialcalino entre duas camadas de argamassa cimentícia bicomponente de impermeabilização e proteção flexível, de acordo com a norma EN1504-2.	UN	8
8	I.2.1.7	Aplicação geral com equipamento de pulverização adequado, de agente de silicificação, aplicado a 250gr/m2 de modo a fazer a consolidação superficial das superfícies e a dar mais resistência às superfícies, antes da aplicação dos revestimentos de impermeabilização. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	767,73
9	I.2.1.8	Construção de meias-canas entre os pilares e a laje de fundo e entre as paredes divisórias e a laje de fundo, com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3, isenta de compostos orgânicos.	ml	72,2
10	I.2.1.9	Aplicação geral, com equipamento de projeção adequado, em paredes, paredes divisórias, pilares e laje de fundo, de camada de argamassa cimentícia, monocomponente, de alta densidade, de regularização e impermeabilização, isento de compostos orgânicos, na cor branca, aplicado a 12kg/m2, com 6mm de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R4. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	767,73

11	I.2.1.10	Aplicação geral em todas as superfícies, por projeção com equipamento adequado, em paredes, paredes divisórias, pilares e laje de fundo, de duas camadas de argamassa cimentícia de impermeabilização PCC, monocomponente, na cor branca, classe de exposição XTWB em betão em contato com água potável, na classe XA3 para ambiente químico altamente agressivo, aplicado a 8kg/m2, com 4mm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R4. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	767,73
12	I.2.1.11	Tratamento e pintura de elementos metálicos no interior dos reservatórios com remoção de oxidações, aplicação de primário Hempadur 15590 ou equivalente e posterior aplicação de duas demãos de revestimento epoxídico HEMPADUR 35560 ou equivalente, aplicado a 600 gr/m2. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	UN	8
	I.2.2	Tetos e Vigas		
13	I.2.2.1	Decapagem geral de todas as superfícies a tratar, com máquina de jato de água a ultra pressão com 2500 bar, de forma a remover na totalidade do revestimento existente, partículas soltas e desagregadas, a limpar e a criar rugosidade para a aderência dos materiais.	m2	207,17
14	I.2.2.2	Tratamento de armaduras corroídas ou à vista, e pontos de ferrugem, picagem do betão envolvente de modo a permitir a sua proteção, com decapagem a jato de água a ultra pressão com 2500 bar, aplicação de duas demãos de revestimento anticorrosão monocomponente de base cimentícia, de acordo com a norma EN1504-7, posterior reperfilamento e regularização das zonas picadas com argamassa de reparação e impermeabilização monocomponente, reforçada com fibras, de acordo com a norma EN1504-3, classe R4.	ml	25,4
15	I.2.2.3	Colmatação, selagem e consolidação de fissuras ativas através da injeção de resina de poliuretano, semi-flexível e hidro-expansível, bicomponente, com uma relação de mistura de 1:1, com uma dureza (7 d, 21 °C - EN 868) de 48/43, Estanquidade (EN 14068) <2 bar e aplicada com bomba de injeção bicomponente apropriada.	ml	25,4
16	I.2.2.4	Aplicação geral em todas as superfícies, por projeção com equipamento adequado, em laje de cobertura e vigas, de duas camadas de argamassa cimentícia de impermeabilização final, monocomponente, isento de compostos orgânicos, na cor branca, aplicado a 6kg/m2, com 3mm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R3. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	207,17
	I.2.3	Desinfecção Final do Reservatório		
17	I.2.3.1	Desinfecção bacteriológica por meio de lavagem com água, com a incorporação de desinfetante líquido concentrado à base de peróxido de hidrogénio e adição de ácido peracético, numa solução a 5%, em todas as superfícies interiores do reservatório, com um tempo mínimo de contato de 30 minutos, incluindo meios de elevação e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	2
	I.3	Impermeabilização da Cobertura		
18	I.3.1	Limpeza e correção das condições do suporte, nomeadamente, remoção do revestimento existente de qualquer natureza e outras condicionantes que dificultem a colocação do novo sistema de impermeabilização nas condições ideais, bem como regularização da superfície da cobertura para a criação de pendentes para o exterior da mesma incluindo transporte a local autorizado para recolha de resíduos.	m2	207,17
19	I.3.2	Aplicação solta sobre o suporte de manta não tecida à base de polipropileno com uma gramagem nominal aproximada de 250 g/m2, com uma junta de sobreposição de 10 cm.	m2	207,17
20	I.3.3	Fornecimento e colocação de membrana de impermeabilização em TPO do tipo Flagon EP/PR Energie Plus na cor branca, ou equivalente com 2 mm, aplicada solta sobre a manta geotêxtil com uma junta de sobreposição de 100 mm com soldaduras por jato de ar quente.	m2	207,17
	()	Fornecimento e colocação de membrana de impermeabilização do tipo Flagon EP/PR Energie Plus na cor branca, ou equivalente, ancorada ao suporte através de elementos de fixação com base na tecnologia patenteada de soldagem eletromagnética por indução, com a fixação da membrana sem perfuração da mesma, incluindo estudo prévio de distribuição e afastamento das fixações pela membrana em função da zona de cobertura por forma a resistir às ações de sucção do vento.		
	()	Remates ao topo exterior dos muretes e elementos emergentes da cobertura, que serão realizados mediante a colocação de perfis prefabricados em aço colaminado a TPO com corte e quinagem adequados ao tipo de situação.		
	I.4	Limpeza e acabamento final		
21	I.4.1	Limpeza final de todas as superfícies e espaço exteriores envolventes, remoção de materiais excedentes de detritos a vazadouro autorizado, incluindo carga, transporte, descarga, taxas, todos os trabalhos e materiais necessários.	vg	1
	II	RESERVATÓRIO R15 - ALHEIRA		
	II.1	Estaleiro		
22	II.1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de Estaleiro, de apoio à execução da obra, conforme normas e legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos de materiais necessários, bem como a sua remoção e limpeza da área no final da obra.	UN	1

II.2	Reparação, Impermeabilização e Proteção das superfícies interiores das duas células do Reservatório.			
II.2.1	Paredes, Pilares e Fundos			
23	II.2.1.1	Fornecimento, montagem, manutenção e desmontagem de andaimes para os trabalhos em segurança e em contínuo das várias equipas afetas à empreitada.	UN	1
24	II.2.1.2	Decapagem geral de todas as superfícies a tratar, com máquina de jato de água a ultra pressão com 2500 bar, de forma a remover na totalidade do revestimento existente, partículas soltas e desagregadas, a limpar e a criar rugosidade para a aderência dos materiais. Incluindo remoção e transporte dos revestimentos removidos a vazadouro autorizado para este tipo de resíduos, a cargo do adjudicatário.	m2	1648,32
25	II.2.1.3	Tratamento de armaduras corroídas ou à vista, e pontos de ferrugem, picagem do betão envolvente de modo a permitir a sua proteção, com decapagem a jato de água a ultra pressão com 2500 bar, aplicação de duas demãos de revestimento anticorrosão monocomponente de base cimentícia, de acordo com a norma EN1504-7, posterior reperfilamento e regularização das zonas picadas com argamassa de reparação e impermeabilização monocomponente, reforçada com fibras, de acordo com a norma EN1504-3, classe R4.	ml	17
26	II.2.1.4	Tratamento de fissuras com abertura de roço com 3 por 3 cm e posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3.	ml	17
27	II.2.1.5	Nas juntas de betonagem entre as paredes e as lajes de fundo, abertura de roço com 3 por 3 cm, aplicação de argamassa cimentícia monocomponente de impermeabilização por cristalização, cujo efeito se processe por capilaridade, de acordo com a norma EN1504-3, posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3, isenta de compostos orgânicos e posterior aplicação de rede em poliéster com tratamento antialcalino entre duas camadas de argamassa cimentícia, na cor branca, bicomponente de impermeabilização e proteção flexível, de acordo com a norma EN1504-2.	ml	112,25
28	II.2.1.6	Tratamento das juntas de dilatação existentes nas lajes de fundo, através da remoção do sistema de impermeabilização existente, reabilitação e tratamento dos bordos com fornecimento e aplicação de argamassa cimentícia de reparação e impermeabilização monocomponente, reforçada com fibras, de acordo com a norma EN1504-3, classe R4, fornecimento e colocação de cordão de neoplen com diâmetro superior à largura da junta, de modo a ser colocado sobre pressão longitudinalmente, no interior da mesma e posterior aplicação de sistema de impermeabilização constituído pela membrana termoplástica elastomérica (TPE), de alto desempenho, com espessura de 2mm e largura de 200mm, aderida entre camadas de resina tixotrópica adesiva;	ml	178,81
29	II.2.1.7	Rechumbamento de tubagens com abertura de roço com 3 por 3cm entre as superfícies e a tubagem, posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3 e posterior aplicação de rede em poliéster com tratamento antialcalino entre duas camadas de argamassa cimentícia bicomponente de impermeabilização e proteção flexível, de acordo com a norma EN1504-2.	UN	8
30	II.2.1.8	Aplicação geral com equipamento de pulverização adequado, de agente de silicificação, aplicado a 250gr/m2 de modo a fazer a consolidação superficial das superfícies e a dar mais resistência às superfícies, antes da aplicação dos revestimentos de impermeabilização. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	1648,32
31	II.2.1.9	Construção de meias-canais entre os pilares e a laje de fundo e entre as paredes divisórias e a laje de fundo, com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3, isenta de compostos orgânicos.	ml	112,25
32	II.2.1.10	Aplicação geral, com equipamento de projeção adequado, em paredes, paredes divisórias, pilares e laje de fundo, de camada de argamassa cimentícia, monocomponente, de alta densidade, de regularização e impermeabilização, isento de compostos orgânicos, na cor branca, aplicado a 12kg/m2, com 6mm de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R4. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	1648,32
33	II.2.1.11	Aplicação geral em todas as superfícies, por projeção com equipamento adequado, em paredes, paredes divisórias, pilares e laje de fundo, de duas camadas de argamassa cimentícia de impermeabilização PCC, monocomponente, na cor branca, classe de exposição XTWB em betão em contato com água potável, na classe XA3 para ambiente químico altamente agressivo, aplicado a 8kg/m2, com 4mm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R4. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	1648,32
34	II.2.1.12	Tratamento e pintura de elementos metálicos no interior dos reservatórios com remoção de oxidações, aplicação de primário Hempadur 15590 ou equivalente e posterior aplicação de duas demãos de revestimento epoxídico HEMPADUR 35560 ou equivalente, aplicado a 600 gr/m2. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	UN	8
II.2.2	Tetos e Vigas			

35	II.2.2.1	Decapagem geral de todas as superfícies a tratar, com máquina de jato de água a ultra pressão com 2500 bar, de forma a remover na totalidade do revestimento existente, partículas soltas e desagregadas, a limpar e a criar rugosidade para a aderência dos materiais.	m2	487,94
36	II.2.2.2	Tratamento de armaduras corroídas ou à vista, e pontos de ferrugem, picagem do betão envolvente de modo a permitir a sua proteção, com decapagem a jato de água a ultra pressão com 2500 bar, aplicação de duas demãos de revestimento anticorrosão monocomponente de base cimentícia, de acordo com a norma EN1504-7, posterior reperfilamento e regularização das zonas picadas com argamassa de reparação e impermeabilização monocomponente, reforçada com fibras, de acordo com a norma EN1504-3, classe R4.	ml	3
37	II.2.2.3	Colmatação, selagem e consolidação de fissuras ativas através da injeção de resina de poliuretano, semi-flexível e hidro-expansível, bicomponente, com uma relação de mistura de 1:1, com uma dureza (7 d, 21 °C - EN 868) de 48/43, Estanquidade (EN 14068) <2 bar e aplicada com bomba de injeção bicomponente apropriada.	ml	3
38	II.2.2.4	Aplicação geral em todas as superfícies, por projeção com equipamento adequado, em laje de cobertura e vigas, de duas camadas de argamassa cimentícia de impermeabilização final, monocomponente, isento de compostos orgânicos, na cor branca, aplicado a 6kg/m2, com 3mm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R3. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	487,94
	II.2.3	Desinfecção Final do Reservatório		
39	II.2.3.1	Desinfecção bacteriológica por meio de lavagem com água, com a incorporação de desinfetante líquido concentrado à base de peróxido de hidrogénio e adição de ácido peracético, numa solução a 5%, em todas as superfícies interiores do reservatório, com um tempo mínimo de contato de 30 minutos, incluindo meios de elevação e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	2
	II.3	Impermeabilização da Cobertura		
40	II.3.1	Limpeza e correção das condições do suporte, nomeadamente, remoção do revestimento existente de qualquer natureza e outras condicionantes que dificultem a colocação do novo sistema de impermeabilização nas condições ideais, bem como regularização da superfície da cobertura para a criação de pendentes para o exterior da mesma incluindo transporte a local autorizado para recolha de resíduos.	m2	510
41	II.3.2	Aplicação solta sobre o suporte de manta não tecida à base de polipropileno com uma gramagem nominal aproximada de 250 g/m2, com uma junta de sobreposição de 10 cm.	m2	510
42	II.3.3	Fornecimento e colocação de membrana de impermeabilização em TPO do tipo Flagon EP/PR Energie Plus na cor branca, ou equivalente com 2 mm, aplicada solta sobre a manta geotêxtil com uma junta de sobreposição de 100 mm com soldaduras por jato de ar quente.	m2	510
	()	Fornecimento e colocação de membrana de impermeabilização do tipo Flagon EP/PR Energie Plus na cor branca, ou equivalente, ancorada ao suporte através de elementos de fixação com base na tecnologia patenteada de soldagem eletromagnética por indução, com a fixação da membrana sem perfuração da mesma, incluindo estudo prévio de distribuição e afastamento das fixações pela membrana em função da zona de cobertura por forma a resistir às ações de sucção do vento.		
	()	Remates ao topo exterior dos muretes e elementos emergentes da cobertura, que serão realizados mediante a colocação de perfis prefabricados em aço colaminado a TPO com corte e quinagem adequados ao tipo de situação.		
	II.4	Limpeza e acabamento final		
43	II.4.1	Limpeza final de todas as superfícies e espaço exteriores envolventes, remoção de materiais excedentes de detritos a vazadouro autorizado, incluindo carga, transporte, descarga, taxas, todos os trabalhos e materiais necessários.	vg	1
	III	RESERVATÓRIO R32 - LOUREIRO		
	III.1	Estaleiro		
44	III.1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de Estaleiro, de apoio à execução da obra, conforme normas e legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos de materiais necessários, bem como a sua remoção e limpeza da área no final da obra.	UN	1
	III.2	Reparação, impermeabilização e proteção das superfícies interiores das duas células do Reservatório.		
	III.2.1	Paredes, Pilares e Fundos		
45	III.2.1.1	Fornecimento, montagem, manutenção e desmontagem de andaimes para os trabalhos em segurança e em contínuo das várias equipas afetas à empreitada.	UN	2
46	III.2.1.2	Decapagem geral de todas as superfícies a tratar, com máquina de jato de água a ultra pressão com 2500 bar, de forma a remover na totalidade do revestimento existente, partículas soltas e desagregadas, a limpar e a criar rugosidade para a aderência dos materiais. Incluindo remoção e transporte dos revestimentos removidos a vazadouro autorizado para este tipo de resíduos, a cargo do adjudicatário.	m2	1668,32

47	III.2.1.3	Tratamento de armaduras corroídas ou à vista, e pontos de ferrugem, picagem do betão envolvente de modo a permitir a sua proteção, com decapagem a jato de água a ultra pressão com 2500 bar, aplicação de duas demãos de revestimento anticorrosão monocomponente de base cimentícia, de acordo com a norma EN1504-7, posterior reperfilamento e regularização das zonas picadas com argamassa de reparação e impermeabilização monocomponente, reforçada com fibras, de acordo com a norma EN1504-3, classe R4.	ml	15
48	III.2.1.4	Tratamento de fissuras com abertura de roço com 3 por 3 cm e posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3.	ml	15
49	III.2.1.5	Nas juntas de betonagem entre as paredes e as lajes de fundo, abertura de roço com 3 por 3 cm, aplicação de argamassa cimentícia monocomponente de impermeabilização por cristalização, cujo efeito se processe por capilaridade, de acordo com a norma EN1504-3, posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3, isenta de compostos orgânicos e posterior aplicação de rede em poliéster com tratamento antialcalino entre duas camadas de argamassa cimentícia, na cor branca, bicomponente de impermeabilização e proteção flexível, de acordo com a norma EN1504-2.	ml	112,25
50	III.2.1.6	Rechumbamento de tubagens com abertura de roço com 3 por 3cm entre as superfícies e a tubagem, posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3 e posterior aplicação de rede em poliéster com tratamento antialcalino entre duas camadas de argamassa cimentícia bicomponente de impermeabilização e proteção flexível, de acordo com a norma EN1504-2.	UN	8
51	III.2.1.7	Aplicação geral com equipamento de pulverização adequado, de agente de silicificação, aplicado a 250gr/m2 de modo a fazer a consolidação superficial das superfícies e a dar mais resistência às superfícies, antes da aplicação dos revestimentos de impermeabilização. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	1668,32
52	III.2.1.8	Construção de meias-canas entre os pilares e a laje de fundo e entre as paredes divisórias e a laje de fundo, com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3, isenta de compostos orgânicos.	ml	112,25
53	III.2.1.9	Aplicação geral, com equipamento de projeção adequado, em paredes, paredes divisórias, pilares e laje de fundo, de camada de argamassa cimentícia, monocomponente, de alta densidade, de regularização e impermeabilização, isento de compostos orgânicos, na cor branca, aplicado a 12kg/m2, com 6mm de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R4. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	1668,32
54	III.2.1.10	Aplicação geral em todas as superfícies, por projeção com equipamento adequado, em paredes, paredes divisórias, pilares e laje de fundo, de duas camadas de argamassa cimentícia de impermeabilização PCC, monocomponente, na cor branca, classe de exposição XTWB em betão em contato com água potável, na classe XA3 para ambiente químico altamente agressivo, aplicado a 8kg/m2, com 4mm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R4. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	1668,32
55	III.2.1.11	Tratamento e pintura de elementos metálicos no interior dos reservatórios com remoção de oxidações, aplicação de primário Hempadur 15590 ou equivalente e posterior aplicação de duas demãos de revestimento epoxídico HEMPADUR 35560 ou equivalente, aplicado a 600 gr/m2. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	UN	8
III.2.2 Tetos e Vigas				
56	III.2.2.1	Decapagem geral de todas as superfícies a tratar, com máquina de jato de água a ultra pressão com 2500 bar, de forma a remover na totalidade do revestimento existente, partículas soltas e desagregadas, a limpar e a criar rugosidade para a aderência dos materiais.	m2	477,94
57	III.2.2.2	Tratamento de armaduras corroídas ou à vista, e pontos de ferrugem, picagem do betão envolvente de modo a permitir a sua proteção, com decapagem a jato de água a ultra pressão com 2500 bar, aplicação de duas demãos de revestimento anticorrosão monocomponente de base cimentícia, de acordo com a norma EN1504-7, posterior reperfilamento e regularização das zonas picadas com argamassa de reparação e impermeabilização monocomponente, reforçada com fibras, de acordo com a norma EN1504-3, classe R4.	ml	1
58	III.2.2.3	Colmatação, selagem e consolidação de fissuras ativas através da injeção de resina de poliuretano, semi-flexível e hidro-expansível, bicomponente, com uma relação de mistura de 1:1, com uma dureza (7 d, 21 °C - EN 868) de 48/43, Estanquidade (EN 14068) <2 bar e aplicada com bomba de injeção bicomponente apropriada.	ml	1
59	III.2.2.4	Aplicação geral em todas as superfícies, por projeção com equipamento adequado, em laje de cobertura e vigas, de duas camadas de argamassa cimentícia de impermeabilização final, monocomponente, isento de compostos orgânicos, na cor branca, aplicado a 6kg/m2, com 3mm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R3. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	477,94
III.2.3 Desinfecção Final do Reservatório				

60	III.2.3.1	Desinfecção bacteriológica por meio de lavagem com água, com a incorporação de desinfetante líquido concentrado à base de peróxido de hidrogénio e adição de ácido peracético, numa solução a 5%, em todas as superfícies interiores do reservatório, com um tempo mínimo de contato de 30 minutos, incluindo meios de elevação e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	2
	III.3	Impermeabilização da Cobertura		
61	III.3.1	Limpeza e correção das condições do suporte, nomeadamente, remoção do revestimento existente de qualquer natureza e outras condicionantes que dificultem a colocação do novo sistema de impermeabilização nas condições ideais, bem como regularização da superfície da cobertura para a criação de pendentes para o exterior da mesma incluindo transporte a local autorizado para recolha de resíduos.	m2	430
62	III.3.2	Aplicação solta sobre o suporte de manta não tecida à base de polipropileno com uma gramagem nominal aproximada de 250 g/m2, com uma junta de sobreposição de 10 cm.	m2	430
63	III.3.3	Fornecimento e colocação de membrana de impermeabilização em TPO do tipo Flagon EP/PR Energie Plus na cor branca, ou equivalente com 2 mm, aplicada solta sobre a manta geotêxtil com uma junta de sobreposição de 100 mm com soldaduras por jato de ar quente.	m2	430
	()	Fornecimento e colocação de membrana de impermeabilização do tipo Flagon EP/PR Energie Plus na cor branca, ou equivalente, ancorada ao suporte através de elementos de fixação com base na tecnologia patenteada de soldagem eletromagnética por indução, com a fixação da membrana sem perfuração da mesma, incluindo estudo prévio de distribuição e afastamento das fixações pela membrana em função da zona de cobertura por forma a resistir às ações de sucção do vento.		
	()	Remates ao topo exterior dos muretes e elementos emergentes da cobertura, que serão realizados mediante a colocação de perfis prefabricados em aço colaminado a TPO com corte e quinagem adequados ao tipo de situação.		
	III.4	Limpeza e acabamento final		
64	III.4.1	Limpeza final de todas as superfícies e espaço exteriores envolventes, remoção de materiais excedentes de detritos a vazadouro autorizado, incluindo carga, transporte, descarga, taxas, todos os trabalhos e materiais necessários.	vg	1
	IV	RESERVATÓRIO R5 - CORVO		
	IV.1	Estaleiro		
65	IV.1.1	Montagem, manutenção e desmontagem de Estaleiro, de apoio à execução da obra, conforme normas e legislação em vigor, incluindo todos os trabalhos e fornecimentos de materiais necessários, bem como a sua remoção e limpeza da área no final da obra.	UN	1
	IV.2	Reparação, impermeabilização e proteção das superfícies interiores das duas células do Reservatório.		
	IV.2.1	Paredes, Pilares e Fundos		
66	IV.2.1.1	Fornecimento, montagem, manutenção e desmontagem de andaimes para os trabalhos em segurança e em contínuo das várias equipas afetas à empreitada.	UN	1
67	IV.2.1.2	Decapagem geral de todas as superfícies a tratar, com máquina de jato de água a ultra pressão com 2500 bar, de forma a remover na totalidade do revestimento existente, partículas soltas e desagregadas, a limpar e a criar rugosidade para a aderência dos materiais. Incluindo remoção e transporte dos revestimentos removidos a vazadouro autorizado para este tipo de resíduos, a cargo do adjudicatário.	m2	230
68	IV.2.1.3	Tratamento de armaduras corroídas ou à vista, e pontos de ferrugem, picagem do betão envolvente de modo a permitir a sua proteção, com decapagem a jato de água a ultra pressão com 2500 bar, aplicação de duas demãos de revestimento anticorrosão monocomponente de base cimentícia, de acordo com a norma EN1504-7, posterior reperfilamento e regularização das zonas picadas com argamassa de reparação e impermeabilização monocomponente, reforçada com fibras, de acordo com a norma EN1504-3, classe R4.	ml	30
69	IV.2.1.4	Tratamento de fissuras com abertura de roço com 3 por 3 cm e posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3.	ml	30
70	IV.2.1.5	Nas juntas de betonagem entre as paredes e as lajes de fundo, abertura de roço com 3 por 3 cm, aplicação de argamassa cimentícia monocomponente de impermeabilização por cristalização, cujo efeito se processe por capilaridade, de acordo com a norma EN1504-3, posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3, isenta de compostos orgânicos e posterior aplicação de rede em poliéster com tratamento antialcalino entre duas camadas de argamassa cimentícia, na cor branca, bicomponente de impermeabilização e proteção flexível, de acordo com a norma EN1504-2.	ml	170
71	IV.2.1.6	Rechumbamento de tubagens com abertura de roço com 3 por 3cm entre as superfícies e a tubagem, posterior reperfilamento e regularização com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3 e posterior aplicação de rede em poliéster com tratamento antialcalino entre duas camadas de argamassa cimentícia bicomponente de impermeabilização e proteção flexível, de acordo com a norma EN1504-2.	UN	8

72	IV.2.1.7	Aplicação geral com equipamento de pulverização adequado, de agente de silicificação, aplicado a 250gr/m2 de modo a fazer a consolidação superficial das superfícies e a dar mais resistência às superfícies, antes da aplicação dos revestimentos de impermeabilização. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	230
73	IV.2.1.8	Remoção de escadas em ferro existentes, incluindo transporte a vazadouro autorizado. Fornecimento e colocação de escadas novas em perfis pultrudidos (PRFV), e plataforma, conforme as existentes a remover, fixadas com buchas químicas e poleias e parafusos em Inox AISI 612 L.	UN	1
74	IV.2.1.9	Construção de meias-canais entre os pilares e a laje de fundo e entre as paredes divisórias e a laje de fundo, com argamassa cimentícia monocomponente de reparação e impermeabilização, de acordo com a norma EN1504-3, classe R3, isenta de compostos orgânicos.	ml	170
75	IV.2.1.10	Aplicação geral, com equipamento de projeção adequado, em paredes, paredes divisórias, pilares e laje de fundo, de camada de argamassa cimentícia, monocomponente, de alta densidade, de regularização e impermeabilização, isento de compostos orgânicos, na cor branca, aplicado a 12kg/m2, com 6mm de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R4. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	230
76	IV.2.1.11	Aplicação geral em todas as superfícies, por projeção com equipamento adequado, em paredes, paredes divisórias, pilares e laje de fundo, de duas camadas de argamassa cimentícia de impermeabilização PCC, monocomponente, na cor branca, classe de exposição XTWB em betão em contato com água potável, na classe XA3 para ambiente químico altamente agressivo, aplicado a 8kg/m2, com 4mm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R4. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	230
77	IV.2.1.12	Tratamento e pintura de elementos metálicos no interior dos reservatórios com remoção de oxidações, aplicação de primário Hempadur 15590 ou equivalente e posterior aplicação de duas demãos de revestimento epoxídico HEMPADUR 35560 ou equivalente, aplicado a 600 gr/m2. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	UN	8
IV.2.2 Tetos e Vigas				
78	IV.2.2.1	Decapagem geral de todas as superfícies a tratar, com máquina de jato de água a ultra pressão com 2500 bar, de forma a remover na totalidade do revestimento existente, partículas soltas e desagregadas, a limpar e a criar rugosidade para a aderência dos materiais.	m2	80
79	IV.2.2.2	Tratamento de armaduras corroídas ou à vista, e pontos de ferrugem, picagem do betão envolvente de modo a permitir a sua proteção, com decapagem a jato de água a ultra pressão com 2500 bar, aplicação de duas demãos de revestimento anticorrosão monocomponente de base cimentícia, de acordo com a norma EN1504-7, posterior reperfilamento e regularização das zonas picadas com argamassa de reparação e impermeabilização monocomponente, reforçada com fibras, de acordo com a norma EN1504-3, classe R4.	ml	1
80	IV.2.2.3	Colmatação, selagem e consolidação de fissuras ativas através da injeção de resina de poliuretano, semi-flexível e hidro-expansível, bicomponente, com uma relação de mistura de 1:1, com uma dureza (7 d, 21 °C - EN 868) de 48/43, Estanquidade (EN 14068) <2 bar e aplicada com bomba de injeção bicomponente apropriada.	ml	1
81	IV.2.2.4	Aplicação geral em todas as superfícies, por projeção com equipamento adequado, em laje de cobertura e vigas, de duas camadas de argamassa cimentícia de impermeabilização final, monocomponente, isento de compostos orgânicos, na cor branca, aplicado a 6kg/m2, com 3mm de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e de acordo com a norma EN1504-3, da classe R3. Produto aprovado para contato com água para consumo Humano pelo laboratório da EPAL.	m2	80
IV.2.3 Desinfecção Final do Reservatório				
82	IV.2.3.1	Desinfecção bacteriológica por meio de lavagem com água, com a incorporação de desinfetante líquido concentrado à base de peróxido de hidrogénio e adição de ácido peracético, numa solução a 5%, em todas as superfícies interiores do reservatório, com um tempo mínimo de contato de 30 minutos, incluindo meios de elevação e todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	1
IV.3 Impermeabilização da Cobertura				
83	IV.3.1	Limpeza e correção das condições do suporte, nomeadamente, remoção do revestimento existente de qualquer natureza e outras condicionantes que dificultem a colocação do novo sistema de impermeabilização nas condições ideais, bem como regularização da superfície da cobertura para a criação de pendentes para o exterior da mesma incluindo transporte a local autorizado para recolha de resíduos.	m2	1200
84	IV.3.2	Aplicação solta sobre o suporte de manta não tecida à base de polipropileno com uma gramagem nominal aproximada de 250 g/m2, com uma junta de sobreposição de 10 cm.	m2	1200
85	IV.3.3	Fornecimento e colocação de membrana de impermeabilização em TPO do tipo Flagon EP/PR Energie Plus na cor branca, ou equivalente com 2 mm, aplicada solta sobre a manta geotêxtil com uma junta de sobreposição de 100 mm com soldaduras por jato de ar quente.	m2	1200

	()	Fornecimento e colocação de membrana de impermeabilização do tipo Flagon EP/PR Energie Plus na cor branca, ou equivalente, ancorada ao suporte através de elementos de fixação com base na tecnologia patenteada de soldagem eletromagnética por indução, com a fixação da membrana sem perfuração da mesma, incluindo estudo prévio de distribuição e afastamento das fixações pela membrana em função da zona de cobertura por forma a resistir às ações de sucção do vento.		
	()	Remates ao topo exterior dos muretes e elementos emergentes da cobertura, que serão realizados mediante a colocação de perfis prefabricados em aço colaminado a TPO com corte e quinagem adequados ao tipo de situação.		
	IV.4	Limpeza e acabamento final		
86	IV.4.1	Limpeza final de todas as superfícies e espaço exteriores envolventes, remoção de materiais excedentes de detritos a vazadouro autorizado, incluindo carga, transporte, descarga, taxas, todos os trabalhos e materiais necessários.	vg	1