



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AGRICULTURA
E ALIMENTAÇÃO



Direção-Geral de Agricultura
e Desenvolvimento Rural

DGADR

*PROJETO DE EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE REGADIO DO
APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO CRATO*

VOLUME VI – REDE VIÁRIA
TOMO 4 - MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES

ABRIL 2024



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014 · 2020



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais

**PROJETO DE EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE REGADIO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO
CRATO**

ÍNDICE GERAL DE VOLUMES

VOLUME I	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
	TOMO 1 MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
	TOMO 2 PEÇAS DESENHADAS
	TOMO 3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	TOMO 4 MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES
	TOMO 5 ESTIMATIVA ORÇAMENTAL
VOLUME II	CONDUTA ELEVATÓRIA
	TOMO 1 MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
	TOMO 2 PEÇAS DESENHADAS
	TOMO 3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	TOMO 4 MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES
	TOMO 5 ESTIMATIVA ORÇAMENTAL
VOLUME III	RESERVATÓRIO
	TOMO 1 MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
	TOMO 2 PEÇAS DESENHADAS
	TOMO 3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	TOMO 4 MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES
	TOMO 5 ESTIMATIVA ORÇAMENTAL
VOLUME IV	REDE DE REGA
VOLUME IV.1	BLOCO DO CRATO
	TOMO 1 MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
	TOMO 2 PEÇAS DESENHADAS
	TOMO 3 MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES
	TOMO 4 ESTIMATIVA ORÇAMENTAL
VOLUME IV.2	BLOCO DE ALTER DO CHÃO
	TOMO 1 MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
	TOMO 2 PEÇAS DESENHADAS
	TOMO 3 MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES
	TOMO 4 ESTIMATIVA ORÇAMENTAL
VOLUME IV.3	BLOCO DE FRONTEIRA E AVIS
	TOMO 1 MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
	TOMO 2 PEÇAS DESENHADAS
	TOMO 3 MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES
	TOMO 4 ESTIMATIVA ORÇAMENTAL
VOLUME IV.4	REDE DE REGA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
VOLUME V	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO E TELEGESTÃO
	TOMO 1 MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
	TOMO 2 PEÇAS DESENHADAS
	TOMO 3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	TOMO 4 MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES
	TOMO 5 ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

**PROJETO DE EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE REGADIO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO
CRATO**

ÍNDICE GERAL DE VOLUMES

VOLUME VI	REDE VIÁRIA
	TOMO 1 MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
	TOMO 2 PEÇAS DESENHADAS
	TOMO 3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	TOMO 4 MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES
	TOMO 5 ESTIMATIVA ORÇAMENTAL
VOLUME VII	RELATÓRIO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO
VOLUME VIII	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO
VOLUME IX	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE
VOLUME X	COMPILAÇÃO TÉCNICA

PROJETO DE EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE REGADIO DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO CRATO

PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME VI – REDE VIÁRIA

EQUIPA TÉCNICA

Coordenação do projeto	Sofia Azevedo, Ph.D.
Coordenação adjunta do projeto	Eng ^o Victor Paulo
Rede Viária	Sofia Azevedo, Ph.D. Eng ^a Margarida Bairrão Eng ^o Rui Almeida Maria Teresa Rita
Estruturas	Eng ^o João Vargas
Geologia e Geotecnia	Eng ^o Fernando Ferreira Dr. Eurico Teixeira Dr. Henrique Rézio
Desenho	Pedro Andrade
Medições e estimativa orçamental	Pedro Andrade Eng ^o Rui Almeida Sofia Azevedo, Ph.D.



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AGRICULTURA
E ALIMENTAÇÃO



Direção-Geral de Agricultura
e Desenvolvimento Rural



DGADR

*PROJETO DE EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURAS DE REGADIO DO
APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO CRATO*

VOLUME VI – REDE VIÁRIA
TOMO 4 - MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES

ABRIL 2024

CONTRATO - C871

FICHEIRO: C871-VIA-PE-VOL.VI_MED-MQT_TOMO 4_CAPA.R2.DOC



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014 · 2020



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural

A Europa Investe nas Zonas Rurais

MEDIÇÕES

Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato

Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias			Quantidades		
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais	Totais
1 ESTALEIRO							
1.1 Montagem do Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de obra, devidamente licenciadas de acordo com o estipulado no Plano de Gestão Ambiental (PGA), incluindo a criação de acessos, sempre que necessários e devidamente justificados, para todas as frentes de obra (dando cumprimento ao Plano de Acessibilidades), estaleiros de frente (devidamente licenciado e previamente aprovado pelo DO), as ligações aos concessionários (águas de abastecimento, drenagem doméstica e pluvial, electricidade e comunicações), pagamento aos concessionários e todos os trabalhos inerentes.					1.00	1.00	1.00 un
1.2 Conservação e manutenção do Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de obra, de acordo com as medidas listadas no PGA, incluindo acessos para todas as frentes de obra (dando cumprimento ao Plano de Acessibilidades), estaleiros de frente, as ligações aos concessionários (águas de abastecimento, drenagem doméstica e pluvial, electricidade e comunicações), pagamento aos concessionários e todos os trabalhos inerentes.					1.00	1.00	1.00 un
1.3 Desmontagem de Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos e PGA (requisitos ambientais, Plano de Desativação de Estaleiro e Plano de Recuperação Biofísica das áreas afectas à empreitada, previamente aprovados pelo DO e Autoridade de AIA).					1.00	1.00	1.00 un
2 DEMOLIÇÕES E REPOSIÇÕES							
2.1 Demolição e reconstrução de vedações existentes ao longo do traçado para implantação da obra, incluindo montagem e desmontagem de portões existentes, carga, transporte e descarga a vazadouro (devidamente licenciado para o efeito e previamente aprovado pelo Dono de Obra, dando cumprimento aos requisitos listados no PGA) dos materiais daí provenientes e todos os trabalhos necessários.							
	CA3	12.00				12.00	
		78.00				78.00	
		13.00				13.00	
		13.00				13.00	
		700.00				700.00	
		2.00				2.00	
		380.00				380.00	
		2.00				2.00	
		35.00				35.00	
		30.00				30.00	
	CA4	26.00				26.00	
		12.00				12.00	
		225.00				225.00	
		100.00				100.00	
		66.00				66.00	
		465.00				465.00	
		17.00				17.00	
		17.00				17.00	
		23.00				23.00	
		240.00				240.00	
		40.00				40.00	
							2496.00 m
3 MOVIMENTO DE TERRAS							

Medições
Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias			Quantidades			
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais	Totais	
3.1 Escavação para decapagem e saneamento da camada superficial existente na profundidade considerada conveniente, incluindo eventuais operações de derrube de árvores e/ou arbustos, baldeação, remoção e espalhamento ou carga, transporte e descarga a depósito, devidamente aprovado pelas entidades competentes dos produtos daí provenientes	CA1/2			0.30	21207.59	6362.28		
	CA3			0.30	25689.07	7706.72		
	CA4			0.30	19377.97	5813.39		
						994.12	994.12	
								20876.51 m³
3.2 Escavação em fundações para implantação da obra, em solos/rocha decomposta escaváveis com recurso a meios mecânicos ligeiros (escavadora com lâmina e balde), incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório (previamente validado pelo DO para o efeito e de acordo com o estipulado no PGA) para posterior utilização, entivação, drenagem, regularização, compactação das superfícies finais e todos os demais trabalhos necessários garantindo em todas as operações o cumprimento dos requisitos estipulados no PGA (por estimativa de 80% do volume total)	CA1/2				4968.22	4968.22		
	Alargamentos Nó CA1.2.1	3		0.30	158.00	142.20		
				0.30	96.33	28.90		
	CA3					3672.93	3672.93	
		Alargamentos Nó CA3.1 Nó CA3.2	6		0.30	158.00	284.40	
					0.30	190.50	57.15	
	CA4					1129.90	1129.90	
		Alargamentos Nó CA4.1 Nó CA4.2	5		0.30	158.00	237.00	
					0.30	190.50	57.15	
					0.30	144.70	43.41	
		medição 3.3	-1			533.92	533.92	
medição 3.4	-1			1067.84	-1067.84			
				1067.84	-1067.84			
							9076.65 m³	
3.3 Escavação em fundações para implantação da obra, em rocha branda escavável com recurso a meios mecânicos pesados (ripper com potências equivalentes a D8 ou escavadora giratória equivalente com capacidade de ripagem), incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório (previamente validado pelo DO para o efeito e de acordo com o estipulado no PGA) para posterior britagem (se necessário) e utilização, entivação, drenagem, regularização, compactação das superfícies finais e todos os demais trabalhos necessários garantindo em todas as operações o cumprimento dos requisitos estipulados no PGA (por estimativa de 10% do volume total)					1067.84	1067.84		
							1067.84 m³	
3.4 Escavação em fundações para implantação da obra, em rocha dura escavável com recurso a martelo demolidor ou explosivos, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório (previamente validado pelo DO para o efeito e de acordo com o estipulado no PGA) para posterior britagem e utilização, entivação, drenagem, regularização, compactação das superfícies finais e todos os demais trabalhos necessários garantindo em todas as operações o cumprimento dos requisitos estipulados no PGA (por estimativa de 10% do volume)					1067.84	1067.84		
							1067.84 m³	
3.5 Aterro em terraplenagens e/ou fundações, incluindo regularização e compactação das superfícies finais (a 95% do proctor) com terras provenientes da escavação, incluindo carga, transporte e descarga dos produtos necessários a partir de depósito provisório								

Medições
Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias				Quantidades	
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais	Totais
CA1/2					3895.01	3895.01	
	Alargamentos	3		0.30	158.00	142.20	
	Nó CA1.2.1			0.30	96.33	28.90	
CA3					3503.37	3503.37	
	Alargamentos	6		0.30	158.00	284.40	
	Nó CA3.1			0.30	190.50	57.15	
	Nó CA3.2			0.30	190.50	57.15	
CA4					3347.87	3347.87	
	Alargamentos	5		0.30	158.00	237.00	
	Nó CA4.1			0.30	190.50	57.15	
	Nó CA4.2			0.30	144.70	43.41	
					582.68	582.68	
							12236.29 m³
3.6	Carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos sobrantes a depósito (devidamente licenciado para o efeito e previamente aprovado pelo Dono de Obra, dando cumprimento aos requisitos listados no PGA) incluindo todos os trabalhos necessários				19852.55	19852.55	19852.55 m³
4	CAMADAS DE FUNDAÇÃO E DE DESGASTE						
4.1	Agregado britado de granulometria extensa (ABGE) compactado a 95% Proctor normal aplicado em camada de sub-base com 0,20 m de espessura						
CA1/2			2743.44		1.02	2798.31	
	Alargamentos	3		0.20	181.70	109.02	
	Nó CA1.2.1			0.20	91.57	18.31	
CA3			3488.63		1.02	3558.40	
	Alargamentos	6		0.20	181.70	218.04	
	Nó CA3.1			0.20	164.45	32.89	
	Nó CA3.2			0.20	164.45	32.89	
CA4			2732.76		1.02	2787.42	
	Alargamentos	5		0.20	181.70	181.70	
	Nó CA4.1			0.20	164.45	32.89	
	Nó CA4.2			0.20	147.42	29.48	
					489.97	489.97	
							10289.32 m³
4.2	Agregado britado de granulometria extensa (ABGE) compactado a 95% Proctor normal aplicado em camada de base com 0,20 m de espessura						
CA1/2			2743.44		0.95	2606.27	
	Alargamentos	3		0.20	165.90	99.54	
	Nó CA1.2.1			0.20	83.61	16.72	
CA3			3488.63		0.95	3314.20	
	Alargamentos	6		0.20	165.90	199.08	
	Nó CA3.1			0.20	150.15	30.03	
	Nó CA3.2			0.20	150.15	30.03	
CA4			2732.76		0.95	2596.12	
	Alargamentos	5		0.20	165.90	165.90	
	Nó CA4.1			0.20	150.15	30.03	
	Nó CA4.2			0.20	134.60	26.92	
					455.74	455.74	
							9570.58 m³
4.3	Rega de impregnação com emulsão betuminosa						
CA1/2			2759.44	3.00		8278.32	
	Alargamentos	3			136.70	410.10	
	Nó CA1.2.1				78.10	78.10	
CA3			3497.63	3.00		10492.89	
	Alargamentos	6			136.70	820.20	
	Nó CA3.1				162.60	162.60	
	Nó CA3.2				162.60	162.60	
CA4			2746.76	3.00		8240.28	
	Alargamentos	5			136.70	683.50	
	Nó CA4.1				162.60	162.60	
	Nó CA4.2				118.90	118.90	
					1066.59	1066.59	
							30676.68 m²
4.4	Camada de desgaste em macadame betuminoso AC20 BIN 35/50 (MB) com 0,05 m de espessura, incluindo espalhamento e colocação em obra						
CA1/2			2759.44	3.00		8278.32	

Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias				Quantidades	
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais	Totais
CA3	Alargamentos Nó CA1.2.1	3			136.70 78.10	410.10 78.10	
			3497.63	3.00		10492.89	
CA4	Alargamentos Nó CA3.1 Nó CA3.2	6			136.70 162.60 162.60	820.20 162.60 162.60	
			2746.76	3.00		8240.28	
	Alargamentos Nó CA4.1 Nó CA4.2	5			136.70 162.60 118.90 1066.59	683.50 162.60 118.90 1066.59	
						30676.68 m²	
4.5	Enrocamento compactado com percentagem de finos menor ou igual a 8 %, D50=0,10 m, com espessura mínima de 0,30 m, incluindo geotêxtil de assentamento CA3		95.00		1.75 8.31	166.25 8.31	174.56 m³
4.6	Laje em betão C30/37 XC4 CA1/2		134.00		0.30	40.20	40.20 m³
4.7	Gravilha com ø médio 15 mm, em camada com 0,10 m de espessura, incluindo geotêxtil de assentamento CA1/2		134.00	0.10		13.40	13.40 m³
5 DRENAGEM TRANSVERSAL							
5.1 AQUEDUTOS TIPO I							
5.1.1 ESTRUTURAS DE BETÃO							
5.1.1.1	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima						
	AQ CA1/2.5	1	7.00	1.00		7.00	
	AQ CA1/2.9	1	10.00	1.00		10.00	
	AQ CA3.1	1	9.00	1.00		9.00	
	AQ CA3.4	1	8.00	1.00		8.00	
	AQ CA3.5	1	7.50	1.00		7.50	
	AQ CA3.6	1	7.50	1.00		7.50	
	AQ CA3.7	1	8.00	1.00		8.00	
	AQ CA3.9	1	9.00	1.00		9.00	
	AQ CA4.1	1	20.00	1.00		20.00	
	AQ CA4.4	1	7.00	1.00		7.00	
	AQ CA4.6	1	7.80	1.00		7.80	
	AQ CA4.10	1	8.00	1.00		8.00	
	AQ CA4.11	1	20.00	1.00		20.00	
		13				7.20 93.60 10.77	
							233.17 m²
5.1.1.2	Execução de estrutura de entrada do aqueduto, com construção civil completa de acordo com o desenho de pormenor, constituídos por boca de lobo ligada a corpo de secção circular, diâmetro 600, em betão armado com 1,65 m de comprimento, C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens, instalado em aterro ou escavação, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita						
	AQCA1/2.5					1.00	1.00
	AQ CA1/2.9					1.00	1.00
	AQ CA3.1					1.00	1.00
	AQ CA3.4					1.00	1.00
	AQ CA3.5					1.00	1.00
	AQ CA3.6					1.00	1.00
	AQ CA3.7					1.00	1.00
	AQ CA3.9					1.00	1.00
	AQ CA4.1					1.00	1.00
	AQ CA4.4					1.00	1.00
	AQ CA4.6					1.00	1.00
	AQ CA4.10					1.00	1.00
	AQ CA4.11					1.00	1.00
							13.00 un

Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias			Quantidades		
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais	Totais
5.1.1.3 Execução de estrutura de saída do aqueduto, com construção civil completa de acordo com o desenho de pormenor, constituídos por boca de lobo ligada a corpo de secção circular diâmetro 600, em betão armado com 1,65 m de comprimento, C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens, instalado em aterro ou escavação, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita							
AQCA1/2.5					1.00	1.00	
AQ CA1/2.9					1.00	1.00	
AQ CA3.1					1.00	1.00	
AQ CA3.4					1.00	1.00	
AQ CA3.5					1.00	1.00	
AQ CA3.6					1.00	1.00	
AQ CA3.7					1.00	1.00	
AQ CA3.9					1.00	1.00	
AQ CA4.1					1.00	1.00	
AQ CA4.4					1.00	1.00	
AQ CA4.6					1.00	1.00	
AQ CA4.10					1.00	1.00	
AQ CA4.11					1.00	1.00	
							13.00 un
5.1.2 TUBAGENS							
5.1.2.1 Manilhas de betão Ø 600 mm, assentes com juntas argamassadas, incluindo envolvimento com betão C25/30 quando necessário, classe de exposição XC2, e armadura malhasol CQ38							
AQCA1/2.5		7.00				7.00	
AQ CA1/2.9		10.00				10.00	
AQ CA3.1		9.00				9.00	
AQ CA3.4		8.00				8.00	
AQ CA3.5		7.50				7.50	
AQ CA3.6		7.50				7.50	
AQ CA3.7		8.00				8.00	
AQ CA3.9		9.00				9.00	
AQ CA4.1		20.00				20.00	
AQ CA4.4		7.00				7.00	
AQ CA4.6		7.80				7.80	
AQ CA4.10		8.00				8.00	
AQ CA4.11		20.00				20.00	
					6.44	6.44	135.24 m
5.1.3 MATERIAIS DE PROTEÇÃO							
5.1.3.1 Geotêxtil com gramagem de 190 g/m²							
AQCA1/2.5		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA1/2.9		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA3.1		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA3.4		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA3.5		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA3.6		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA3.7		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA3.9		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA4.1		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA4.4		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA4.6		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA4.10		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA4.11		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
					34.14	34.14	716.90 m²

Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias				Quantidades	
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais	Totais
5.1.3.2 Enrocamento D50=0,10 m, arrumado à mão, em camada de 0,20 m de espessura							
AQ CA1/2.5		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA1/2.9		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA3.1		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA3.4		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA3.5		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA3.6		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA3.7		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA3.9		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA4.1		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA4.4		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA4.6		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA4.10		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA4.11		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
					6.05	6.05	
							126.95 m³
5.2 AQUEDUTOS TIPO II							
5.2.1 ESTRUTURAS DE BETÃO							
5.2.1.1 Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima							
AQ CA1/2.4	1	7.00	1.00			7.00	
AQ CA4.2	1	15.00	1.00			15.00	
AQ CA4.5	1	8.00	1.00			8.00	
	3				1.50	4.50	
							34.50 m²
5.2.1.2 Execução de estrutura de entrada do aqueduto, com construção civil completa de acordo com o desenho de pormenor, constituídos por boca de lobo ligada a corpo de secção circular diâmetro 800, em betão armado com 1,65 m de comprimento, C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens, instalado em aterro ou escavação, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita							
AQ CA1/2.4					1.00	1.00	
AQ CA4.2					1.00	1.00	
AQ CA4.5					1.00	1.00	
							3.00 un
5.2.1.3 Execução de estrutura de saída do aqueduto, com construção civil completa de acordo com o desenho de pormenor, constituídos por boca de lobo ligada a corpo de secção circular diâmetro 800, em betão armado com 1,65 m de comprimento, C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens, instalado em aterro ou escavação, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita							
AQ CA1/2.4					1.00	1.00	
AQ CA4.2					1.00	1.00	
AQ CA4.5					1.00	1.00	
							3.00 un
5.2.2 TUBAGENS							
5.2.2.1 Manilhas de betão Ø 800 mm, assentes com juntas argamassadas, incluindo envolvimento com betão C25/30 quando necessário, classe de exposição XC2, e armadura malhasol CQ38							
AQ CA1/2.4		7.00				7.00	
AQ CA4.2		15.00				15.00	

Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias				Quantidades	
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais	Totais
AQ CA4.5		8.00				8.00	1.50
							1.50
							31.50 m
5.2.3 MATERIAIS DE PROTEÇÃO							
5.2.3.1 Geotêxtil com gramagem de 190 g/m ²							
AQ CA1/2.4		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA4.2		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
AQ CA4.5		4.20	5.05			21.21	
		6.20	5.05			31.31	
					7.88	7.88	165.44 m ²
5.2.3.2 Enrocamento D50=0,10 m, arrumado à mão, em camada de 0,20 m de espessura							
AQ CA1/2.4		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA4.2		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
AQ CA4.5		4.00	4.65	0.20		3.72	
		6.00	4.65	0.20		5.58	
					1.40	1.40	29.30 m ³
5.3 AQUEDUTOS TIPO III							
5.3.1 ESTRUTURAS DE BETÃO							
5.3.1.1 Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima							
AQ CA1/2.1		4.40	1.50			6.60	
AQ CA1/2.2		4.40	1.50				
AQ CA1/2.3		4.40	1.50			6.60	
AQ CA1/2.7		4.40	1.50			6.60	
AQ CA1/2.10		4.40	1.50			6.60	
AQ CA1/2.8		4.40	1.50			6.60	
AQ CA3.3		4.40	1.50			6.60	
AQ CA4.3		4.40	1.50			6.60	
AQ CA4.9		4.40	1.50			6.60	
					2.64	2.64	55.44 m ²
5.3.1.2 Betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens e escoramentos, armaduras em varões de aço da classe A500 NR e juntas de betonagem sempre que necessárias							
Aplicado em lajes de fundo							
AQ CA1/2.1		4.40	1.50	0.25		1.65	
AQ CA1/2.2		4.40	1.50	0.25			
AQ CA1/2.3		4.40	1.50	0.25		1.65	
AQ CA1/2.7		4.40	1.50	0.25		1.65	
AQ CA1/2.8		4.40	1.50	0.25		1.65	
AQ CA1/2.10		4.40	1.50	0.25		1.65	
AQ CA3.3		4.40	1.50	0.25		1.65	
AQ CA4.3		4.40	1.50	0.25		1.65	
AQ CA4.9		4.40	1.50	0.25		1.65	
Aplicado em sapatas							
AQ CA1/2.1	2	1.55	2.10	0.25		1.63	
	2	1.55	3.20	0.25		2.48	
AQ CA1/2.2	2	1.55	2.10	0.25		1.63	
	2	1.55	3.20	0.25		2.48	
AQ CA1/2.3	2	1.55	2.10	0.25		1.63	
	2	1.55	3.20	0.25		2.48	
AQ CA1/2.7	2	1.55	2.10	0.25		1.63	
	2	1.55	3.20	0.25		2.48	
AQ CA1/2.8	2	1.55	2.10	0.25		1.63	
	2	1.55	3.20	0.25		2.48	
AQ CA1/2.10	2	1.55	2.10	0.25		1.63	
	2	1.55	3.20	0.25		2.48	
AQ CA3.3	2	1.55	2.10	0.25		1.63	
	2	1.55	3.20	0.25		2.48	
AQ CA4.3	2	1.55	2.10	0.25		1.63	
	2	1.55	3.20	0.25		2.48	
AQ CA4.9	2	1.55	2.10	0.25		1.63	

Medições
Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias			Quantidades	
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais
Aplicado em paredes	2	1.55	3.20	0.25		2.48
AQ CA1/2.1	2	4.40	0.25	1.00		2.20
	2	2.10	0.20	1.60		1.34
	2	3.20	0.20	1.60		2.05
	2	1.90	0.20	0.60		0.46
AQ CA1/2.2	2	4.40	0.25	1.00		2.20
	2	2.10	0.20	1.60		1.34
	2	3.20	0.20	1.60		2.05
	2	1.90	0.20	0.60		0.46
AQ CA1/2.3	2	4.40	0.25	1.00		2.20
	2	2.10	0.20	1.60		1.34
	2	3.20	0.20	1.60		2.05
	2	1.90	0.20	0.60		0.46
AQ CA1/2.7	2	4.40	0.25	1.00		2.20
	2	2.10	0.20	1.60		1.34
	2	3.20	0.20	1.60		2.05
	2	1.90	0.20	0.60		0.46
AQ CA1/2.8	2	4.40	0.25	1.00		2.20
	2	2.10	0.20	1.60		1.34
	2	3.20	0.20	1.60		2.05
	2	1.90	0.20	0.60		0.46
AQ CA1/2.10	2	4.40	0.25	1.00		2.20
	2	2.10	0.20	1.60		1.34
	2	3.20	0.20	1.60		2.05
	2	1.90	0.20	0.60		0.46
AQ CA3.3	2	4.40	0.25	1.00		2.20
	2	2.10	0.20	1.60		1.34
	2	3.20	0.20	1.60		2.05
	2	1.90	0.20	0.60		0.46
AQ CA4.3	2	4.40	0.25	1.00		2.20
	2	2.10	0.20	1.60		1.34
	2	3.20	0.20	1.60		2.05
	2	1.90	0.20	0.60		0.46
AQ CA4.9	2	4.40	0.25	1.00		2.20
	2	2.10	0.20	1.60		1.34
	2	3.20	0.20	1.60		2.05
	2	1.90	0.20	0.60		0.46
Aplicado em lajes de cobertura						
AQ CA1/2.1		4.40	1.50	0.25		1.65
AQ CA1/2.2		4.40	1.50	0.25		1.65
AQ CA1/2.3		4.40	1.50	0.25		1.65
AQ CA1/2.7		4.40	1.50	0.25		1.65
AQ CA1/2.8		4.40	1.50	0.25		1.65
AQ CA1/2.10		4.40	1.50	0.25		1.65
AQ CA3.3		4.40	1.50	0.25		1.65
AQ CA4.3		4.40	1.50	0.25		1.65
AQ CA4.9		4.40	1.50	0.25		1.65
					5.97	5.97
						125.42 m³
5.3.1.3	Tubagens em PVC Ø 63 mm, aplicadas em troços para drenagem					
	AQ CA1/2.1	1.00				1.00
	AQ CA1/2.2	1.00				1.00
	AQ CA1/2.3	1.00				1.00
	AQ CA1/2.7	1.00				1.00
	AQ CA1/2.8	1.00				1.00
	AQ CA1/2.10	1.00				1.00
	AQ CA3.3	1.00				1.00
	AQ CA4.3	1.00				1.00
	AQ CA4.9	1.00				1.00
						9.00 m
5.3.2	MATERIAIS DE PROTEÇÃO					
5.3.2.1	Geotêxtil com gramagem de 190 g/m²					
	AQ CA1/2.1	3.60	6.70			24.12
		6.60	6.70			44.22
	AQ CA1/2.2	3.60	6.70			24.12
		6.60	6.70			44.22
	AQ CA1/2.3	3.60	6.70			24.12
		6.60	6.70			44.22
	AQ CA1/2.7	3.60	6.70			24.12
		6.60	6.70			44.22
	AQ CA1/2.8	3.60	6.70			24.12
		6.60	6.70			44.22
	AQ CA1/2.10	3.60	6.70			24.12

Medições
Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias				Quantidades	
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais	Totais
		6.60	6.70			44.22	
	AQ CA3.3	3.60	6.70			24.12	
		6.60	6.70			44.22	
	AQ CA4.3	3.60	6.70			24.12	
		6.60	6.70			44.22	
	AQ CA4.9	3.60	6.70			24.12	
		6.60	6.70			44.22	
					30.75	30.75	
							645.81 m ²
5.3.2.2	Enrocamento D50=0,15 m, arrumado à mão, em camada de 0,30 m de espessura						
	AQ CA1/2.1	3.00	6.10	0.30		5.49	
		6.00	6.10	0.30		10.98	
	AQ CA1/2.2	3.00	6.10	0.30		5.49	
		6.00	6.10	0.30		10.98	
	AQ CA1/2.3	3.00	6.10	0.30		5.49	
		6.00	6.10	0.30		10.98	
	AQ CA1/2.7	3.00	6.10	0.30		5.49	
		6.00	6.10	0.30		10.98	
	AQ CA1/2.8	3.00	6.10	0.30		5.49	
		6.00	6.10	0.30		10.98	
	AQ CA1/2.10	3.00	6.10	0.30		5.49	
		6.00	6.10	0.30		10.98	
	AQ CA3.3	3.00	6.10	0.30		5.49	
		6.00	6.10	0.30		10.98	
	AQ CA4.3	3.00	6.10	0.30		5.49	
		6.00	6.10	0.30		10.98	
	AQ CA4.9	3.00	6.10	0.30		5.49	
		6.00	6.10	0.30		10.98	
					7.41	7.41	
							155.64 m ²
5.4	AQUEDUTOS TIPO VII						
5.4.1	ESTRUTURAS DE BETÃO						
5.4.1.1	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima						
	AQ CA3.8	4.40	3.00			13.20	
	AQ CA4.8	4.40	3.00			13.20	
					1.32	1.32	
							27.72 m ²
5.4.1.2	Betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens e escoramentos, armaduras em varões de aço da classe A500 NR e juntas de betonagem sempre que necessárias						
	Aplicado em lajes de fundo						
	AQ CA3.8	4.40	3.00	0.25		3.30	
	AQ CA4.8	4.40	3.00	0.25		3.30	
	Aplicado em sapatas						
	AQ CA3.8	2	1.55	2.10	0.25	1.63	
		2	1.55	3.20	0.25	2.48	
	AQ CA4.8	2	1.55	2.10	0.25	1.63	
		2	1.55	3.20	0.25	2.48	
	Aplicado em paredes						
	AQ CA3.8	2	4.40	0.25	1.50	3.30	
		2	2.10	0.20	2.10	1.76	
		2	3.20	0.20	2.10	2.69	
		2	3.40	0.20	0.60	0.82	
	AQ CA4.8	2	4.40	0.25	1.50	3.30	
		2	2.10	0.20	2.10	1.76	
		2	3.20	0.20	2.10	2.69	
		2	3.40	0.20	0.60	0.82	
	Aplicado em lajes de cobertura						
	AQ CA3.8	4.40	3.00	0.25		3.30	
	AQ CA4.8	4.40	3.00	0.25		3.30	
					2.03	2.03	
							40.58 m ²
5.4.1.3	Tubagens em PVC Ø 63 mm, aplicadas em troços para drenagem						
	AQCA3.8	1.00				1.00	
	AQ CA4.8	1.00				1.00	
							2.00 m

Medições
Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias			Quantidades		
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais	Totais
5.4.2 MATERIAIS DE PROTEÇÃO							
5.4.2.1 Geotêxtil com gramagem de 190 g/m ²	AQCA3.8	4.30	10.20			43.86	
		7.80	10.20			79.56	
	AQ CA4.8	4.30	10.20			43.86	
		7.80	10.20			79.56	
					12.34	12.34	259.18 m ²
5.4.2.2 Enrocamento D50=0,20 m, arrumado à mão, em camada de 0,40 m de espessura	AQCA3.8	3.50	9.40	0.40		13.16	
		7.00	9.40	0.40		26.32	
	AQ CA4.8	3.50	9.40	0.40		13.16	
		7.00	9.40	0.40		26.32	
					3.95	3.95	82.91 m ³
5.5 AQUEDUTOS PARA SERVENTIAS							
5.5.1 Execução de serventias e aquedutos tipo serventia, com construção civil completa de acordo com o desenho de pormenor, constituídos por secção circular 300 em betão, instalado em aterro ou escavação, incluindo como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita execução com largura mínima de 2,5 m em betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4	CA1/2	7				7.00	
						14.00	
	CA3	9				9.00	
						13.00	
	CA4	2				2.00	
					8.00	53.00 un	
5.6 PASSAGEM A VAU CA1/2							
5.6.1 Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima		15.10	4.60			69.46	
		6.00	4.60			27.60	
	4	2.00	4.00			32.00	
					6.45	6.45	135.51 m ²
5.6.2 Betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens e escoramentos, armaduras em varões de aço da classe A500 NR e juntas de betonagem sempre que necessárias	Laje fundo	2	15.10	4.60	0.40	27.78	
			15.10			8.15	
	Laje topo		15.10	4.60	0.40	27.78	
	Paredes	4	4.60	0.40	2.40	17.66	
		12		0.20	0.10	0.24	
		2	4.60			1.29	
	Lajes aproximação	2	3.00	4.60	0.20	5.52	
	Muros ala	4	2.70	0.30	3.40	11.02	
		4	2.70	2.00	0.40	8.64	
	Pinos	62			0.30	0.07	1.31
					5.47	5.47	114.87 m ³
5.6.3 Geotêxtil com gramagem de 200 g/m ²		12.40	21.10			261.64	
		14.40	21.10			303.84	
					28.27	28.27	593.75 m ²
5.6.4 Enrocamento D50=0,60 m, arrumado à mão, em camada de 1,20 m de espessura		10.00	18.70	1.20		224.40	
		12.00	18.70	1.20		269.28	
					24.68	24.68	518.36 m ³

Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias				Quantidades	
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais	Totais
5.7 PASSAGEM A VAU CA3							
5.7.1 Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima							
		4.80	4.60			22.08	
		6.00	4.60			27.60	
	4	2.00	4.00			32.00	
					4.08	4.08	
							85.76 m ²
5.7.2 Betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens e escoramentos, armaduras em varões de aço da classe A500 NR e juntas de betonagem sempre que necessárias							
		4.80	4.60	0.40		8.83	
	2	4.80			0.27	2.59	
		4.80	4.60	0.40		8.83	
	2	4.60	0.40	1.50		5.52	
	4		0.20	0.10		0.08	
	2	4.60			0.14	1.29	
	2	3.00	4.60	0.20		5.52	
	4	2.70	0.30	2.50		8.10	
	4	2.70	2.00	0.40		8.64	
	20			0.30	0.07	0.42	
					2.49	2.49	
							52.32 m ³
5.7.3 Geotêxtil com gramagem de 200 g/m ²							
		14.40	11.80			169.92	
		14.40	11.80			169.92	
					8.50	8.50	
							348.34 m ³
5.7.4 Enrocamento D50=0,45 m, arrumado à mão, em camada de 0,90 m de espessura							
		10.60	5.00	0.90		47.70	
		12.60	10.00	0.90		113.40	
					8.06	8.06	
							169.16 m ³
5.8 PASSAGEM A VAU CA4							
5.8.1 Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima							
		9.20	4.60			42.32	
		6.00	4.60			27.60	
	4	2.00	4.00			32.00	
					5.10	5.10	
							107.02 m ²
5.8.2 Betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens e escoramentos, armaduras em varões de aço da classe A500 NR e juntas de betonagem sempre que necessárias							
		9.20	4.60	0.40		16.93	
	2	9.20			0.27	4.97	
		9.20	4.60	0.40		16.93	
	3	4.60	0.40	1.50		8.28	
	8		0.20	0.10		0.16	
	2	4.60			0.14	1.29	
	2	3.00	4.60	0.20		5.52	
	4	2.70	0.30	2.50		8.10	
	4	2.70	2.00	0.40		8.64	
	38			0.30	0.07	0.81	
					3.58	3.58	
							75.20 m ³
5.8.3 Geotêxtil com gramagem de 200 g/m ²							
		15.20	6.60			100.32	
		15.20	11.60			176.32	
					13.83	13.83	
							290.47 m ²

Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Designação dos Trabalhos	Nº Peças	Dimensões Médias			Quantidades	
		COMP.	LARGURA PESO	ALTURA ESPES.	AREA / VOL PESO / UNID	Parciais
5.8.4 Enrocamento D50=0,40 m, arrumado à mão, em camada de 0,80 m de espessura		13.60	5.00	0.80		54.40
		13.60	10.00	0.80		108.80
					8.16	8.16
						171.36 m³
6 DRENAGEM LONGITUDINAL						
6.1 Construção civil completa de valetas em betão de acordo com as peças desenhadas						
	CA1/2					
	PK 200 - PK 290	2	90.00			180.00
	PK 600 - PK 733	2	133.00			266.00
	PK 1000 - PK 1075	1	75.00			75.00
	PK 1554 - PK 1663	1	109.00			109.00
	PK 1725 - PK 1850	2	125.00			250.00
	PK 2225 - PK 2475	2	250.00			500.00
	PK 2475 - PK 2600	1	125.00			125.00
	CA3					
	PK 388.5 - PK 510.5	2	122			244.00
	PK 2529 - PK 2700	1	171			171.00
	PK 3350 - PK 3425	1	75			75.00
	CA4					
	PK 144 - PK 307	1	163.00			163.00
	PK 1838.5 - PK 1922.5	2	84.00			168.00
	PK 1975 - PK 2069	2	94.00			188.00
					126	126.00
	a deduzir 6.2	-1			200.00	-200.00
						2440.00 m
6.2 Construção civil completa de valetas em enrocamento de acordo com as peças desenhadas, incluindo geotêxtil de assentamento						
			200.00			200.00
						200.00 m
7 SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA						
7.1 Sinalização vertical de código, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação, em sinais de secção circular e / ou triangular e/ou octogonais (STOP) com L=0.70 m, incluindo balizas de posição quando indicado						
	CA3.1				2.00	2.00
	CA3.2				2.00	2.00
	CA4.1				2.00	2.00
	CA4.2				2.00	2.00
						8.00 un

MAPA DE QUANTIDADES

Posição	Designação dos Trabalhos	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
1	ESTALEIRO				
1.1	Montagem do Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de obra, devidamente licenciadas de acordo com o estipulado no Plano de Gestão Ambiental (PGA), incluindo a criação de acessos, sempre que necessários e devidamente justificados, para todas as frentes de obra (dando cumprimento ao Plano de Acessibilidades), estaleiros de frente (devidamente licenciado e previamente aprovado pelo DO), as ligações aos concessionários (águas de abastecimento, drenagem doméstica e pluvial, electricidade e comunicações), pagamento aos concessionários e todos os trabalhos inerentes.	un	1.00		
1.2	Conservação e manutenção do Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de obra, de acordo com as medidas listadas no PGA, incluindo acessos para todas as frentes de obra (dando cumprimento ao Plano de Acessibilidades), estaleiros de frente, as ligações aos concessionários (águas de abastecimento, drenagem doméstica e pluvial, electricidade e comunicações), pagamento aos concessionários e todos os trabalhos inerentes.	un	1.00		
1.3	Desmontagem de Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos e PGA (requisitos ambientais, Plano de Desativação de Estaleiro e Plano de Recuperação Biofísica das áreas afectas à empreitada, previamente aprovados pelo DO e Autoridade de AIA).	un	1.00		
2	DEMOLIÇÕES E REPOSIÇÕES				
2.1	Demolição e reconstrução de vedações existentes ao longo do traçado para implantação da obra, incluindo montagem e desmontagem de portões existentes, carga, transporte e descarga a vazadouro (devidamente licenciado para o efeito e previamente aprovado pelo Dono de Obra, dando cumprimento aos requisitos listados no PGA) dos materiais daí provenientes e todos os trabalhos necessários.	m	2496.00		
3	MOVIMENTO DE TERRAS				
3.1	Escavação para decapagem e saneamento da camada superficial existente na profundidade considerada conveniente, incluindo eventuais operações de derrube de árvores e/ou arbustos, baldeação, remoção e espalhamento ou carga, transporte e descarga a depósito, devidamente aprovado pelas entidades competentes dos produtos daí provenientes	m ³	20876.51		
3.2	Escavação em fundações para implantação da obra, em solos/rocha decomposta escaváveis com recurso a meios mecânicos ligeiros (escavadora com lâmina e balde), incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório (previamente validado pelo DO para o efeito e de acordo com o estipulado no PGA) para posterior utilização, entivação, drenagem, regularização, compactação das superfícies finais e todos os demais trabalhos necessários garantindo em todas as operações o cumprimento dos requisitos estipulados no PGA (por estimativa de 80% do volume total)	m ³	9076.65		
3.3	Escavação em fundações para implantação da obra, em rocha branda escavável com recurso a meios mecânicos pesados (ripper com potências equivalentes a D8 ou escavadora giratória equivalente com capacidade de ripagem), incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório (previamente validado pelo DO para o efeito e de acordo com o estipulado no PGA) para posterior britagem (se necessário) e utilização, entivação, drenagem, regularização, compactação das superfícies finais e todos os demais trabalhos necessários garantindo em todas as operações o cumprimento dos requisitos estipulados no PGA (por estimativa de 10% do volume total)	m ³	1067.84		

Posição	Designação dos Trabalhos	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
3.4	Escavação em fundações para implantação da obra, em rocha dura escavável com recurso a martelo demolidor ou explosivos, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório (previamente validado pelo DO para o efeito e de acordo com o estipulado no PGA) para posterior britagem e utilização, entivação, drenagem, regularização, compactação das superfícies finais e todos os demais trabalhos necessários garantindo em todas as operações o cumprimento dos requisitos estipulados no PGA (por estimativa de 10% do volume total)	m ³	1067.84		
3.5	Aterro em terraplenagens e/ou fundações, incluindo regularização e compactação das superfícies finais (a 95% do proctor) com terras provenientes da escavação, incluindo carga, transporte e descarga dos produtos necessários a partir de depósito provisório	m ³	12236.29		
3.6	Carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos sobrantes a depósito (devidamente licenciado para o efeito e previamente aprovado pelo Dono de Obra, dando cumprimento aos requisitos listados no PGA) incluindo todos os trabalhos necessários	m ³	19852.55		
4	CAMADAS DE FUNDAÇÃO E DE DESGASTE				
4.1	Agregado britado de granulometria extensa (ABGE) compactado a 95% Proctor normal aplicado em camada de sub-base com 0,20 m de espessura	m ³	10289.32		
4.2	Agregado britado de granulometria extensa (ABGE) compactado a 95% Proctor normal aplicado em camada de base com 0,20 m de espessura	m ³	9570.58		
4.3	Rega de impregnação com emulsão betuminosa	m ²	30676.68		
4.4	Camada de desgaste em macadame betuminoso AC20 BIN 35/50 (MB) com 0,05 m de espessura, incluindo espalhamento e colocação em obra	m ²	30676.68		
4.5	Enrocamento compactado com percentagem de finos menor ou igual a 8 %, D50=0,10 m, com espessura mínima de 0,30 m, incluindo geotêxtil de assentamento	m ³	174.56		
4.6	Laje em betão C30/37 XC4	m ³	40.20		
4.7	Gravilha com ø médio 15 mm, em camada com 0,10 m de espessura, incluindo geotêxtil de assentamento	m ³	13.40		
5	DRENAGEM TRANSVERSAL				
5.1	AQUEDUTOS TIPO I				
5.1.1	ESTRUTURAS DE BETÃO				
5.1.1.1	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima	m ²	233.17		
5.1.1.2	Execução de estrutura de entrada do aqueduto, com construção civil completa de acordo com o desenho de pormenor, constituídos por boca de lobo ligada a corpo de secção circular, diâmetro 600, em betão armado com 1,65 m de comprimento, C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens, instalado em aterro ou escavação, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita execução	un	13.00		

Posição	Designação dos Trabalhos	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
5.1.1.3	Execução de estrutura de saída do aqueduto, com construção civil completa de acordo com o desenho de pormenor, constituídos por boca de lobo ligada a corpo de secção circular diâmetro 600, em betão armado com 1,65 m de comprimento, C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens, instalado em aterro ou escavação, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita execução.	un	13.00		
5.1.2	TUBAGENS				
5.1.2.1	Manilhas de betão Ø 600 mm, assentes com juntas argamassadas, incluindo envolvimento com betão C25/30 quando necessário, classe de exposição XC2, e armadura malhasol CQ38	m	135.24		
5.1.3	MATERIAIS DE PROTEÇÃO				
5.1.3.1	Geotêxtil com gramagem de 190 g/m ²	m ²	716.90		
5.1.3.2	Enrocamento D50=0,10 m, arrumado à mão, em camada de 0,20 m de espessura	m ³	126.95		
5.2	AQUEDUTOS TIPO II				
5.2.1	ESTRUTURAS DE BETÃO				
5.2.1.1	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima	m ²	34.50		
5.2.1.2	Execução de estrutura de entrada do aqueduto, com construção civil completa de acordo com o desenho de pormenor, constituídos por boca de lobo ligada a corpo de secção circular diâmetro 800, em betão armado com 1,65 m de comprimento, C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens, instalado em aterro ou escavação, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita execução.	un	3.00		
5.2.1.3	Execução de estrutura de saída do aqueduto, com construção civil completa de acordo com o desenho de pormenor, constituídos por boca de lobo ligada a corpo de secção circular diâmetro 800, em betão armado com 1,65 m de comprimento, C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens, instalado em aterro ou escavação, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita execução.	un	3.00		
5.2.2	TUBAGENS				
5.2.2.1	Manilhas de betão Ø 800 mm, assentes com juntas argamassadas, incluindo envolvimento com betão C25/30 quando necessário, classe de exposição XC2, e armadura malhasol CQ38	m	31.50		
5.2.3	MATERIAIS DE PROTEÇÃO				
5.2.3.1	Geotêxtil com gramagem de 190 g/m ²	m ²	165.44		
5.2.3.2	Enrocamento D50=0,10 m, arrumado à mão, em camada de 0,20 m de espessura	m ³	29.30		
5.3	AQUEDUTOS TIPO III				
5.3.1	ESTRUTURAS DE BETÃO				
5.3.1.1	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima	m ²	55.44		

Volume VI - Rede viária

Posição	Designação dos Trabalhos	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
5.3.1.2	Betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens e escoramentos, armaduras em varões de aço da classe A500 NR e juntas de betonagem sempre que necessárias	m ³	125.42		
5.3.1.3	Tubagens em PVC Ø 63 mm, aplicadas em troços para drenagem	m	9.00		
5.3.2	MATERIAIS DE PROTEÇÃO				
5.3.2.1	Geotêxtil com gramagem de 190 g/m ²	m ²	645.81		
5.3.2.2	Enrocamento D50=0,15 m, arrumado à mão, em camada de 0,30 m de espessura	m ²	155.64		
5.4	AQUEDUTOS TIPO VII				
5.4.1	ESTRUTURAS DE BETÃO				
5.4.1.1	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima	m ²	27.72		
5.4.1.2	Betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens e escoramentos, armaduras em varões de aço da classe A500 NR e juntas de betonagem sempre que necessárias	m ³	40.58		
5.4.1.3	Tubagens em PVC Ø 63 mm, aplicadas em troços para drenagem	m	2.00		
5.4.2	MATERIAIS DE PROTEÇÃO				
5.4.2.1	Geotêxtil com gramagem de 190 g/m ²	m ²	259.18		
5.4.2.2	Enrocamento D50=0,20 m, arrumado à mão, em camada de 0,40 m de espessura	m ³	82.91		
5.5	AQUEDUTOS PARA SERVENTIAS				
5.5.1	Execução de serventias e aquedutos tipo serventia, com construção civil completa de acordo com o desenho de pormenor, constituídos por secção circular 300 em betão, instalado em aterro ou escavação, incluindo como todos os trabalhos e acessórios necessários à sua perfeita execução com largura mínima de 2,5 m em betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4	un	53.00		
5.6	PASSAGEM A VAU CA1/2				
5.6.1	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima	m ²	135.51		
5.6.2	Betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens e escoramentos, armaduras em varões de aço da classe A500 NR e juntas de betonagem sempre que necessárias	m ³	114.87		
5.6.3	Geotêxtil com gramagem de 200 g/m ²	m ²	593.75		

Projeto de Execução de Infraestruturas de Regadio do Aproveitamento Hidroagrícola do Crato
Volume VI - Rede viária

Mapa de Quantidades

Posição	Designação dos Trabalhos	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
5.6.4	Enrocamento D50=0,60 m, arrumado à mão, em camada de 1,20 m de espessura	m ³	518.36		
5.7	PASSAGEM A VAU CA3				
5.7.1	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima	m ²	85.76		
5.7.2	Betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens e escoramentos, armaduras em varões de aço da classe A500 NR e juntas de betonagem sempre que necessárias	m ³	52.32		
5.7.3	Geotêxtil com gramagem de 200 g/m ²	m ³	348.34		
5.7.4	Enrocamento D50=0,45 m, arrumado à mão, em camada de 0,90 m de espessura	m ³	169.16		
5.8	PASSAGEM A VAU CA4				
5.8.1	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0.05 m de espessura mínima	m ²	107.02		
5.8.2	Betão da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens e escoramentos, armaduras em varões de aço da classe A500 NR e juntas de betonagem sempre que necessárias	m ³	75.20		
5.8.3	Geotêxtil com gramagem de 200 g/m ²	m ²	290.47		
5.8.4	Enrocamento D50=0,40 m, arrumado à mão, em camada de 0,80 m de espessura	m ³	171.36		
6	DRENAGEM LONGITUDINAL				
6.1	Construção civil completa de valetas em betão de acordo com as peças desenhadas	m	2440.00		
6.2	Construção civil completa de valetas em enrocamento de acordo com as peças desenhadas, incluindo geotêxtil de assentamento	m	200.00		
7	SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA				
7.1	Sinalização vertical de código, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação, em sinais de secção circular e / ou triangular e/ou octogonais (STOP) com L=0.70 m, incluindo balizas de posição quando indicado	un	8.00		