



		<b>ESTADO DO ESPIRITO SANTO</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY</b> <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</b>			<b>DATA-BASE</b> <b>JUN – 2022</b>	<b>BDI</b> <b>23,32%</b>	<b>DER-ES</b> <b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
<b>OBRA:</b> <b>LOCAL:</b>		<b>IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS</b> <b>PRESIDENTE KENNEDY</b>			<b>VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO</b> <b>EXTENSÃO</b>		<b>R\$ 26.865.038,62</b> <b>8,99 KM</b>	
					<b>LOTE 01</b>		<b>EST. 0,00 À EST. 449+10,00</b>	
ITEM	TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL	
<b>1</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					
1.1	OBRAS	PR-001	Administração local	Mês	18,00	R\$ 20.320,23	R\$ 365.764,14	
			<b>TOTAL PARCIAL 01</b>				<b>R\$ 365.764,14</b>	
<b>2</b>			<b>INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E SINALIZAÇÃO</b>					
2.1	DER-ES	40077	Roçada mecanizada	M2	1.500,00	R\$ 0,31	R\$ 465,00	
2.2	DER-ES	41556	Pó de pedra inclusive fornecimento, espalhamento e transporte	M3	75,00	R\$ 195,15	R\$ 14.636,25	
2.3	DER-ES	43089	Tapume de vedação e proteção, executado com chapas de compensado resinado com 6 mm de espessura, exclusive pintura, em Vias Urbanas	M2	160,00	R\$ 73,50	R\$ 11.760,00	
2.4	DER-ES	40901	Cerca de arame liso 4 fios com mourões cada 2,0 m, esticadores de madeira, a cada 20,0 m, inclusive transporte de mourão e arame liso	M	80,00	R\$ 27,35	R\$ 2.188,00	
2.5	DER-ES	41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	M2	36,00	R\$ 340,06	R\$ 12.242,16	
2.6	DER-ES	41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção GUARITA	M2	9,00	R\$ 1.106,92	R\$ 9.962,28	
2.7	DER-ES	41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção ADMINISTRAÇÃO	M2	18,00	R\$ 1.106,92	R\$ 19.924,56	
2.8	DER-ES	41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção ALMOXARIFADO	M2	24,00	R\$ 1.106,92	R\$ 26.566,08	
2.10	DER-ES	41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção SEGURANÇA DO TRABALHO	M2	18,00	R\$ 1.106,92	R\$ 19.924,56	
2.11	DER-ES	41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção TOPOGRAFIA E MEIO AMBIENTE	M2	18,00	R\$ 1.106,92	R\$ 19.924,56	
2.12	DER-ES	41498	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção LABORATÓRIO	M2	18,00	R\$ 1.106,92	R\$ 19.924,56	
2.14	DER-ES	41530	Refeitório c/ paredes chapa de comp. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment. e cob. telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de insp. (1,21m²/func/turno)	M2	20,00	R\$ 638,26	R\$ 12.765,20	
2.15	DER-ES	41501	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	M	100,00	R\$ 63,52	R\$ 6.352,00	
2.16	DER-ES	41499	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	M	50,00	R\$ 498,68	R\$ 24.934,00	
2.17	DER-ES	41503	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	M	50,00	R\$ 616,20	R\$ 30.810,00	
2.18	DER-ES	41527	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	Ud	1,00	R\$ 3.161,72	R\$ 3.161,72	
2.19	DER-ES	41529	Sanitário e vestiário de 40/60 func., c/ 33,90m², paredes chapa compens. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment., cobert. telha fibroc., incl. luz e cx. insp	Ud	1,00	R\$ 39.304,35	R\$ 39.304,35	
2.22	DER-ES	40915	Calçada de concreto fck=15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita	M2	60,00	R\$ 200,74	R\$ 12.044,40	
2.23	DER-ES	41555	Sistema separador de água e óleo	Ud	1,00	R\$ 8.847,85	R\$ 8.847,85	
2.24	DER-ES	41557	Canaleta de concreto retangular com grelha em barra de aço	M	10,00	R\$ 235,18	R\$ 2.351,80	
<b>2.25</b>			<b>BACIA DE CONTENÇÃO PARA TANQUE</b>					
2.25.1	DER-ES	40360	Concreto estrutural fck = 20,0 MPa, tudo incluído	M3	5,00	R\$ 948,43	R\$ 4.742,15	
2.25.2	DER-ES	40313	Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	M2	60,00	R\$ 100,15	R\$ 6.009,00	
2.25.3	DER-ES	40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	800,00	R\$ 20,69	R\$ 16.552,00	
2.26	DER-ES	41544	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	60,00	R\$ 684,64	R\$ 41.078,40	
2.27	DER-ES	41545	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	8,00	R\$ 353,37	R\$ 2.826,96	

				<b>ESTADO DO ESPIRITO SANTO</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY</b> SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		<b>DATA-BASE</b> <b>JUN – 2022</b>	<b>BDI</b> <b>23,32%</b>	<b>DER-ES</b> <b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
		<b>OBRA: IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS</b>				<b>VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO</b>	<b>R\$ 26.865.038,62</b>		
						<b>EXTENSÃO</b>	<b>8,99 KM</b>		
2.28	DER-ES	41546	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)		h	12,00	R\$ 419,26		R\$ 5.031,12
2.29	DER-ES	41547	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)		h	8,00	R\$ 334,16		R\$ 2.673,28
		<b>TOTAL PARCIAL 02</b>							<b>R\$ 377.002,24</b>

		<b>ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b>			<b>DATA-BASE</b>	<b>BDI</b>	<b>DER-ES</b>	
		<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY</b>			<b>JUN - 2022</b>	<b>23,32%</b>	<b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
		<b>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</b>						
		<b>OBRA: IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS</b>			<b>VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO</b>		<b>R\$ 26.865.038,62</b>	
					<b>EXTENSÃO</b>		<b>8,99 KM</b>	
<b>3</b>		<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>						
3.1	OBRAS	PR-002	Equipe de Topografia		MÊS	14,00	R\$ 34.416,84	R\$ 481.835,76
3.2	OBRAS	PR-003	Equipe de Laboratório		MÊS	12,00	R\$ 32.676,62	R\$ 392.119,44
			<b>TOTAL PARCIAL 03</b>					<b>R\$ 873.955,20</b>
<b>4</b>		<b>TERRAPLENAGEM</b>						
4.1	DER-ES	40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator deesteira		M2	145.180,00	R\$ 0,90	R\$ 130.662,00
4.2	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira		M3	40.310,00	R\$ 5,17	R\$ 208.402,70
4.3	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406 XP=0 XR=0,15		T	64.496,00	R\$ 3,72	R\$ 239.925,12
4.4	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira		M3	31.702,00	R\$ 5,17	R\$ 163.899,34
4.5	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406XP=0 XR=0,20		T	50.693,20	R\$ 2,26	R\$ 114.566,63
4.6	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira		M3	12.184,00	R\$ 5,17	R\$ 62.991,28
4.7	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406XP=0 XR=0,30		T	19.494,40	R\$ 2,39	R\$ 46.591,62
4.8	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira		M3	8.520,00	R\$ 5,17	R\$ 44.048,40
4.9	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406XP=0 XR=0,60		T	13.632,00	R\$ 2,77	R\$ 37.760,64
4.10	OBRAS	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira		M3	6.326,00	R\$ 5,17	R\$ 32.705,42
4.11	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406XP=0 XR=0,80		T	10.121,60	R\$ 3,02	R\$ 30.567,23
4.12	OBRAS	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira		M3	5.680,00	R\$ 5,17	R\$ 29.365,60
4.13	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406XP=0 XR=1,20		T	9.008,00	R\$ 3,53	R\$ 31.798,24
4.14	DER-ES	43340	Compactação de aterros 100% P.I.		M3	29.719,00	R\$ 10,19	R\$ 302.836,61
4.15	DER-ES	40228	Compactação de aterros 100% PN		M3	72.621,00	R\$ 7,90	R\$ 573.705,90
4.16	DER-ES	41095	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica		M3	9.704,00	R\$ 38,91	R\$ 377.582,64
4.17	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,431XP+0,456XR+16,523 Solo mole para Bota fora XP=0 XR=7,20		T	11.644,00	R\$ 12,28	R\$ 142.988,32
4.18	DER-ES	40177	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras		M3	9.704,00	R\$ 6,21	R\$ 60.261,84
			<b>TOTAL PARCIAL 04</b>					<b>R\$ 2.630.659,53</b>
<b>5</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
5.1	DER-ES	40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m		M2	97.092,00	R\$ 1,52	147.579,84
5.2	DER-ES	40792	Sub-base c/ mistura de argila 30%, pó de pedra 30% e brita 40%, inclusive fornecimento e transporte do pó de pedra e da brita		M3	14.024,40	R\$ 272,94	3.827.819,74
5.3	DER-ES	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)		M3	4.207,32	R\$ 46,11	193.999,53
5.4	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,431XP+0,456XR+16,523 XP=0,00 / XR=16,00 Saibro para Sub-base Incluindo BDI		T	7.151,90	R\$ 21,73	155.410,79
5.5	DER-ES	42043	Bonificação de 15,28% sobre aquisição de materiais		%	15,28%	R\$ 193.999,53	29.643,13
5.6	DER-ES	41097	Base de solo brita, 80% em peso, inclusive fornecimento e transporte da brita		M3	18.339,60	R\$ 308,28	5.653.731,89
5.7	DER-ES	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)		M3	5.501,88	R\$ 46,11	253.691,69
5.8	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,431XP+0,456XR+16,523 XP=0,00 / XR=16,00 Incluindo BDI		T	5.501,88	R\$ 21,73	119.555,85
5.9	DER-ES	42043	Bonificação de 15,28% sobre aquisição de materiais		%	15,28%	R\$ 253.691,69	38.764,09
5.10	DER-ES	40816	Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso		M2	77.314,00	R\$ 1,29	99.735,06
5.11	DER-ES	40843	CBUQ (camada pronta - capa) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa		t	9.277,68	R\$ 189,99	1.762.666,42
5.12	DER-ES	60006	TR-301-00 (Massa Asfáltica)2,262XP+2,349XR+17,41 XP=0,00 / XR=16,00 CBUQ Incluindo BDI		T	9.277,68	R\$ 128,59	1.193.016,87
			<b>MATERIAL BETUMINOSO</b>					
5.1.1	DER-ES	40968	CM-30, fornecimento		T	92,77	R\$ 6.607,49	612.976,85
5.1.2	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,839XP+0,992XR+89,541 XP=399,40 / XR=4,00 CM-30 Incluindo BDI		T	92,77	R\$ 428,60	39.761,22
5.1.3	DER-ES	41360	CAP-50/70, fornecimento		T	482,43	R\$ 5.235,29	2.525.660,95
5.1.4	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,839XP+0,992XR+89,541 XP=399,40 / XR=4,00 CAP-50/70 Incluindo BDI		T	482,43	R\$ 428,60	206.769,50
5.1.5	DER-ES	40976	Dope, fornecimento		T	4,40	R\$ 72.220,00	317.768,00

		<b>ESTADO DO ESPIRITO SANTO</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY</b> <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</b>		<b>DATA-BASE</b> <b>JUN - 2022</b>	<b>BDI</b> <b>23,32%</b>	<b>DER-ES</b> <b>SEM DESONERAÇÃO</b>		
<b>OBRA:</b>		<b>IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS</b>		<b>VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO</b>		<b>R\$ 26.865.038,62</b>		
				<b>EXTENSÃO</b>		<b>8,99 KM</b>		
5.1.6	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado 0,839XP+0,992XR+89,541 XP=399,40 / XR=4,00 Dope Incluindo BDI	T	4,40	R\$ 428,60	1.885,84	
5.1.7	DER-ES	40972	Bonificação de 15,28% sobre Materiais Betuminosos	%	15,28%	R\$ 3.456.405,80	528.138,81	
<b>TOTAL PARCIAL 05</b>							<b>R\$ 17.708.576,06</b>	

		<b>ESTADO DO ESPIRITO SANTO</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY</b> <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</b>			DATA-BASE	BDI	DER-ES
					JUN – 2022	23,32%	SEM DESONERAÇÃO
OBRA:		IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS			VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO		R\$ 26.865.038,62
					EXTENSÃO		8,99 KM
<b>6</b>		<b>DRENAGEM</b>					
6.1	DER-ES	40256	Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	M3	308,00	R\$ 116,65	R\$ 35.928,20
6.2	DER-ES	40282	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	M3	510,00	R\$ 22,70	R\$ 11.577,00
6.3	DER-ES	40283	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	M3	931,00	R\$ 24,97	R\$ 23.247,07
6.4	DER-ES	40303	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	M3	616,00	R\$ 52,57	R\$ 32.383,12
6.5	DER-ES	41095	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica	M3	470,00	R\$ 38,91	R\$ 18.287,70
6.6	DER-ES	40447	Corpo BSTC (grota) diâmetro 0,60 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	240,00	R\$ 304,23	R\$ 73.015,20
6.7	DER-ES	40530	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	UNID	17,00	R\$ 1.539,63	R\$ 26.173,71
6.8	DER-ES	40451	Corpo BSTC (grota) diâmetro 0,80 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	203,00	R\$ 632,51	R\$ 128.399,53
6.9	DER-ES	40531	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	UNID	12,00	R\$ 2.547,03	R\$ 30.564,36
6.10	DER-ES	40455	Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	18,00	R\$ 850,40	R\$ 15.307,20
6.11	DER-ES	40532	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	UNID	2,00	R\$ 3.902,18	R\$ 7.804,36
6.12	DER-ES	40501	Corpo BTTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	17,00	R\$ 2.278,83	R\$ 38.740,11
6.13	DER-ES	40542	Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m	UNID	2,00	R\$ 6.950,33	R\$ 13.900,66
6.14	DER-ES	40506	Corpo BTTC (grota) diâmetro 1,20 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	27,00	R\$ 3.578,51	R\$ 96.619,77
6.15	DER-ES	40543	Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,20 m	UNID	2,00	R\$ 10.031,82	R\$ 20.063,64
6.16	DER-ES	40514	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	M	240,00	R\$ 205,66	R\$ 49.358,40
6.17	DER-ES	40515	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	M	203,00	R\$ 313,39	R\$ 63.618,17
6.18	DER-ES	40516	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	M	18,00	R\$ 442,02	R\$ 7.956,36
6.19	DER-ES	40526	Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m	M	17,00	R\$ 1.104,04	R\$ 18.768,68
6.20	DER-ES	40527	Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,20 m	M	27,00	R\$ 1.499,56	R\$ 40.488,12
6.21	DER-ES	40747	Remoção de bueiros existentes	M	59,00	R\$ 186,98	R\$ 11.031,82
6.22	DER-ES	40697	Valeta de proteção de corte enleivada (VPC-01 DNIT)	M	1.690,00	R\$ 121,34	R\$ 205.064,60
6.23	DER-ES	40699	Valeta de proteção de corte revestida em concreto VPC-03	M	1.330,00	R\$ 272,77	R\$ 362.784,10
6.24	DER-ES	40698	Valeta de proteção de aterro enleivada (VPA-01 DNIT)	M	1.380,00	R\$ 124,00	R\$ 171.120,00
6.25	DER-ES	40696	Valeta de proteção de aterro VPA 02 (revestida em concreto)	M	190,00	R\$ 230,26	R\$ 43.749,40
6.26	OBRAS	PN-012	Sarjeta de concreto (SCA 50/10) Calha triangular, inclusive caiação	M	530,00	R\$ 85,05	R\$ 45.076,50
6.27	OBRAS	PN-013	Sarjeta de concreto (SCA 50/15) Calha triangular, inclusive caiação	M	1.100,00	R\$ 94,60	R\$ 104.060,00
6.28	OBRAS	PN-014	Sarjeta de concreto (SCC 70/10)	M	1.540,00	R\$ 82,02	R\$ 126.310,80
6.29	OBRAS	PN-015	Sarjeta de concreto (SCC 70/15)	M	2.310,00	R\$ 89,29	R\$ 206.259,90
6.30	OBRAS	PN-016	Sarjeta de concreto (SCC 70/20)	M	1.350,00	R\$ 91,16	R\$ 123.066,00
6.31	OBRAS	PN-017	Sarjeta de concreto (SCC 70/30)	M	50,00	R\$ 103,37	R\$ 5.168,50
6.32	DER-ES	40661	Meio fio de concreto MFC 01, inclusive caiação	M	320,00	R\$ 151,44	R\$ 48.460,80
6.33	DER-ES	40689	Saída d'água concreto p/ corte c/ caiação (SDC-01)	UNID	40,00	R\$ 969,93	R\$ 38.797,20
6.34	DER-ES	40690	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	UNID	30,00	R\$ 1.864,54	R\$ 55.936,20
6.35	DER-ES	40691	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-02)	UNID	3,00	R\$ 2.224,61	R\$ 6.673,83
6.36	OBRAS	PN-018	Canal para saída d'água de corte – tipo DR.SDC-01	M	96,00	R\$ 595,17	R\$ 57.136,32
6.37	OBRAS	PN-019	Descida d'água de corte tipo DCD-01 L=0,60m	M	62,00	R\$ 774,09	R\$ 47.993,58
6.38	OBRAS	PN-020	Descida d'água de concreto em degraus tipo DR. DCD-02	M	28,00	R\$ 859,54	R\$ 24.067,12
6.39	OBRAS	PN-021	Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01 L=0,60m	M	46,50	R\$ 406,35	R\$ 18.895,28

		<b>ESTADO DO ESPIRITO SANTO</b> <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY</b> <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</b>			DATA-BASE	BDI	DER-ES	
					JUN – 2022	23,32%	SEM DESONERAÇÃO	
		OBRA: <b>IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS</b>			VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO		<b>R\$ 26.865.038,62</b>	
					EXTENSÃO		<b>8,99 KM</b>	
6.40	OBRAS	PN-022	Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01A L=0,90m	M	16,00	R\$ 684,83		R\$ 10.957,28
6.41	DER-ES	40478	Corpo BDTC (grotas) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	UNID	16,00	R\$ 1.676,08		R\$ 26.817,28
6.42	DER-ES	40521	Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	UNID	16,00	R\$ 773,32		R\$ 12.373,12
6.43	DER-ES	40537	Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	UNID	2,00	R\$ 5.426,27		R\$ 10.852,54
6.44	OBRAS	PN-023	Descida d'água de concreto em aterro em degraus, L=1,10m tipo DR.DSA-030A	M	43,00	R\$ 1.132,86		R\$ 48.712,98
6.45	OBRAS	PN-024	Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-01, L=0,60m	UNID	26,50	R\$ 74,04		R\$ 1.962,06
6.46	OBRAS	PN-025	Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-01A, L=0,90m	UNID	20,00	R\$ 86,45		R\$ 1.729,00
6.47	OBRAS	PN-026	Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-03A, L=1,10m	UNID	14,20	R\$ 99,66		R\$ 1.415,17
6.48	DER-ES	40677	Descida d'água concreto simples (calha) c/ caiação (DSA-01) dispersor	UNID	22,00	R\$ 836,22		R\$ 18.396,84
6.49	DER-ES	40679	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor	UNID	4,00	R\$ 1.001,78		R\$ 4.007,12
6.50	DER-ES	40685	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor	UNID	8,00	R\$ 935,05		R\$ 7.480,40
6.51	DER-ES	40734	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)	UNID	12,00	R\$ 3.134,75		R\$ 37.617,00
6.52	DER-ES	40735	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-04)	UNID	8,00	R\$ 4.528,69		R\$ 36.229,52
6.53	DER-ES	40736	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-05)	UNID	2,00	R\$ 6.091,38		R\$ 12.182,76
6.54	DER-ES	40546	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,60 m H=2,00 m	UNID	17,00	R\$ 4.426,47		R\$ 75.249,99
6.55	DER-ES	40547	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H=2,50 m	UNID	12,00	R\$ 5.505,22		R\$ 66.062,64
6.56	OBRAS	PN-027	DPS-08 sem selo padrão, DNIT com 0,50x1,50 m e material drenante (brita) envolvido com manta não tecida, e tubo (PEAD) perfurado de Ø 200mm	M	3.110,00	R\$ 151,14		R\$ 470.045,40
6.57	OBRAS	PN-028	Dreno profundo de areia s/ selo tipo DPS-02, Tubo PEAD 100,00 mm Perfurado	M	740,00	R\$ 157,84		R\$ 116.801,60
6.58	OBRAS	PN-029	Terminal de dreno profundo tipo BSD-01	UNID	32,00	R\$ 330,45		R\$ 10.574,40
6.59	DER-ES	40743	Limpeza e desobstrução de BSTC e BSCC	M	160,00	R\$ 20,46		R\$ 3.273,60
<b>TOTAL PARCIAL 06</b>							<b>R\$ 3.426.594,01</b>	
<b>7</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>							
7.1	DER-ES	40910	Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	UNID	2,00	R\$ 21.669,48		R\$ 43.338,96
7.2	DER-ES	41365	Cerca de arame farpado 4 fios com mourões, a cada 2,5 m, esticadores de madeira a cada 60,0m, inclusive transporte de arame farpado e mourão	M	19.280,00	R\$ 28,38		R\$ 547.166,40
7.3	DER-ES	41109	Demolição de cerca de madeira com 4 fios	M	14.145,00	R\$ 3,44		R\$ 48.658,80
<b>TOTAL PARCIAL 07</b>							<b>R\$ 639.164,16</b>	
<b>8</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							
8.2	DER-ES	41526	Pintura acrílica sobre capa asfáltica	M2	5.082,94	R\$ 12,95		R\$ 65.824,07
8.4	DER-ES	40936	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	M2	81,61	R\$ 932,68		R\$ 76.116,01
8.5	DER-ES	40934	Tacha refletiva birrefletorizada, fornecimento e aplicação	UNID	800,00	R\$ 68,27		R\$ 54.616,00
8.6	DER-ES	40933	Tachão refletivo monodirecional, fornecimento e aplicação	UNID	50,00	R\$ 68,28		R\$ 3.414,00
8.7	DER-ES	40935	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação	UNID	50,00	R\$ 71,76		R\$ 3.588,00
<b>TOTAL PARCIAL 08</b>							<b>R\$ 203.558,09</b>	
<b>9</b>	<b>PROTEÇÃO AMBIENTAL</b>							
9.1	OBRAS	PN-030	Conformação mecânica de empréstimo e jazida	M2	2.600,00	R\$ 6,57		R\$ 17.082,00
9.4	DER-ES	42200	Hidrossemeadura simples em taludes	M2	37.100,00	R\$ 16,04		R\$ 595.084,00
9.5	DER-ES	40102	Revestimento vegetal com grama em placas, inclusive transporte de grama	M2	480,00	R\$ 27,51		R\$ 13.204,80
9.7	DER-ES	42041	Barreira de Siltagem com escoras de eucalipto, diâm. 0,10m e a altura 1,60m, espaçadas a cada 2,0 m, 1 reaproveitamento	M	380,00	R\$ 37,88		R\$ 14.394,40
<b>TOTAL PARCIAL 09</b>							<b>R\$ 639.765,20</b>	
<b>TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO</b>							<b>R\$ 26.865.038,62</b>	

LOTE 01																		TOTAL	
CRONOGRAMA																			
ITENS DE SERVIÇOS	DIAS									DIAS									
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1.75%	4.90%	5.57%	9.60%	8.07%	8.39%	8.36%	10.45%	10.58%	5.74%	5.43%	4.91%	4.54%	3.94%	3.60%	2.01%	1.95%	0.22%	100.00%
	6.391,06	17.913,24	20.381,97	35.096,06	29.498,95	30.703,76	30.578,82	38.222,50	38.714,94	20.976,97	19.878,76	17.951,75	16.596,74	14.427,26	13.164,31	7.340,61	7.135,99	790,44	365.764,14
INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	95.00%																	5.00%	95.00%
	358.152,13																	18.850,11	377.002,24
SERVIÇOS AUXILIARES	12.00%	12.00%	9.00%	9.00%	8.00%	8.00%	6.00%	6.00%	4.00%	4.00%	4.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	2.00%	2.00%	2.00%	100.00%
	R\$ 104.874,62	R\$ 104.874,62	R\$ 78.655,97	R\$ 78.655,97	R\$ 69.916,42	R\$ 69.916,42	R\$ 52.437,31	R\$ 52.437,31	R\$ 34.958,21	R\$ 34.958,21	R\$ 34.958,21	R\$ 26.218,66	R\$ 26.218,66	R\$ 26.218,66	R\$ 26.218,66	R\$ 17.479,10	R\$ 17.479,10	R\$ 17.479,10	873.955,20
TERRAPLANAGEM		8.00%	8.00%	14.00%	10.00%	8.00%	8.00%	4.00%	4.00%	3.00%	3.00%	5.00%	5.00%	6.00%	6.00%	4.00%	4.00%		100.00%
		210.452,76	210.452,76	368.292,33	263.065,95	210.452,76	210.452,76	105.226,38	105.226,38	78.919,79	78.919,79	131.532,98	131.532,98	157.839,57	157.839,57	105.226,38	105.226,38		2.630.659,53
PAVIMENTAÇÃO		4.00%	4.00%	7.00%	7.00%	9.00%	9.00%	13.00%	13.00%	6.00%	6.00%	5.00%	5.00%	4.00%	4.00%	2.00%	2.00%		100.00%
		708.343,04	708.343,04	1.239.600,32	1.239.600,32	1.593.771,84	1.593.771,84	2.302.114,89	2.302.114,89	1.062.514,56	1.062.514,56	885.428,80	885.428,80	708.343,04	708.343,04	354.171,52	354.171,52		17.708.576,06
DRENAGEM E O.A.C		8.00%	12.00%	23.00%	14.00%	7.00%	7.00%	5.00%	6.00%	6.00%	4.00%	4.00%	2.00%	2.00%					100.00%
		274.127,52	411.191,28	788.116,62	479.723,16	239.861,58	239.861,58	171.329,70	205.595,64	205.595,64	137.063,76	137.063,76	68.531,88	68.531,88					3.426.594,01
SINALIZAÇÃO			2.00%	2.00%	4.00%	4.00%	5.00%	5.00%	8.00%	8.00%	12.00%	12.00%	10.00%	10.00%	5.00%	5.00%	4.00%	4.00%	100.00%
			4.071,16	4.071,16	8.142,32	8.142,32	10.177,90	10.177,90	16.284,65	16.284,65	24.426,97	24.426,97	20.355,81	20.355,81	10.177,90	10.177,90	8.142,32	8.142,32	203.558,09
OBRAS COMPLEMENTARES			6.00%	6.00%	5.00%	5.00%	9.00%	9.00%	11.00%	11.00%	8.00%	8.00%	4.00%	4.00%	3.00%	3.00%	2.00%	2.00%	100.00%
			38.349,85	38.349,85	51.133,13	51.133,13	57.524,77	57.524,77	70.308,06	70.308,06	51.133,13	51.133,13	25.566,57	25.566,57	19.174,92	19.174,92	12.783,28		639.164,16
PROTEÇÃO AMBIENTAL			4.00%	4.00%	4.00%	8.00%	8.00%	11.00%	11.00%	8.00%	8.00%	7.00%	7.00%	6.00%	6.00%	3.00%	3.00%	2.00%	100.00%
			25.590,61	25.590,61	25.590,61	51.181,22	51.181,22	70.374,17	70.374,17	51.181,22	51.181,22	44.783,56	44.783,56	38.385,91	31.988,26	25.590,61	19.192,96	12.795,30	639.765,20
TOTAIS	469.417,82	1.319.782,35	1.359.972,88	2.204.918,74	2.475.064,33	2.497.080,20	2.245.986,22	2.882.046,26	2.809.311,00	1.548.881,41	1.460.076,39	1.318.539,61	1.219.014,99	1.059.688,69	966.906,67	539.161,05	524.131,55	58.057,29	R\$ 26.865.038,62
TOTAIS ACUMULADOS	469.417,82	1.789.200,17	3.149.173,05	5.354.091,79	7.829.156,13	10.326.216,33	12.572.202,54	15.454.248,80	18.263.559,80	19.812.441,21	21.272.517,60	22.591.057,22	23.810.072,21	24.869.740,90	25.836.647,58	26.375.808,63	26.899.940,18		

<b>RESUMO</b>			
<b>ITENS DE SERVIÇOS</b>	<b>CUSTOS</b>		<b>%</b>
	<b>TOTAIS (R\$)</b>	<b>R\$/km</b>	
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	365.764,14	28.982,90	1,36%
INSTALAÇÃO DE CANTEIRO. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	377.002,24	29.873,39	1,40%
SERVIÇOS AUXILIARES	873.955,20	69.251,60	3,25%
TERRAPLANAGEM	2.630.659,53	208.451,63	9,79%
PAVIMENTAÇÃO	17.708.576,06	1.403.215,22	65,92%
DRENAGEM E O.A.C	3.426.594,01	271.520,92	12,75%
SINALIZAÇÃO	203.558,09	16.129,80	0,76%
OBRAS COMPLEMENTARES	639.164,16	50.646,92	2,38%
PROTEÇÃO AMBIENTAL	639.765,20	50.694,55	2,38%
<b>TOTAL DO ORÇAMENTO</b>	<b>26.865.038,62</b>	<b>2.128.766,93</b>	<b>100,00%</b>
	26.865.038,62	12,62	2.128.766,93





ITEM	TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>1</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO</b>		
1.1	OBRAS	PR-001	Administração local	Mês	18,00
<b>2</b>			<b>INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E SINALIZAÇÃO</b>		
2.1	DER-ES	40077	Roçada mecanizada	M2	1.500,00
2.2	DER-ES	41556	Pó de pedra inclusive fornecimento, espalhamento e transporte	M3	75,00
2.3	DER-ES	43089	Tapume de vedação e proteção, executado com chapas de compensado resinado com 6 mm de espessura, exclusive pintura, em Vias Urbanas	M2	160,00
2.4	DER-ES	40901	Cerca de arame liso 4 fios com mourões cada 2,0 m, esticadores de madeira, a cada 20,0 m, inclusive transporte de mourões e arame liso	M	80,00
2.5	DER-ES	41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	M2	36,00
2.6	DER-ES	41498	Sarjeta de concreto (STC - 02) calha triangular em corte/aterro, inclusive caiação, em Vias Urbanas GUARITA	M2	9,00
2.7	DER-ES	41498	Sarjeta de concreto (STC - 02) calha triangular em corte/aterro, inclusive caiação, em Vias Urbanas ADMINISTRAÇÃO	M2	18,00
2.8	DER-ES	41498	Sarjeta de concreto (STC - 04) calha triangular de bancada em corte, inclusive caiação, em Vias Urbanas ALMOXARIFADO	M2	24,00
2.10	DER-ES	41498	Sarjeta de concreto (STC - 04) calha triangular de bancada em corte, inclusive caiação, em Vias Urbanas SEGURANÇA DO TRABALHO	M2	18,00
2.11	DER-ES	41498	Sarjeta de concreto (STC - 04) calha triangular de bancada em corte, inclusive caiação, em Vias Urbanas TOPOGRAFIA E MEIO AMBIENTE	M2	18,00
2.12	DER-ES	41498	Sarjeta de concreto (STC - 04) calha triangular de bancada em corte, inclusive caiação, em Vias Urbanas LABORATÓRIO	M2	18,00
2.14	DER-ES	41530	Refeitório c/ paredes chapa de comp. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment. e cob. telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de insp. (1,21m²/func/turno)	M2	20,00
2.15	DER-ES	41501	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	M	100,00
2.16	DER-ES	41499	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	M	50,00
2.17	DER-ES	41503	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	M	50,00
2.18	DER-ES	41527	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	Ud	1,00
2.19	DER-ES	41529	Sanitário e vestiário de 40/60 func., c/ 33,90m², paredes chapa compens. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment., cobert. telha fibroc., incl. luz e cx. insp	Ud	1,00
2.22	DER-ES	40915	Calçada de concreto fck=15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita	M2	60,00
2.23	DER-ES	41555	Sistema separador de água e óleo	Ud	1,00
2.24	DER-ES	41557	Canaleta de concreto retangular com grelha em barra de aço	M	10,00
<b>2.25</b>			<b>BACIA DE CONTENÇÃO PARA TANQUE</b>		
2.25.1	DER-ES	40360	Concreto estrutural fck = 20,0 MPa, tudo incluído	M3	5,00
2.25.2	DER-ES	40313	Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	M2	60,00
2.25.3	DER-ES	40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	800,00
2.26	DER-ES	41544	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	60,00
2.27	DER-ES	41545	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	8,00
2.28	DER-ES	41546	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	12,00
2.29	DER-ES	41547	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	h	8,00
<b>3</b>			<b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>		
3.1	OBRAS	PR-002	Equipe de Topografia	MÊS	14,00
3.2	OBRAS	PR-003	Equipe de Laboratório	MÊS	12,00
<b>4</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>		
4.1	DER-ES	40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator deesteira	M2	145.180,00
4.2	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	40.310,00
4.3	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,547XP + 1,740XR + 2,762XP=0 XR=0,15	T	64.496,00
4.4	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	31.702,00
4.5	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,547XP + 1,740XR + 2,762XP=0 XR=0,20	T	50.693,20
4.6	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	12.184,00
4.7	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,547XP + 1,740XR + 2,762XP=0 XR=0,30	T	19.494,40
4.8	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	8.520,00
4.9	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,547XP + 1,740XR + 2,762XP=0 XR=0,60	T	13.632,00
4.10	OBRAS	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	6.326,00
4.11	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,547XP + 1,740XR + 2,762XP=0 XR=0,80	T	10.121,60
4.12	OBRAS	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	5.680,00
4.13	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,547XP + 1,740XR + 2,762XP=0 XR=1,20	T	9.008,00
4.14	DER-ES	43340	Compactação de aterros 100% P.I.	M3	29.719,00
4.15	DER-ES	40228	Compactação de aterros 100% PN	M3	72.621,00
4.16	DER-ES	41095	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica	M3	9.704,00
4.17	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,350XP + 0,370XR + 13,399 Solo mole para Bota fora XP=0 XR=7,20	T	11.644,00
4.18	DER-ES	40177	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras	M3	9.704,00

<b>5 PAVIMENTAÇÃO</b>					
5.1	DER-ES	40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m	M2	97.092,00
5.2	DER-ES	40792	Sub-base c/ mistura de argila 30%, pó de pedra 30% e brita 40%, inclusive fornecimento e transporte do pó de pedra e da brita	M3	14.024,40
5.3	DER-ES	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	M3	4.207,32
5.4	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,431XP+0,456XR+16,523 XP=0,00 / XR=16,00 Saibro para Sub-base Incluindo BDI	T	7.151,90
5.5	DER-ES	42043	Bonificação de 15,28% sobre aquisição de materiais	%	15,28%
5.6	DER-ES	41097	Base de solo brita, 80% em peso, inclusive fornecimento e transporte da brita	M3	18.339,60
5.7	DER-ES	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	M3	5.501,88
5.8	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,431XP+0,456XR+16,523 XP=0,00 / XR=16,00 Incluindo BDI	T	5.501,88
5.9	DER-ES	42043	Bonificação de 15,28% sobre aquisição de materiais	%	15,28%
5.10	DER-ES	40816	Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso	M2	77.314,00
5.11	DER-ES	40843	CBUQ (camada pronta - capa) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa	t	9.277,68
5.12	DER-ES	60006	TR-301-00 (Massa Asfáltica)2,262XP+2,349XR+17,41 XP=0,00 / XR=16,00 CBUQ Incluindo BDI	T	9.277,68
<b>6 MATERIAL BETUMINOSO</b>					
5.1.1	DER-ES	40968	CM-30, fornecimento	T	92,77
5.1.2	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,839XP+0,992XR+89,541 XP=399,40 / XR=4,00 CM-30 Incluindo BDI	T	92,77
5.1.3	DER-ES	41360	CAP-50/70, fornecimento	T	482,43
5.1.4	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,839XP+0,992XR+89,541 XP=399,40 / XR=4,00 CAP-50/70 Incluindo BDI	T	482,43
5.1.5	DER-ES	40976	Dope, fornecimento	T	4,40
5.1.6	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,839XP+0,992XR+89,541 XP=399,40 / XR=4,00 Dope Incluindo BDI	T	4,40
5.1.7	DER-ES	40972	Bonificação de 15,28% sobre Materiais Betuminosos	%	15,28%
<b>6 DRENAGEM</b>					
6.1	DER-ES	40256	Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	M3	308,00
6.2	DER-ES	40282	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	M3	510,00
6.3	DER-ES	40283	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	M3	931,00
6.4	DER-ES	40303	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	M3	616,00
6.5	DER-ES	41095	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica	M3	470,00
6.6	DER-ES	40447	Corpo BSTC (grota) diâmetro 0,60 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	240,00
6.7	DER-ES	40530	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	UNID	17,00
6.8	DER-ES	40451	Corpo BSTC (grota) diâmetro 0,80 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	203,00
6.9	DER-ES	40531	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	UNID	12,00
6.10	DER-ES	40455	Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	18,00
6.11	DER-ES	40532	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	UNID	2,00
6.12	DER-ES	40501	Corpo BTTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	17,00
6.13	DER-ES	40542	Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m	UNID	2,00
6.14	DER-ES	40506	Corpo BTTC (grota) diâmetro 1,20 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	27,00
6.15	DER-ES	40543	Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,20 m	UNID	2,00
6.16	DER-ES	40514	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	M	240,00
6.17	DER-ES	40515	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	M	203,00
6.18	DER-ES	40516	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	M	18,00
6.19	DER-ES	40526	Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m	M	17,00
6.20	DER-ES	40527	Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,20 m	M	27,00
6.21	DER-ES	40747	Remoção de bueiros existentes	M	59,00
6.22	DER-ES	40697	Valeta de proteção de corte enleivada (VPC-01 DNIT)	M	1.690,00
6.23	DER-ES	40699	Valeta de proteção de corte revestida em concreto VPC-03	M	1.330,00
6.24	DER-ES	40698	Valeta de proteção de aterro enleivada (VPA-01 DNIT)	M	1.380,00
6.25	DER-ES	40696	Valeta de proteção de aterro VPA 02 (revestida em concreto)	M	190,00
6.26	OBRAS	PN-012	Sarjeta de concreto (SCA 50/10) Calha triangular, inclusive caiação	M	530,00
6.27	OBRAS	PN-013	Sarjeta de concreto (SCA 50/15) Calha triangular, inclusive caiação	M	1.100,00
6.28	OBRAS	PN-014	Sarjeta de concreto (SCC 70/10)	M	1.540,00
6.29	OBRAS	PN-015	Sarjeta de concreto (SCC 70/15)	M	2.310,00
6.30	OBRAS	PN-016	Sarjeta de concreto (SCC 70/20)	M	1.350,00
6.31	OBRAS	PN-017	Sarjeta de concreto (SCC 70/30)	M	50,00

6.32	DER-ES	40661	Meio fio de concreto MFC 01, inclusive caiação	M	320,00
6.33	DER-ES	40689	Saída d'água concreto p/ corte c/ caiação (SDC-01)	UNID	40,00
6.34	DER-ES	40690	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	UNID	30,00
6.35	DER-ES	40691	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-02)	UNID	3,00
6.36	OBRAS	PN-018	Canal para saída d'água de corte – tipo DR.SDC-01	M	96,00
6.37	OBRAS	PN-019	Descida d'água de corte tipo DCD-01 L=0,60m	M	62,00
6.38	OBRAS	PN-020	Descida d'água de concreto em degraus tipo DR. DCD-02	M	28,00
6.39	OBRAS	PN-021	Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01 L=0,60m	M	46,50
6.40	OBRAS	PN-022	Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01A L=0,90m	M	16,00
6.41	DER-ES	40478	Corpo BDTC (grotta) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	UNID	16,00
6.42	DER-ES	40521	Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	UNID	16,00
6.43	DER-ES	40537	Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	UNID	2,00
6.44	OBRAS	PN-023	Descida d'água de concreto em aterro em degraus, L=1,10m tipo DR.DSA-030A	M	43,00
6.45	OBRAS	PN-024	Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-01, L=0,60m	UNID	26,50
6.46	OBRAS	PN-025	Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-01A, L=0,90m	UNID	20,00
6.47	OBRAS	PN-026	Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-03A, L=1,10m	UNID	14,20
6.48	DER-ES	40677	Descida d'água concreto simples (calha) c/ caiação (DSA-01) dispersor	UNID	22,00
6.49	DER-ES	40679	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor	UNID	4,00
6.50	DER-ES	40685	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor	UNID	8,00
6.51	DER-ES	40734	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)	UNID	12,00
6.52	DER-ES	40735	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-04)	UNID	8,00
6.53	DER-ES	40736	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-05)	UNID	2,00
6.54	DER-ES	40546	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,60 m H=2,00 m	UNID	17,00
6.55	DER-ES	40547	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H=2,50 m	UNID	12,00
6.56	OBRAS	PN-027	DPS-08 sem selo padrão, DNIT com 0,50x1,50 m e material drenante (brita) envolvido com manta não tecida, e tubo (PEAD) perfurado de Ø 200mm	M	3.110,00
6.57	OBRAS	PN-028	Dreno profundo de areia s/ selo tipo DPS-02, Tubo PEAD 100,00 mm Perfurado	M	740,00
6.58	OBRAS	PN-029	Terminal de dreno profundo tipo BSD-01	UNID	32,00
6.59	DER-ES	40743	Limpeza e desobstrução de BSTC e BSCC	M	160,00
<b>7</b>			<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>		
7.1	DER-ES	40910	Abrigo de Onibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	UNID	2,00
7.2	DER-ES	41365	Cerca de arame farpado 4 fios com mourões, a cada 2,5 m, esticadores de madeira a cada 60,0m, inclusive transporte de arame farpado e mourão	M	19.280,00
7.3	DER-ES	41109	Demolição de cerca de madeira com 4 fios	M	14.145,00
<b>8</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>		
8.2	DER-ES	41526	Pintura acrílica sobre capa asfáltica	M2	5.082,94
8.4	DER-ES	40936	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	M2	81,61
8.5	DER-ES	40934	Tacha refletiva birrefletorizada, fornecimento e aplicação	UNID	800,00
8.6	DER-ES	40933	Tachão refletivo monodirecional, fornecimento e aplicação	UNID	50,00
8.7	DER-ES	40935	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação	UNID	50,00
<b>9</b>			<b>PROTEÇÃO AMBIENTAL</b>		
9.1	OBRAS	PN-030	Conformação mecânica de empréstimo e jazida	M2	2.600,00
9.4	DER-ES	42200	Hidrossemeadura simples em taludes	M2	37.100,00
9.5	DER-ES	40102	Revestimento vegetal com grama em placas, inclusive transporte de grama	M2	480,00
9.7	DER-ES	42041	Barreira de Siltagem com escoras de eucalipto, diâm. 0,10m e a altura 1,60m, espaçadas a cada 2,0 m, 1 reaproveitamento	M	380,00



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PR-001 Administração local

Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	M	0,5000	0,5000	254,89	60,57	220,000	34.700,60
<b>(A) Total:</b>								34.700,60
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Engenheiro junior	20070	Mes	18.959,80	1,0000			18.959,80	
Técnico de nível médio	20008	Mes	5.224,85	1,0000			5.224,85	
Almoxarife	20094	h	23,43	220,0000			5.154,60	
Vigia	20019	h	14,20	440,0000			6.248,00	
Auxiliar de serviços gerais	20027	h	14,34	220,0000			3.154,80	
<b>(B) Total:</b>								38.742,05
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								-
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>73.442,65</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>0,167</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>440.655,90</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Aluguel mensal de mobiliário - escritório (nº ocupantes x mês)	10582	Nxmês	478,10	1,0000			2.390,50	
Aluguel computador com : Processador 2,80 GHz , Memória RAM 4,00 GB, Sistema Operacional 32 Bits, Windows com Pacote Office	10591	Mes	370,00	5,0000			1.850,00	
<b>(F) Total:</b>								4.240,50
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>444.896,40</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>103.749,84</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>548.646,24</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2022

Serviço: PR-002 Equipe de Topografia

Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Auxiliar de topografia	20029	Mes	2.466,63	2,0000			4.933,26	
Topógrafo chefe	20016	Mes	11.499,77	1,0000			11.499,77	
Nivelador	20098	Mes	3.977,38	1,0000			3.977,38	
<b>(B) Total:</b>								20.410,41
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								-
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>20.410,41</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>20.410,41</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Estação Total Leica/Wild	10425	m	3.000,00	0,5000			1.500,00	
Nível óptico	10420	m	435,84	0,5000			217,92	
<b>(F) Total:</b>								1.717,92
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Aluguel mensal de automóvel utilitário inclusive combustível, exclusive motorista	42888	Mes	11.560,46	0,5000			5.780,23	
<b>(G) Total:</b>								5.780,23
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>27.908,56</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>6.508,28</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>34.416,84</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Junho/2022

Serviço: PR-003 Equipe de Laboratório

Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Auxiliar de laboratório	20026	Mes	2.789,42			2,0000		5.578,84
Laboratorista chefe	20091	Mes	10.753,38			1,0000		10.753,38
<b>(B) Total:</b>								16.332,22
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								-
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>16.332,22</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>16.332,22</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Aluguel mensal de laboratório de solos	10588	mês	4.496,34			1,0000		4.496,34
Aluguel mensal de laboratório de Betume	10589	mês	5.668,86			1,0000		5.668,86
<b>(F) Total:</b>								10.165,20
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
<b>(G) Total:</b>								-
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								-
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>26.497,42</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>6.179,20</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>32.676,62</b>	



**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-001 Escavação, carga e transporte mat. 1ª cat., 1000<DTM<1200m c/e

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ripper) ou equivalente	30022	1,00	0,2500	0,7500	379,17	103,68	172,553	
Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	30002	6,00	0,9600	0,0400	352,79	84,77	2.052,42	
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	1,00	1,0000	0,0000	374,79	147,60	374,790	
<b>(A) Total:</b>							2.599,76	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Servente	20002	h	14,20		3,0000	42,60		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37		1,0000	33,37		
<b>(B) Total:</b>							75,97	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
						-		
<b>(C) Total:</b>							-	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>2.675,73</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>192,000</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>13,94</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
								-
<b>(H) Total:</b>							-	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>13,94</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>3,25</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>17,19</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-002 Escavação, carga e transporte mat. 1º cat., 1400&lt;DTM&lt;1600m c/e

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ripper) ou equivalente	30022	1,00	0,5000	0,0000	379,17	103,68	189,585	
Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	30002	7,00	1,0000	0,0000	352,79	84,77	2.469,53	
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	1,00	1,0000	0,0000	374,79	147,60	374,790	
<b>(A) Total:</b>							3.033,91	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Servente	20002	h	14,20			3,0000	42,60	
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37			1,0000	33,37	
<b>(B) Total:</b>							75,97	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							-	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>3.109,88</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>192,000</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>16,20</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>							-	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>16,20</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>3,78</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>19,98</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-003 Escavação, carga e transporte mat. 1ª cat., 1600<DTM<1800m c/e

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ripper) ou equivalente	30022	1,00	0,5000	0,0000	379,17	103,68	189,585	
Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	30002	7,00	1,0000	0,0000	352,79	84,77	2.469,53	
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	1,00	1,0000	0,0000	374,79	147,60	374,790	
<b>(A) Total:</b>							<b>3.033,91</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Servente	20002	h	14,20	3,0000		42,60		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	1,0000		33,37		
<b>(B) Total:</b>							<b>75,97</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							<b>-</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>3.109,88</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>192,000</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>16,20</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>							<b>-</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário		
<b>(G) Total:</b>							<b>-</b>	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>							<b>-</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>16,20</b>		
<b>BDI: 23,32</b>						<b>3,78</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>19,98</b>		

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-004 Escavação, carga e transporte mat. 1ª cat., 1800&lt;DTM&lt;2000m c/e

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ripper) ou equivalente	30022	1,00	0,5000	0,0000	379,17	103,68	189,585	
Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	30002	8,00	1,0000	0,0000	352,79	84,77	2.822,32	
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	1,00	1,0000	0,0000	374,79	147,60	374,790	
<b>(A) Total:</b>							3.386,70	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Servente	20002	h	14,20	3,0000		42,60		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	1,0000		33,37		
<b>(B) Total:</b>							75,97	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							-	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>3.462,67</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>192,000</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>18,03</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>							-	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>18,03</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>4,21</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>22,24</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-005 Escavação, carga e transporte mat. 1ª cat., 2000<DTM<3000m c/e

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ripper) ou equivalente	30022	1,00	0,5000	0,0000	379,17	103,68	189,585	
Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	30002	9,00	1,0000	0,0000	352,79	84,77	3.175,11	
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	1,00	1,0000	0,0000	374,79	147,60	374,790	
<b>(A) Total:</b>							3.739,49	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Servente	20002	h	14,20	3,0000		42,60		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	1,0000		33,37		
<b>(B) Total:</b>							75,97	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							-	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>3.815,46</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>192,000</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>19,87</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>							-	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>19,87</b>		
<b>BDI: 23,32</b>						<b>4,63</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>24,50</b>		

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-006 Manta Tecida 50x 10 kN/m fornecimento e aplicação

Unidade: m2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
(A) Total:									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
Oficial	20099	h	23,43			0,2000	4,69		
Meio Oficial	20095	h	17,61			0,2000	3,52		
(B) Total:								8,21	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
(C) Total:								-	
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								8,21	
(D) Produção da Equipe								1,000	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								8,21	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Manta Geotêxtil Tecido 50x 10 kN/m	IM9087	m2	5,11			1,0500	5,37		
(F) Total:								5,37	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário			
(G) Total:									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
(H) Total:									-
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								13,58	
BDI: 23,32								3,17	
Preço Unitário Total								16,75	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-007 Geogrelha PVA fornecimento e aplicação

Unidade: m2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
<b>(A) Total:</b>									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
Servente	20002	h	14,20		7,0000		99,40		
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10		0,1000		3,21		
<b>(B) Total:</b>								102,61	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>								-	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>102,61</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>100,000</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>1,03</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Geogrelha com resistência longit. A tração 16.000 KN (Posto Obra)	IM9088	m2	139,26		1,0000		139,26		
<b>(F) Total:</b>								139,26	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário			
<b>(G) Total:</b>									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>									-
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>140,29</b>	
<b>BDI: 23,32</b>								<b>32,71</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>173,00</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-008 Mobilização para Geodreno

Unidade: Unid.

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
<b>(A) Total:</b>									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário		
<b>(B) Total:</b>									
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>								-	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								-	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							1,000		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								-	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
Mobilização da Equipe	IM9090	Unid.	50.000,00			1,0000	50.000,00		
<b>(F) Total:</b>								50.000,00	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário		
<b>(G) Total:</b>									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>									-
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								50.000,00	
<b>BDI: 23,32</b>								11.660,00	
<b>Preço Unitário Total</b>								61.660,00	



COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-009 Geodreno vertical fornecimento e instalação

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
(A) Total:									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
(B) Total:									
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
(C) Total:								-	
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-	
(D) Produção da Equipe								1,000	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Geodreno Vertical	IM9089	m	7,20		1,0000			7,20	
(F) Total:								7,20	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Unitário			
(G) Total:									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
(H) Total:									-
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								7,20	
BDI: 23,32								1,68	
Preço Unitário Total								8,88	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-010 Tubo estruturado de PVC tipo Rib Loc diâmetro de 1500 mm

Unidade: m

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Ajudante de pedreiro O.A.E.	20083	1,01	14,34			1,0000		14,34
Servente	20002	1,00	14,2			2,0000		28,4
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,3000		9,63
(B) Total:								
								52,37
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					2,619
(C) Total:								
								2,619
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								54,99
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								54,98
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
#N/D	IM9091	m	1.592,65			1,0000		1.592,65
(F) Total:								
								1.592,65
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(G) Total:								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								1.647,63
BDI: 23,32								384,23
Preço Unitário Total								2.031,86

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração		Data Base: Junho/2022							
Serviço: PN-011 Aquisição, carga e transporte de material de 3ª categoria (rocha)						M3			
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp.</b>	<b>Vi. Hr. Prod.</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 950H (3,10 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30024	1,00	1,0000	0,0000	528,93	188,72		528,93	
<b>(A) Total:</b>								528,93	
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	33,37			0,3000		10,011	
Servente	20002	1,00	14,2			1,0000		14,2	
<b>(B) Total:</b>								24,21	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								553,14	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								67,00	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								8,25	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	10121	m3	93,68			1,0000		93,68	
<b>(F) Total:</b>								93,68	
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
<b>(G) Total:</b>									
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
Transporte de Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	1150	T	1,194XP 1,242XR	+	3,000	10,000	16,00	1,5000	
<b>(H) Total:</b>								24,00	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								125,93	
<b>BDI: 23,32</b>								29,37	
<b>Preço Unitário Total</b>								155,30	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-012 Sarjeta de concreto (SCA 50/10) Calha triangular, inclusive calção								M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
<b>(A) Total:</b>									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61				0,2000	3,522	
Servente	20002	1,00	14,2				1,0000	14,2	
<b>(B) Total:</b>								<b>17,72</b>	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			0,886			
<b>(C) Total:</b>								<b>0,886</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>18,61</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>18,60</b>	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1608				0,0031	4,98	
<b>(F) Total:</b>								<b>4,98</b>	
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Calção de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80				0,7300	4,23	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17				0,0600	36,67	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17				0,0700	4,49	
<b>(G) Total:</b>								<b>45,39</b>	
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>68,97</b>	
<b>BDI: 23,32</b>								<b>16,08</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>85,05</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-013 Sarjeta de concreto (SCA 50/15) Calha triangular, inclusive calção								M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
<b>(A) Total:</b>									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61				0,2000	3,522	
Servente	20002	1,00	14,2				1,0000	14,2	
<b>(B) Total:</b>								<b>17,72</b>	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			0,886			
<b>(C) Total:</b>								<b>0,886</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>18,61</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>18,60</b>	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1608				0,0031	4,98	
<b>(F) Total:</b>								<b>4,98</b>	
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Calção de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80				0,7900	4,58	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17				0,0700	42,78	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17				0,0900	5,78	
<b>(G) Total:</b>								<b>53,14</b>	
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>76,72</b>	
<b>BDI: 23,32</b>								<b>17,89</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>94,61</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-014 Sarjeta de concreto (SCC 70/10)								M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
<b>(A) Total:</b>									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61				0,2000	3,522	
Servente	20002	1,00	14,2				1,0000	14,2	
<b>(B) Total:</b>									
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			0,886			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								18,61	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								18,60	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1608				0,0031	4,98	
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Calação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80				0,0850	0,49	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17				0,0600	36,67	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17				0,0900	5,78	
<b>(G) Total:</b>									
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								66,52	
<b>BDI: 23,32</b>								15,51	
<b>Preço Unitário Total</b>								82,03	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-015 Sarjeta de concreto (SCC 70/15)

M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			0,2000		3,522
Servente	20002	1,00	14,2			1,0000		14,2
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					0,886
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								18,61
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								18,60
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1608			0,0031		4,98
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Calação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80			0,8800		5,10
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17			0,0600		36,67
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17			0,1100		7,06
(G) Total:								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								72,41
BDI: 23,32								16,89
Preço Unitário Total								89,30

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-016 Sarjeta de concreto (SCC 70/20)								M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
<b>(A) Total:</b>									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61	0,2000			3,522		
Servente	20002	1,00	14,2	1,0000			14,2		
<b>(B) Total:</b>									
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			0,886			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								18,61	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								18,60	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1608	0,0031			4,98		
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Calação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	0,9200			5,33		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,0600			36,67		
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	0,1300			8,34		
<b>(G) Total:</b>									
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								73,92	
<b>BDI: 23,32</b>								17,24	
<b>Preço Unitário Total</b>								91,16	



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-017 Sarjeta de concreto (SCC 70/30)								M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
<b>(A) Total:</b>									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61				0,2000	3,522	
Servente	20002	1,00	14,2				1,0000	14,2	
<b>(B) Total:</b>									
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			0,886			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								18,61	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								18,60	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1608				0,0031	4,98	
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Calação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	1,0200			5,91		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,0700			42,78		
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	0,1800			11,55		
<b>(G) Total:</b>									
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								83,82	
<b>BDI: 23,32</b>								19,55	
<b>Preço Unitário Total</b>								103,37	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-018 Canal para saída d'água de corte – tipo DR.SDC-01								M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
(A) Total:									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1	0,4000			12,84		
(B) Total:								12,84	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
(C) Total:									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							12,84		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							1,00		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							12,84		
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
(F) Total:									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,18	0,2140			13,73		
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	2,1400			172,47		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,4640			283,58		
(G) Total:								469,79	
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
(H) Total:									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							482,63		
<b>BDI: 23,32</b>							112,55		
<b>Preço Unitário Total</b>							595,18		

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-019 Descida d'água de corte tipo DCD-01 L=0,60m								M	
(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
(A) Total:									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1				0,2000	6,42	
(B) Total:									
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
(C) Total:									
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								6,42	
(D) Produção da Equipe								1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								6,42	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
(F) Total:									
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,18	1,2400			79,58		
Reaterro de cavas c/ compactação manual (apiloamento)	40302	M3	67,55	0,1200			8,11		
Formas planas de madeira com 01 (um) reaproveitamento, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40311	M2	112,97	2,8300			319,69		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,3500			213,91		
(G) Total:									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
(H) Total:									
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								627,71	
BDI: 23,32								146,38	
Preço Unitário Total								774,09	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-020 Descida d'água de concreto em degraus tipo DR. DCD-02								M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp.</b>	<b>Vi. Hr. Prod.</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
<b>(A) Total:</b>									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1	0,2000			6,42		
<b>(B) Total:</b>								<b>6,42</b>	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>6,42</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>6,42</b>	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,18	1,2800			82,15		
Reaterro de cavas c/ compactação manual (apiloamento)	40302	M3	67,55	0,1400			9,46		
Formas planas de madeira com 01 (um) reaproveitamento, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40311	M2	112,97	3,0300			342,29		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,4200			256,69		
<b>(G) Total:</b>								<b>690,59</b>	
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>697,01</b>	
<b>BDI: 23,32</b>								<b>162,54</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>859,55</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-021 Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01 L=0,60m								M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
(A) Total:									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1	0,2000			6,42		
(B) Total:								6,42	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
(C) Total:									
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							6,42		
(D) Produção da Equipe							1,00		
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							6,42		
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
(F) Total:									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,18	0,4100			26,31		
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	1,5000			142,15		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,2530			154,63		
(G) Total:								323,09	
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
(H) Total:									
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							329,51		
BDI: 23,32							76,84		
Preço Unitário Total							406,35		

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-022 Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01A L=0,90m								M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
<b>(A) Total:</b>									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1	0,2000			6,42		
<b>(B) Total:</b>								<b>6,42</b>	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>6,42</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>6,42</b>	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,18	0,5100			32,73		
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	1,8700			177,22		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,3158			193,01		
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	16,78	8,7000			145,96		
<b>(G) Total:</b>								<b>548,92</b>	
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>555,34</b>	
<b>BDI: 23,32</b>								<b>129,50</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>684,84</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-023 Descida d'água de concreto em aterro em degraus, L=1,10m tipo DR.DSA-030A								M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
<b>(A) Total:</b>									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1	0,2000			6,42		
<b>(B) Total:</b>								<b>6,42</b>	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>6,42</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>6,42</b>	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,18	0,8000			51,34		
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	3,8400			363,91		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,6100			372,82		
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	16,78	7,4000			124,15		
<b>(G) Total:</b>								<b>912,22</b>	
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>918,64</b>	
<b>BDI: 23,32</b>								<b>214,23</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>1.132,87</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-024 Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-01, L=0,60m								M	
(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
(A) Total:									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1				0,0500	1,605	
(B) Total:								1,61	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
(C) Total:									
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								1,61	
(D) Produção da Equipe								1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								1,60	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
(F) Total:									
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,62				0,0500	23,03	
Pedra de mão para (concreto ciclópico ou alvenaria) rocha paga em medição	40719	M3	82,35				0,4300	35,41	
(G) Total:								58,44	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
(H) Total:									
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								60,04	
BDI: 23,32								14,00	
Preço Unitário Total								74,04	



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-025 Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-01A, L=0,90m								M	
(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
(A) Total:									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,0500	1,605		
(B) Total:								1,61	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
(C) Total:									
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								1,61	
(D) Produção da Equipe								1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								1,60	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
(F) Total:									
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,62	0,0500		23,03			
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	16,78	0,6000		10,07			
Pedra de mão para (concreto ciclópico ou alvenaria) rocha paga em medição	40719	M3	82,35	0,4300		35,41			
(G) Total:								68,51	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
(H) Total:									
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								70,11	
BDI: 23,32								16,35	
Preço Unitário Total								86,46	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-026 Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-03A, L=1,10m								M	
(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
(A) Total:									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1				0,0500	1,605	
(B) Total:								1,61	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
(C) Total:									
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								1,61	
(D) Produção da Equipe								1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								1,60	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
(F) Total:									
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,62	0,0500			23,03		
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	16,78	0,6000			10,07		
Pedra de mão para (concreto ciclópico ou alvenaria) rocha paga em medição	40719	M3	82,35	0,5600			46,12		
(G) Total:								79,21	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
(H) Total:									
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								80,81	
BDI: 23,32								18,85	
Preço Unitário Total								99,66	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-027 DPS-08 sem selo padrão, DNIT com 0,50x1,50 m e material drenante (brita) envolvido com manta não tecida, e tubo (PEAD) perfurado de Ø 200mm M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22.0t (TRUCK 15,0t)	30002	0,01	1,0000	0,0000	352,79	84,77	3,52		
<b>(A) Total:</b>							<b>3,52</b>		
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
Servente	20002	h	14,20	1,1600		16,47			
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10	0,2000		6,42			
Pedreiro de O.A.C.	20109	h	17,61	0,0800		1,40			
<b>(B) Total:</b>							<b>24,29</b>		
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
Ferramentas manuais	200	5,00%	x			1,21			
<b>(C) Total:</b>							<b>1,21</b>		
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>29,02</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>5,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>5,80</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Brita 2 (incl. 0% IUM) sem frete	10115	m3	109,05	0,0500		5,45			
Manta Geotêxtil não tecida RT-16 (16kN/m)	10163	M2	13,72	1,0000		13,72			
Tubo plástico, corrugado, perfurado de PEAD (polietileno de alta densidade), padrão NBR, diâmetro 100mm	10258	M	10,89	1,0000		10,89			
<b>(F) Total:</b>							<b>30,06</b>		
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40282	M3	18,41	0,7500		13,80			
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	M3	42,63	0,1000		4,26			
<b>(G) Total:</b>							<b>18,06</b>		
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
Transp. de Geotêxtil	1169	T	1,194XP 1,242XR	+	159,800	4,620	200,24	0,0014	0,28
Transp. De Brita 2 (incl. 0% IUM) s/ frete	1239	T	1,219XP 1,270XR + 5,082	+	45,040	4,620	65,85	1,0350	68,16
Transp. de tubo de PVC/PEAD perfurado diam. = 100mm	1388	T	1,219XP 1,270XR + 5,082	+	43,880	4,620	64,44	0,0032	0,21
<b>(H) Total:</b>									<b>68,64</b>
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>									<b>122,56</b>
<b>BDI: 23,32</b>									<b>28,58</b>
<b>Preço Unitário Total</b>									<b>151,14</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: PN-028 Dreno profundo de areia s/ selo tipo DPS-02, Tubo PEAD 100,00 mm Perfurado

M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22.0t (TRUCK 15,0t)	30002	0,01	1,0000	0,0000	352,79	84,77	3,52	
<b>(A) Total:</b>							<b>3,52</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Servente	20002	h	14,20			1,1600	16,47	
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10			0,2000	6,42	
Pedreiro de O.A.C.	20109	h	17,61			0,0800	1,40	
<b>(B) Total:</b>							<b>24,29</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	x			1,21		
<b>(C) Total:</b>							<b>1,21</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>29,02</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>5,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>5,80</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Areia média jazida com carregamento mecânico	10110	m3	75,00	0,6900		51,75		
Tubo plástico, corrugado, perfurado de PEAD (polietileno de alta densidade), padrão NBR, diâmetro 100mm	10258	M	10,89	1,0000		10,89		
<b>(F) Total:</b>							<b>62,64</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40282	M3	18,41	0,7500		13,80		
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	M3	42,63	0,1000		4,26		
<b>(G) Total:</b>							<b>18,06</b>	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia média jazida c/ carreg. Mecânico	1077	T	1,219XP 1,270XR + 5,082	15,030	12,980	39,89	1,0350	41,28
Transp. de tubo de PVC/PEAD perfurado diam. = 100mm	1388	T	1,219XP 1,270XR + 5,082	43,880	4,620	64,44	0,0032	0,21
<b>(H) Total:</b>							<b>41,49</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>127,99</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>29,85</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>157,84</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-029 Terminal de dreno profundo tipo BSD-01								UNID	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Custo Horário</b>		
<b>(A) Total:</b>									
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Servente	20002	h	14,20			0,7500	10,65		
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10			0,4900	15,72		
Pedreiro de O.A.C.	20109	h	17,61			0,0800	1,40		
<b>(B) Total:</b>								27,77	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
Ferramentas manuais	200	5,00%	x			1,38			
<b>(C) Total:</b>								1,38	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								29,15	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								5,00	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								5,83	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77			1,7600	166,79		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,18			0,1560	95,34		
<b>(G) Total:</b>								262,13	
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								267,96	
<b>BDI: 23,32</b>								62,49	
<b>Preço Unitário Total</b>								330,45	
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS								Data Base: Junho/2022	
Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								M2	
Serviço: PN-030 Conformação mecânica de empréstimo e jazida									
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ripper) ou equivalente	30022	1,00	0,8000	0,2000	379,17	103,68		324,07	
<b>(A) Total:</b>								324,07	
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	33,37			0,1000	3,337		
Servente	20002	1,00	14,2			2,0000	28,4		
<b>(B) Total:</b>								31,74	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
Ferramentas manuais	200	5,00%	X			1,58			
<b>(C) Total:</b>								1,580	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								357,39	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								67,00	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								5,33	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
<b>(G) Total:</b>									
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								5,33	
<b>BDI: 23,32</b>								1,24	
<b>Preço Unitário Total</b>								6,57	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-031 Estocagem da camada vegetal de caixas de empréstimo e jazidas (incluindo todas as áreas trabalhadas no bordo da rodovia)								M2	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp.</b>	<b>Vi. Hr. Prod.</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>	
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D6T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65		1.204,40	
<b>(A) Total:</b>								1.204,40	
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	33,37			0,5000		16,685	
Servente	20002	1,00	14,2			2,0000		28,4	
<b>(B) Total:</b>								45,09	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
Ferramentas manuais	200	5,00%	X						2,25
<b>(C) Total:</b>								2,250	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								1.251,74	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1.517,00	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								0,82	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>		
<b>(G) Total:</b>									
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								0,82	
<b>BDI: 23,32</b>								0,19	
<b>Preço Unitário Total</b>								1,01	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022	
Serviço: PN-032 Reposição de camada vegetal								M2	
(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ripper) ou equivalente	30022	1,00	1,0000	0,0000	379,17	103,68		379,17	
Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D6T ou equivalente	30017	1,00	1,0000	0,0000	555,31	204,60		555,31	
<b>(A) Total:</b>								934,48	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	33,37			0,5000	16,685		
Servente	20002	1,00	14,2			2,0000	28,4		
<b>(B) Total:</b>								45,09	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
Ferramentas manuais	200	5,00%	X			2,25			
<b>(C) Total:</b>								2,250	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								981,82	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1.517,00	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								0,64	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>									
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								0,64	
<b>BDI: 23,32</b>								0,15	
<b>Preço Unitário Total</b>								0,79	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração								Data Base: Junho/2022		
Serviço: PN-033 Corpo BSTC (Grotas) Diâmetro 0,60m CA-4 PB Exclusive								M		
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>		
<b>(A) Total:</b>										
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>			
Servente	20002	1	14,2				2,0000	28,4		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1				0,3000	9,63		
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61				1,2000	21,132		
<b>(B) Total:</b>								<b>59,16</b>		
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>				
Ferramentas manuais	200	5,00%	x							
<b>(C) Total:</b>								<b>2,950</b>		
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>62,11</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>62,11</b>		
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>			
Tubo de concreto armado D=0,80m CA-2 PB	10236	M	272,14				1,0000	272,14		
<b>(F) Total:</b>								<b>272,14</b>		
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>			<b>Custo Horário</b>			
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,61				0,0150	6,90		
<b>(G) Total:</b>								<b>6,90</b>		
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>		
Transp. De Tubo de concreto armado D=0,80m CA-2PB	1267	T	1,194XP 1,242XR	+	43,880	4,620	58,13	0,3250	18,89	
<b>(H) Total:</b>										
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>341,15</b>		
<b>BDI: 23,32</b>								<b>79,56</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>420,71</b>		



**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40258 Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10			0,1000	3,21	
Operário braçal	20107	h	14,48			4,0000	57,92	
<b>(B) Total:</b>								61,13
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X					3,05
<b>(C) Total:</b>								3,05
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>64,18</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>64,18</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>64,18</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>14,97</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>79,15</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40259 Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10	0,1000			3,21	
Operário braçal	20107	h	14,48	6,0000			86,88	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			4,50		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							94,59	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							94,59	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(G) Total:								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							94,59	
BDI: 23,32							22,06	
Preço Unitário Total							116,65	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40300 Apiloamento manual

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10			0,2000	6,42	
Operário braçal	20107	h	14,48			3,0000	43,44	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			2,49		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								52,35
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								52,35
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(G) Total:								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								52,35
BDI: 23,32								12,21
Preço Unitário Total								64,56

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40302 Reaterro de cavas c/ compactação manual (apiloamento)

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10			0,2000	6,42	
Operário braçal	20107	h	14,48			4,0000	57,92	
<b>(B) Total:</b>								64,34
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X					3,21
<b>(C) Total:</b>								3,21
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>67,55</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>67,55</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>67,55</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>15,75</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>83,30</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40311 Formas planas de madeira com 01 (um) reaproveitamento, inclusive fornecimento e transporte das madeiras

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	M	0,3500	0,6500	21,60	18,14	1,000	19,35
<b>(A) Total:</b>								19,35
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Carpinteiro de O.A.C.	20038	h	17,61	0,7000			12,32	
Operário braçal	20107	h	14,48	1,6100			23,31	
<b>(B) Total:</b>								35,63
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,78		
<b>(C) Total:</b>								1,78
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>56,76</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>56,76</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Caibros 7 X 7 cm (pontalete)	10066	M3	3.057,67	0,0042			12,84	
Prego 18 X 24	10135	kg	21,17	0,2000			4,23	
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1.608,00	0,0030			4,82	
Tábuas de 2,5 cm (Não Aparelhada)	10065	M3	2.080,00	0,0165			34,32	
<b>(F) Total:</b>								56,21
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Caibros 8 X 8 cm (pontalete)	1095	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0033	0,19
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0024	0,13
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0132	0,76
<b>(H) Total:</b>								0,19
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>113,16</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>26,39</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>139,55</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40312 Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	M	0,3000	0,7000	21,60	18,14	1,000	19,17
<b>(A) Total:</b>								19,17
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Carpinteiro de O.A.C.	20038	h	17,61	0,6000			10,56	
Operário braçal	20107	h	14,48	1,3800			19,98	
<b>(B) Total:</b>								30,54
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,52		
<b>(C) Total:</b>								1,52
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>51,23</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>51,23</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Caibros 7 X 7 cm (pontalete)	10066	M3	3.057,67	0,0032			9,78	
Prego 18 X 24	10135	kg	21,17	0,2000			4,23	
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1.608,00	0,0022			3,53	
Tábuas de 2,5 cm (Não Aparelhada)	10065	M3	2.080,00	0,0125			26,00	
<b>(F) Total:</b>								43,54
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Caibros 8 X 8 cm (pontalete)	1095	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0026	0,15
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0017	0,09
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0100	0,58
<b>(H) Total:</b>								0,15
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>94,92</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>22,14</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>117,06</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40316 Forma especial de madeira para meio fio, inclusive fornecimento e transporte das madeiras

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	M	1,000	0,000	21,600	18,140	1,000	21,600
<b>(A) Total:</b>								<b>21,60</b>
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Encarg. (%)	Consumo		Custo Horário	
Servente	20002	1,00	14,20	157,270	4,000		56,80	
Ajudante de carpinteiro	20039	1,01	14,34	157,270	2,000		28,68	
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	17,61	157,270	1,000		17,61	
<b>(B) Total:</b>								<b>103,09</b>
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			5,15		
<b>(C) Total:</b>								<b>5,15</b>
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>129,84</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>5,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>25,96</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Prego 18 X 24	10135	kg	21,17	0,2000		4,234		
Ripão de 2,5 X 7.0 cm	10069	m3	1.918,19	0,0010		1,91819		
Taipá de 1ª com 2,5 cm	10057	M3	2080	0,0275		57,2		
<b>(F) Total:</b>								<b>63,35</b>
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Ripao de 2.5 X 7.0 cm	1116	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,16	0,0080	0,46
Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	1115	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0220	1,27
<b>(H) Total:</b>								<b>1,73</b>
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>91,04</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>21,23</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>112,27</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40343 Alvenaria de pedra de mão argamassada (argamassa cimento areia 1:4), inclusive transporte da pedra

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,1000	3,21	
Operário braçal	20107	1,02	14,48			10,0000	144,8	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			2,0000	35,22	
<b>(B) Total:</b>								<b>183,23</b>
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5	x			<b>8,07</b>		
<b>(C) Total:</b>								<b>8,07</b>
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>191,30</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>191,30</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	10121	m3	93,68			0,7500	70,26	
<b>(F) Total:</b>								<b>70,26</b>
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,61			0,2500	115,15	
<b>(G) Total:</b>								<b>115,15</b>
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	1150	T	1,194XP + 1,242XR	45,050	4,620	59,53	1,1250	66,96
<b>(H) Total:</b>								<b>66,96</b>
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>443,67</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>103,46</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>547,13</b>	



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40345 Alvenaria de lajota (20 x 20 x 10) cm espessura 10 cm, inclusive transporte de areia, lajota e cimento

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Encarg. (%)	Consumo		Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10	157,27	0,2000		6,42	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61	157,27	1,0000		17,61	
Servente	20002	1,00	14,20	157,27	1,2000		17,04	
<b>(B) Total:</b>								
41,07								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			2,05		
<b>(C) Total:</b>								
2,05								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>43,12</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>0,83</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>51,95</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99	0,0200		1,55		
Cimento CP III	10092	kg	0,49	4,0000		1,96		
Lajota de 20 X 20 X 10 cm	10319	MIL	600,00	0,0250		15,00		
<b>(F) Total:</b>								
18,51								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	43,880	4,620	64,44	0,0750	4,83
Transp. de Cimento	1153	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0085	0,49
Transp. de Lajota de 20 X 20 X 10 cm	1152	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,1600	9,30
<b>(H) Total:</b>								
14,62								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>85,08</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>19,84</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>104,92</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 41101 Caixa Boca de Lobo em bloco pré-moldado para diâm.= 0,30m e 0,40m (0,80 x 0,80m) (Vias Urbanas)

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	h	12,47	0,5000			6,23	
Pedreiro de O.A.C.	20109	h	6,84	1,0000			6,84	
<b>(B) Total:</b>							13,07	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0,65		
<b>(C) Total:</b>							0,65	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>13,72</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>0,83</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>16,53</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Guia pré-moldada para caixa boca de lobo	10663	Ud	58,84	1,0000			58,84	
<b>(F) Total:</b>							58,84	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	-	21,6540			-	
Alvenaria de bloco (39 x 19 x 19) cm espessura 19 cm, inclusive fornecimento e transporte do bloco, areia e cimento	40346	M2	-	5,7000			-	
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	-	0,0720			-	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	-	0,9091			-	
Concreto estrutural fck = 20,0 MPa, tudo incluído	40360	M3	-	0,1045			-	
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	40283	M3	-	7,9350			-	
Formas planas de madeirite meso e superestrutura com 2 reaproveitamentos esp. = 17 mm, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40324	M2	-	2,1200			-	
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	M3	-	6,2108			-	
<b>(G) Total:</b>							-	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>85,08</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>19,84</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>104,92</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40348 Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Carrinho de mão	30076	2,000	1,000	0,000	0,340	0,230	0,680	
(A) Total:							0,68	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10	157,27	1,0000	32,10		
Operário braçal	20107	1,02	14,48	157,27	10,0000	144,80		
(B) Total:							176,90	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			8,84		
(C) Total:							8,84	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>186,42</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>186,42</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99		1,2070	94,13		
Cimento CP III	10092	kg	0,49		367,5000	180,07		
(F) Total:							274,20	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
(G) Total:								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	15,030	12,980	39,89	1,8105	72,21
Transp. de Cimento	1153	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,3675	21,36
(H) Total:							93,57	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>554,19</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>129,24</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>683,43</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40349 Concreto de regularização, tudo incluído

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	30070	1,000	1,000	0,000	31,870	25,980		31,870
Carrinho de mão	30076	3,000	1,000	0,000	0,340	0,230		1,020
Vibrador de imersão AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	2,000	1,000	0,000	18,040	15,110		36,080
<b>(A) Total:</b>								68,97
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10	157,27	1,0000			32,10
Operário braçal	20107	1,02	14,48	157,27	10,0000			144,80
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61	157,27	2,0000			35,22
<b>(B) Total:</b>								212,12
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,000	x					9,35
<b>(C) Total:</b>								9,35
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>290,44</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,20</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>242,03</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99		0,6132			47,82
Cimento CP III	10092	kg	0,49		169,0500			82,83
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m3	121,35		0,9576			116,20
<b>(F) Total:</b>								246,85
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	15,030	12,980	39,89	0,9198	36,68
Transp. de Cimento	1153	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,1691	9,82
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	4,620	65,85	1,4364	94,59
<b>(H) Total:</b>								141,09
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>629,97</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>146,91</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>776,88</b>

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS								
Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração							Data Base: Junho/2022	
Serviço: 40351 Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído							Unidade: M3	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>
<b>(A) Total:</b>								
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Encargos</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>	
Ajudante de pedreiro O.A.C.	20072	1,01	157,27	14,34	0,6000		8,60	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	157,27	17,61	0,3000		5,28	
<b>(B) Total:</b>								
<b>13,89</b>								
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0,69		
<b>(C) Total:</b>								
<b>0,69</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>14,58</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>14,57</b>	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
<b>(F) Total:</b>								
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,48	3,5670		1.678,21		
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	15,6800		1.485,97		
<b>(G) Total:</b>								
<b>3.164,18</b>								
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>
Transp. de Cimento	1153	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,7640	44,41
<b>(H) Total:</b>								
<b>44,41</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>3.223,16</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>751,64</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>3.974,80</b>	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS								
Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração							Data Base: Junho/2022	
Serviço: 40662 Meio fio de concreto MFC 05, inclusive caiação							Unidade: M	
<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>CT</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Horário</b>
<b>(A) Total:</b>								
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de O.A.C.	20060	h	12,47	0,1000		1,24		
<b>(B) Total:</b>								
<b>1,24</b>								
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>		
<b>(C) Total:</b>								
<b>1,24</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>1,24</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>14,58</b>	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	10121	m3	93,68	0,3000		28,10		
<b>(F) Total:</b>								
<b>28,10</b>								
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	495,47	0,7000		346,82		
<b>(G) Total:</b>								
<b>346,82</b>								
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>
Transporte de Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	1150	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,4500	26,15
<b>(H) Total:</b>								
<b>26,15</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>415,65</b>	

	<b>BDI: 23,32</b>	<b>96,93</b>
	<b>Preço Unitário Total</b>	<b>512,58</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40358 Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	30070	1,000	1,000	0,000	31,870	25,980		31,870
Carrinho de mão	30076	3,000	1,000	0,000	0,340	0,230		1,020
Vibrador de imersão AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	2,000	1,000	0,000	18,040	15,110		36,080
<b>(A) Total:</b>								68,97
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10	157,27	1,0000			32,10
Operário braçal	20107	1,02	14,48	157,27	10,0000			144,80
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61	157,27	2,0000			35,22
<b>(B) Total:</b>								212,12
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00	x					9,35
<b>(C) Total:</b>								9,35
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>290,44</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>290,44</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99		0,6447			50,28
Cimento CP III	10092	kg	0,49		357,0000			174,93
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m3	121,35		0,7770			94,28
<b>(F) Total:</b>								319,49
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	15,030	12,980	39,89	0,9671	38,57
Transp. de Cimento	1153	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,3570	20,75
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	4,620	65,85	1,1655	76,75
<b>(H) Total:</b>								136,07
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>746,00</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>173,97</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>919,97</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40754 Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	1,000	0,980	0,020	277,880	68,840	200,726		
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,000	0,500	0,500	25,670	14,920	17,085		
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	1,000	0,520	0,480	22,570	20,120	17,783		
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,000	0,550	0,450	379,170	103,680	200,063		
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	1,000	1,000	0,000	346,290	103,660	234,890		
Rolo compactador de pneus CP 224, Dynapac ou equivalente	30033	1,000	0,780	0,220	331,680	95,520	205,806		
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	1,000	0,520	0,480	189,600	35,840	88,433		
<b>(A) Total:</b>							964,73		
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Encarg. (%)	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de pista	20063	2,26	32,10	157,27	1,0000		32,10		
Servente	20002	1,00	14,20	157,27	3,0000		42,60		
<b>(B) Total:</b>							74,70		
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>1.039,43</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>841,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>1,23</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(F) Total:</b>									
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(G) Total:</b>									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>1,23</b>		
<b>BDI: 23,32</b>							<b>0,29</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>1,52</b>		



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40658 Caição de meio fios, sarjetas, etc

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								-
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Encarg. (%)	Consumo		Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10	157,27	1,0000		32,10	
Pintor	20111	1,24	17,61	157,27	4,0000		70,44	
<b>(B) Total:</b>								102,54
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00	x			4,52		
<b>(C) Total:</b>								4,52
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>107,06</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>20,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>5,35</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Cal (saco de 7 kg)	10312	kg	1,46	0,1000		0,14		
Oleo de linhaça	10309	L	28,83	0,0100		0,28		
<b>(F) Total:</b>								0,42
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>5,77</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>1,35</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>7,12</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40719 Pedra de mão para (concreto ciclópico ou alvenaria) rocha paga em medição

#N/D

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30023	1,00	0,2000	0,8000	330,97	91,56	139,442		
Compressor de ar XA 187/400 PCM, ATLAS ou equivalente	30059	1,00	1,0000	0,0000	192,64	28,45	192,640		
Martelete man. e mec. RH 658 110 pcm/24kg (ATLAS) ou equivalente	30061	4,00	1,0000	0,0000	21,27	19,83	85,080		
<b>(A) Total:</b>							417,16		
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Encarg. (%)	Consumo		Custo Horário		
Blaster	20033	1,96	27,83	157,27	1,0000		27,83		
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	33,37	157,27	0,2000		6,67		
Servente	20002	1,00	14,20	157,27	6,0000		85,20		
<b>(B) Total:</b>							119,70		
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>							-		
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>536,86</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>15,000</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>35,79</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Espoleta simples	10043	Ud	10,43	3,0000		31,29			
Estopim simples	10042	M	2,18	4,0000		8,72			
Gelatina a 75%	10041	kg	9,71	0,2500		2,42			
Jogo de brocas p/ perfuratriz (S-12)	10056	JG	10.373,57	0,0004		4,14			
<b>(F) Total:</b>							46,57		
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(G) Total:</b>							-		
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>							-		
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>82,36</b>		
<b>BDI: 23,32</b>							<b>19,21</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>101,57</b>		

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 42206 Grama em placas, fornecimento e plantio (sem fixação com estacas)

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	1,00	0,5000	0,5000	277,88	68,84	173,360	
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,00	0,2500	0,7500	25,67	14,92	17,608	
<b>(A) Total:</b>							190,97	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Encarg. (%)	Consumo		Custo Horário	
Servente	20002	1,00	14,20	157,27	10,0000		142,00	
Técnico em meio ambiente	20010	2.838,98	5.224,85	84,04	0,0045		23,51	
<b>(B) Total:</b>							165,51	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			8,27		
<b>(C) Total:</b>							8,27	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>364,75</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>50,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>7,29</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>#REF!</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Grama esmeralda em placas	10569	M2	14,29	1,0000		14,29		
<b>(F) Total:</b>							14,29	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
							-	
<b>(G) Total:</b>							-	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Grama	1014	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0200	1,16
<b>(H) Total:</b>							1,16	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>22,74</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>5,30</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>28,04</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 42229 Lavagem de brita para tratamento

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão basculante 1315C PBT=12,9t (TOCO 8,0t)	30000	1,00	1,0000	0,0000	283,29	69,29	283,290	
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30023	1,00	0,2000	0,8000	330,97	91,56	139,442	
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,00	0,7000	0,3000	25,67	14,92	22,445	
<b>(A) Total:</b>							445,18	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Servente	20002	1,00	14,20	157,27		2,0000	28,40	
<b>(B) Total:</b>							28,40	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							473,58	
(D) Produção da Equipe							18,75	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							25,25	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>							-	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							25,25	
BDI: 23,32							5,89	
Preço Unitário Total							31,14	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 42475 Concreto estrutural fck = 10,0 MPa, inclusive transportes areia, cimento e pedra britada

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
<b>(A) Total:</b>									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
<b>(B) Total:</b>									
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>									
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							-		
(D) Produção da Equipe							1,00		
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							-		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Dope AT	10028	t	72.220,00			1,0000		72.220,00	
<b>(F) Total:</b>							72.220,00		
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(G) Total:</b>							-		
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>									
Este serviço não tem BDI							Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)		72.220,00
Preço Unitário Total							72.220,00		

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40348 Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>							-	

<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
(B) Total:								-
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>		
								-
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
(F) Total:								-
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
								-
(G) Total:								-
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>
Preço Unitário Total								31,14

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 42475 Concreto estrutural fck = 10,0 MPa, inclusive transportes areia, cimento e pedra britada

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Betoneira 600 I com carregador (elétrica)	30070	1,00	1,0000	0,0000	31,87	25,98	31,870	
Carrinho de mão	30076	3,00	1,0000	0,0000	0,34	0,23	1,020	
Vibrador de imersão AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	2,00	1,0000	0,0000	18,04	15,11	36,080	
<b>(A) Total:</b>							68,97	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Encarg. (%)	Consumo		Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10	157,27	1,0000		32,10	
Operário braçal	20107	1,02	14,48	157,27	10,0000		144,80	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61	157,27	2,0000		35,22	
<b>(B) Total:</b>							212,12	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			10,60		
<b>(C) Total:</b>							10,60	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>291,69</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>291,69</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99	0,6900		53,81		
Cimento CP III	10092	kg	0,49	262,0000		128,38		
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m3	121,35	0,7880		95,62		
<b>(F) Total:</b>							277,81	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	15,030	15,030	42,49	1,0350	43,97
Transp. de Cimento	1153	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	43,880	106,89	0,2620	28,00
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	45,040	117,19	1,1820	138,51
<b>(H) Total:</b>							210,48	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>779,98</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>181,89</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>961,87</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40348 Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Carrinho de mão	30076	2,00	1,0000	0,0000	0,34	0,23	0,680	
<b>(A) Total:</b>							0,68	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Encarg. (%)	Consumo		Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10	157,27	1,0000		32,10	
Operário braçal	20107	1,02	14,48	157,27	10,0000		144,80	
<b>(B) Total:</b>							176,90	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			8,84		
<b>(C) Total:</b>							8,84	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>186,42</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>186,42</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99	1,2070		94,13		
Cimento CP III	10092	kg	0,49	367,5000		180,07		
<b>(F) Total:</b>							<b>274,20</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	15,030	12,980	39,89	1,0350	41,28
Transp. de Cimento	1153	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,2620	15,23
<b>(H) Total:</b>							<b>56,51</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>517,13</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>120,59</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>637,72</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40167 Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,40	
<b>(A) Total:</b>							1.204,40	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,5000		16,68		
Servente	20002	h	14,20	2,0000		28,40		
<b>(B) Total:</b>							45,08	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>1.249,48</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1.700,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>0,73</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>							-	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Brita Gadruada	1028	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	4,620	65,85	0,0600	3,95
<b>(H) Total:</b>							3,95	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>4,68</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>1,09</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>5,77</b>	



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40179 Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat. até 200 m com moto-escavo-transportador

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Automóvel Utilitário - VW/ Kombi (flex)	30101	-	0,4000	0,6000	159,00	43,46	1,000	89,67
Demarcador de faixas a gasolina referência Elgimaq EGM CAF 800 L ou equivalente	30092	-	1,0000	0,0000	251,86	121,56	1,000	251,86
<b>(A) Total:</b>								<b>341,53</b>
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de pavimentação	20065	h	32,10	2,0000			64,20	
Servente	20002	h	14,20	8,0000			113,60	
<b>(B) Total:</b>								<b>177,80</b>
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			8,89		
<b>(C) Total:</b>								<b>8,89</b>
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>528,22</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>200,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>2,64</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Micro-esfera (preço médio)	10346	kg	16,79	0,3850			6,46	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
							-	
<b>(G) Total:</b>								<b>-</b>
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>0,73</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>0,17</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>0,90</b>

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40171 Destocamento de árvores com diâmetro de 15 a 30 cm, com trator de esteira

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,400	
<b>(A) Total:</b>							1.204,40	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,5000		16,68		
Servente	20002	h	14,20	2,0000		28,40		
<b>(B) Total:</b>							45,08	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							-	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>1.249,48</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>66,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>18,93</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>18,93</b>		
<b>BDI: 23,32</b>						<b>4,41</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>23,34</b>		

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40172 Destocamento de árvores com diâmetro > 30 cm, com trator de esteira

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,400	
<b>(A) Total:</b>							1.204,40	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,5000		16,68		
Servente	20002	h	14,20	2,0000		28,40		
<b>(B) Total:</b>							45,08	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							-	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>1.249,48</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>33,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>37,86</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>37,86</b>		
<b>BDI: 23,32</b>						<b>8,83</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>46,69</b>		

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40179 Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat. até 200 m com moto-escavo-transportador

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Moto Escavo carregador ref. Caterpillar modelo 621G ou equivalente	30021	2,00	1,0000	0,0000	1.474,25	536,88	2948,500	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	0,2000	0,8000	379,17	103,68	158,78	
Trator de esteiras c/ placa emp. D-8R (CAT) ou equivalente	30020	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,400	
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	0,5000	0,5000	1.204,40	409,65	807,025	
<b>(A) Total:</b>							5.118,70	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	1,0000		33,37		
Servente	20002	h	14,20	3,0000		42,60		
<b>(B) Total:</b>							75,97	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							-	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>5.194,67</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>312,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>16,64</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>							-	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>							-	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>16,64</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>3,88</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>20,52</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40180 Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat. 200 a 400 m com moto-escavo-transportador

Unidade: M3

<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Custo Horário</b>		
Moto Escavo carregador ref. Caterpillar modelo 621G ou equivalente	30021	3,00	0,8500	0,1500	1.474,25	536,88	4.000,93		
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	0,3000	0,7000	379,17	103,68	186,33		
Trator de esteiras c/ placa emp. D-8R (CAT) ou equivalente	30020	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,400		
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	0,6000	0,4000	1.204,40	409,65	886,500		
<b>(A) Total:</b>							<b>6.278,16</b>		
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37		1,0000	33,37			
Servente	20002	h	14,20		3,0000	42,60			
<b>(B) Total:</b>							<b>75,97</b>		
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
<b>(C) Total:</b>							<b>-</b>		
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>6.354,13</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>336,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>18,91</b>		
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
<b>(G) Total:</b>									
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>18,91</b>		
<b>BDI: 23,32</b>							<b>4,41</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>23,32</b>		

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40181 Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat. 400 a 600 m com moto-escavo-transportador

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Moto Escavo carregador ref. Caterpillar modelo 621G ou equivalente	30021	3,00	1,0000	0,0000	1.474,25	536,88	4.422,75	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	0,4000	0,6000	379,17	103,68	213,88	
Trator de esteiras c/ placa emp. D-8R (CAT) ou equivalente	30020	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,400	
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	0,6000	0,4000	1.204,40	409,65	886,500	
<b>(A) Total:</b>							<b>6.727,53</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	1,0000		33,37		
Servente	20002	h	14,20	3,0000		42,60		
<b>(B) Total:</b>							<b>75,97</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							<b>-</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>6.803,50</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>320,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>21,26</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>							<b></b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>							<b></b>	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>							<b></b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>21,26</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>4,96</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>26,22</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40182 Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat. 600 a 800 m com moto-escavo-transportador

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Moto Escavo carregador ref. Caterpillar modelo 621G ou equivalente	30021	4,00	0,9500	0,0500	1.474,25	536,88	5.709,53	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K ( cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	0,5000	0,5000	379,17	103,68	241,43	
Trator de esteiras c/ placa emp. D-8R (CAT) ou equivalente	30020	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,400	
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	0,6000	0,4000	1.204,40	409,65	886,500	
<b>(A) Total:</b>							<b>8.041,85</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	1,0000		33,37		
Servente	20002	h	14,20	3,0000		42,60		
<b>(B) Total:</b>							<b>75,97</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							<b>-</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>8.117,82</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>336,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>24,16</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>							<b></b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>							<b></b>	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>							<b></b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>24,16</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>5,63</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>29,79</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

**Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração**

**Data Base: Junho/2022**

Serviço: 40183 Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat. 800 a 1000 m com moto-escavo-transportador

Unidade: M3

<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Custo Horário</b>	
Moto Escavo carregador ref. Caterpillar modelo 621G ou equivalente	30021	4,00	1,0000	0,0000	1.474,25	536,88	5.897,00	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	0,5000	0,5000	379,17	103,68	241,43	
Trator de esteiras c/ placa emp. D-8R (CAT) ou equivalente	30020	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,400	
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,400	
<b>(A) Total:</b>							<b>8.547,23</b>	
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	1,0000		33,37		
Servente	20002	h	14,20	3,0000		42,60		
<b>(B) Total:</b>							<b>75,97</b>	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>		
<b>(C) Total:</b>							<b>-</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>8.623,20</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>336,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>25,66</b>	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
<b>(F) Total:</b>								
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
<b>(G) Total:</b>								
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>25,66</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>5,98</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>31,64</b>	



**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40184 Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat. 1000 a 1200 m com moto-escavo-transportador

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	VI. Hr. Prod	VI. Hr. Imp.	Custo Horário	
Moto Escavo carregador ref. Caterpillar modelo 621G ou equivalente	30021	4,00	1,0000	0,0000	1.474,25	536,88	5.897,00	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	0,5000	0,5000	379,17	103,68	241,43	
Trator de esteiras c/ placa emp. D-8R (CAT) ou equivalente	30020	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,400	
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1204,400	
<b>(A) Total:</b>							<b>8.547,23</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	1,0000		33,37		
Servente	20002	h	14,20	3,0000		42,60		
<b>(B) Total:</b>							<b>75,97</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							<b>-</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>8.623,20</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>302,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>28,55</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>28,55</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>6,66</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>35,21</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40226 Carga de material de 3ª categoria (rocha)

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 950H (3,10 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30024	1,00	1,0000	0,0000	528,93	188,72	528,93	
<b>(A) Total:</b>							<b>528,93</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,3000		10,01		
Servente	20002	h	14,20	1,0000		14,20		
<b>(B) Total:</b>							<b>24,21</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							<b>-</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>553,14</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>67,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>8,25</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>							<b></b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>							<b></b>	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>							<b></b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>8,25</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>1,92</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>10,17</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40226 Carga de material de 3ª categoria (rocha)

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 950H (3,10 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30024	1,00	1,0000	0,0000	528,93	188,72	528,93		
<b>(A) Total:</b>							<b>528,93</b>		
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,3000		10,01			
Servente	20002	h	14,20	1,0000		14,20			
<b>(B) Total:</b>							<b>24,21</b>		
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>							<b>-</b>		
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>553,14</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>67,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>8,25</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(F) Total:</b>									
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(G) Total:</b>									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>8,25</b>		
<b>BDI: 23,32</b>							<b>1,92</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>10,17</b>		

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40228 Compactação de aterros 100% PN

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	2,00	0,5500	0,4500	277,88	68,84	367,62	
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,00	0,5500	0,4500	25,67	14,92	20,83	
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	1,00	0,5000	0,5000	22,57	20,12	21,34	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	0,5000	0,5000	379,17	103,68	241,42	
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	1,00	1,0000	0,0000	346,29	103,66	346,29	
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	1,00	0,5000	0,5000	189,60	35,84	112,72	
<b>(A) Total:</b>							<b>1.110,22</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,5000		16,68		
Servente	20002	h	14,20	2,0000		28,40		
<b>(B) Total:</b>							<b>45,08</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							<b>-</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>1.155,30</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>180,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>6,41</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>							<b></b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>							<b></b>	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>							<b></b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>6,41</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>1,49</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>7,90</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40229 Compactação de aterros em rocha

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Rolo AP liso de aço CA 2505 STD Dynapac ou equivalente	30038	1,00	0,4000	0,6000	335,30	98,59	193,27	
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	0,8000	0,2000	1.204,40	409,65	1.045,45	
<b>(A) Total:</b>							<b>1.238,72</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,5000		16,68		
Servente	20002	h	14,20	3,0000		42,60		
<b>(B) Total:</b>							<b>59,28</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>							<b>-</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>1.298,00</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>140,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>9,27</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>9,27</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>2,16</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>11,43</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 43340 Compactação de aterros 100% P.I.

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	2,00	0,5500	0,4500	277,88	68,84	367,62	
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,00	0,5500	0,4500	25,67	14,92	20,83	
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	1,00	0,5000	0,5000	22,57	20,12	21,34	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	0,5000	0,5000	379,17	103,68	241,42	
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	1,00	1,0000	0,0000	346,29	103,66	346,29	
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	1,00	0,5000	0,5000	189,60	35,84	112,72	
<b>(A) Total:</b>							<b>1.110,22</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,5000		16,68		
Servente	20002	h	14,20	2,0000		28,40		
<b>(B) Total:</b>							<b>45,08</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	x			2,25		
<b>(C) Total:</b>							<b>2,25</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>1.157,55</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>140,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>8,26</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>8,26</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>1,93</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>10,19</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 41095 Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica

Unidade: M3

<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Custo Horário</b>		
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 950H (3,10 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30024	1,00	0,7000	0,3000	528,93	188,72	426,86		
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	1,00	1,0000	0,0000	374,79	147,60	374,79		
<b>(A) Total:</b>							<b>801,65</b>		
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37		0,5000	16,68			
Servente	20002	h	14,20		4,0000	56,80			
<b>(B) Total:</b>							<b>73,48</b>		
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>875,13</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>33,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>26,51</b>		
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
Madeira roliça (aprox. 8,00m - D=0,15m)	10071	m	30,01		0,1680	5,04			
<b>(F) Total:</b>							<b>5,04</b>		
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
<b>(G) Total:</b>									
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>31,55</b>		
<b>BDI: 23,32</b>							<b>7,36</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>38,91</b>		

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40715 Colchão drenante de areia para fundação de aterros, inclusive fornecimento e transporte da areia

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D6T ou equivalente	30017	1,00	1,0000	0,0000	555,31	204,60	555,31	
<b>(A) Total:</b>							<b>555,31</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,3300		11,01		
Servente	20002	h	14,20	2,0000		28,40		
<b>(B) Total:</b>							<b>39,41</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>594,72</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>33,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>18,02</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99	1,0000		77,99		
<b>(F) Total:</b>							<b>77,99</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	15,030	12,980	39,89	1,5000	59,83
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>96,01</b>		
<b>BDI: 23,32</b>						<b>22,39</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>118,40</b>		



**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 43335 Espalhamento / regularização / compactação de material em bota-fora

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Rolo AP vib. patas 128 mm CA-15P (DYNAPAC) ou equivalente	30039	1,00	0,5000	0,5000	225,71	86,85	156,28	
Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D6N ou equivalente	30016	1,00	0,8000	0,2000	468,33	140,44	402,75	
<b>(A) Total:</b>							<b>559,03</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37			1,0000	33,37	
Servente	20002	h	14,20			2,0000	28,40	
<b>(B) Total:</b>							<b>61,77</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>620,80</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>200,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>3,10</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>3,10</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>0,72</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>3,82</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40079 Recomposição mecânica de aterros

Unidade: M3

<b>(A) Equipamento</b>								
Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	1,00	0,2000	0,8000	277,88	68,84	110,64	
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,00	0,1000	0,9000	25,67	14,92	15,99	
Rolo AP vib. patas 128 mm CA-15P (DYNAPAC) ou equivalente	30039	1,00	0,3000	0,7000	225,71	86,85	128,50	
Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D5K ou equivalente	30015	1,00	1,0000	0,0000	388,63	140,03	388,63	
<b>(A) Total:</b>							<b>643,76</b>	
<b>(B) Mão-de-Obra</b>								
Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,2000			6,67	
Servente	20002	h	14,20	4,0000			56,80	
<b>(B) Total:</b>							<b>63,47</b>	
<b>(C) Itens de Incidência</b>								
Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							<b>707,23</b>	
(D) Produção da Equipe							<b>200,00</b>	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							<b>3,53</b>	
<b>(F) Materiais</b>								
Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
<b>(G) Serviços</b>								
Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
Escavação e carga de material de 1ª categoria, com trator de esteira e pá carregadeira	40221	M3	14,44	1,2000			17,32	
<b>(G) Total:</b>							<b>17,32</b>	
<b>(H) Itens de Transporte</b>								
Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
Transp. de Material de 1ª Categoria	1003	T	$1,219XP + 1,270XR + 5,082$	3,000	12,620	24,77	1,8000	44,57
<b>(H) Total:</b>							<b>44,57</b>	
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							<b>65,42</b>	
BDI: 23,32							<b>15,26</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>80,68</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40968 CM-30, fornecimento

Unidade: t

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							-	
(D) Produção da Equipe							200,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							-	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
CM 30	10006	t	6.607,49	1,0000		6.607,49		
(F) Total:							6.607,49	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
(G) Total:								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							6.607,49	
BDI: 23,32								
Preço Unitário Total							6.607,49	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40975 Emulsão RR-1C, fornecimento

Unidade: t

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							-	
(D) Produção da Equipe							200,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							-	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Emulsão RR 1C	10009	t	4.008,34	1,0000		4.008,34		
(F) Total:							4.008,34	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
(G) Total:								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							4.008,34	
BDI: 23,32								
Preço Unitário Total							4.008,34	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40256 Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10			0,1000		3,21
Operário braçal	20107	1,02	14,48			6,0000		86,88
<b>(B) Total:</b>								90,09
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	x					4,50
<b>(C) Total:</b>								4,50
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>94,59</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>94,59</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>94,59</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>22,06</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>116,65</b>

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40282 Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m

Unidade: M3

<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp.</b>	<b>Vi. Hr. Prod.</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Custo Horário</b>		
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	1,00	1,0000	0,0000	374,79	147,60	374,79		
<b>(A) Total:</b>							<b>374,79</b>		
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10		0,5000	16,05			
Servente	20002	h	14,20		1,0000	14,20			
<b>(B) Total:</b>							<b>30,25</b>		
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>405,04</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>22,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>18,41</b>		
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
<b>(G) Total:</b>									
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>18,41</b>		
<b>BDI: 23,32</b>							<b>4,29</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>22,70</b>		

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40283 Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m

Unidade: M3

<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp.</b>	<b>Vi. Hr. Prod.</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Custo Horário</b>		
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	1,00	1,0000	0,0000	374,79	147,60	374,79		
<b>(A) Total:</b>							<b>374,79</b>		
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10		0,5000	16,05			
Servente	20002	h	14,20		1,0000	14,20			
<b>(B) Total:</b>							<b>30,25</b>		
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>405,04</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>20,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>20,25</b>		
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
<b>(F) Total:</b>									
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
<b>(G) Total:</b>									
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>20,25</b>		
<b>BDI: 23,32</b>							<b>4,72</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>24,97</b>		

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40303 Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Compactador manual LF-100 gasol marca de referência Honda asfal 500mm ou equivalente	30075	1,00	1,0000	0,0000	17,71	15,45	17,71	
<b>(A) Total:</b>							<b>17,71</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10	0,2000		6,42		
Operário braçal	20107	h	14,48	4,0000		57,92		
<b>(B) Total:</b>							<b>64,34</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	x			3,22		
<b>(C) Total:</b>							<b>3,22</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>85,27</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>2,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>42,63</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>42,63</b>		
<b>BDI: 23,32</b>						<b>9,94</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>52,57</b>		



**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 41095 Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 950H (3,10 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30024	1,00	0,7000	0,3000	528,93	188,72	426,86		
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	1,00	1,0000	0,0000	374,79	147,60	374,79		
<b>(A) Total:</b>							<b>801,65</b>		
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
Encarregado de terraplenagem	20067	h	33,37	0,5000		16,68			
Servente	20002	h	14,20	4,0000		56,80			
<b>(B) Total:</b>							<b>73,48</b>		
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>875,13</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>33,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>26,51</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Madeira roliça (aprox. 8,00m - D=0,15m)	10071	m	30,01	0,1680		5,04			
<b>(F) Total:</b>							<b>5,04</b>		
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(G) Total:</b>									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>31,55</b>		
<b>BDI: 23,32</b>							<b>7,36</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>38,91</b>		

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40447 Corpo BSTC (grotá) diâmetro 0,60 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,3000	9,63	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			1,2000	21,132	
Servente	20002	1,00	14,2			2,0000	28,4	
<b>(B) Total:</b>								<b>59,16</b>
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			2,958		
<b>(C) Total:</b>								<b>2,958</b>
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>62,12</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>62,12</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Tubo de concreto armado D=0,60m CA-2 F	10235	M	158,79			1,0000	158,79	
<b>(F) Total:</b>								<b>158,79</b>
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,61			0,0150	6,91	
<b>(G) Total:</b>								<b>6,91</b>
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. De Tubo de concreto armado D=0,60m CA-2PB	1263	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,3250	18,89
<b>(H) Total:</b>								<b>18,89</b>
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>246,71</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>57,53</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>304,24</b>

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40530 Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
<b>(B) Total:</b>								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								-
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,48		1,1530	542,46		
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77		7,4500	706,02		
<b>(G) Total:</b>								1.248,48
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								1.248,48
<b>BDI: 23,32</b>								291,15
<b>Preço Unitário Total</b>								1.539,63

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40451 Corpo BSTC (grotá) diâmetro 0,80 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30023	1,00	0,1000	0,9000	330,97	91,56		115,50
<b>(A) Total:</b>								115,50
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,5000	16,05	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			1,8000	31,698	
Servente	20002	1,00	14,2			3,0000	42,6	
<b>(B) Total:</b>								90,35
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					4,517
<b>(C) Total:</b>								4,517
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								210,37
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								210,36
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Tubo de concreto armado D=0,80m CA-2 F	10236	M	272,14			1,0000	272,14	
<b>(F) Total:</b>								272,14
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,61			0,0250	11,52	
<b>(G) Total:</b>								11,52
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. De Tubo de concreto armado D=0,80m CA-2PB	1267	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,3250	18,89
<b>(H) Total:</b>								18,89
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								512,91
<b>BDI: 23,32</b>								119,61
<b>Preço Unitário Total</b>								632,52

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40531 Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,48	2,1400			1.006,82	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	11,1700			1.058,57	
(G) Total:								2.065,39
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								2.065,39
BDI: 23,32								481,65
Preço Unitário Total								2.547,04

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40455 Corpo BSTC (grotá) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30023	1,00	0,1000	0,9000	330,97	91,56		115,50
<b>(A) Total:</b>								115,50
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,5000	16,05	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			2,0000	35,22	
Servente	20002	1,00	14,2			4,0000	56,8	
<b>(B) Total:</b>								108,07
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					5,404
<b>(C) Total:</b>								5,404
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								228,97
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								228,97
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Tubo de concreto armado D=1,00m CA-2 F	10237	M	427			1,0000	427	
<b>(F) Total:</b>								427,00
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,61			0,0320	14,74	
<b>(G) Total:</b>								14,74
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. De Tubo de concreto armado D=1,00m CA-2PB	1271	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,3250	18,89
<b>(H) Total:</b>								18,89
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								689,60
<b>BDI: 23,32</b>								160,81
<b>Preço Unitário Total</b>								850,41

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40532 Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,49	3,5670			1.678,23	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	15,6800			1.486,05	
(G) Total:								3.164,28
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								3.164,28
BDI: 23,32								737,91
Preço Unitário Total								3.902,19

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40478 Corpo BDTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30023	1,00	0,2000	0,8000	330,97	91,56		139,44
<b>(A) Total:</b>								139,44
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			1,0000	32,1	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			4,0000	70,44	
Servente	20002	1,00	14,2			8,0000	113,6	
<b>(B) Total:</b>								216,14
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					10,807
<b>(C) Total:</b>								10,807
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								366,39
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								366,38
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Tubo de concreto armado D=1,00m CA-2 F	10237	M	427			2,0000	854	
<b>(F) Total:</b>								854,00
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,61			0,0640	29,48	
<b>(G) Total:</b>								29,48
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. De Tubo de concreto armado D=1,00m CA-2PB	1271	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	1,8800	109,28
<b>(H) Total:</b>								109,28
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								1.359,14
<b>BDI: 23,32</b>								316,95
<b>Preço Unitário Total</b>								1.676,09



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40479 Corpo BDTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-3 MF exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30023	1,00	0,2000	0,8000	330,97	91,56		139,44
<b>(A) Total:</b>								139,44
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			1,0000	32,1	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			4,0000	70,44	
Servente	20002	1,00	14,2			8,0000	113,6	
<b>(B) Total:</b>								216,14
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					10,807
<b>(C) Total:</b>								10,807
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								366,39
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								366,38
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Tubo de concreto armado D=1,00m CA-3 N	10240	M	535,04			2,0000	1070,08	
<b>(F) Total:</b>								1.070,08
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,61			0,0640	29,48	
<b>(G) Total:</b>								29,48
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. De Tubo de concreto armado D=1,00m CA-2PB	1271	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,3250	18,89
<b>(H) Total:</b>								18,89
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								1.484,83
<b>BDI: 23,32</b>								346,26
<b>Preço Unitário Total</b>								1.831,09

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40537 Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,49	5,1060			2.402,32	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	21,0800			1.997,83	
(G) Total:								4.400,15
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								4.400,15
BDI: 23,32								1.026,12
Preço Unitário Total								5.426,27

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40501 Corpo BTTC (grotá) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30023	1,00	0,3000	0,7000	330,97	91,56		163,38
<b>(A) Total:</b>								163,38
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			1,5000	48,15	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			6,0000	105,66	
Servente	20002	1,00	14,2			12,0000	170,4	
<b>(B) Total:</b>								324,21
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					16,211
<b>(C) Total:</b>								16,211
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								503,80
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								503,80
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Tubo de concreto armado D=1,00m CA-2 F	10237	M	427			3,0000	1281	
<b>(F) Total:</b>								1.281,00
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,61			0,0960	44,22	
<b>(G) Total:</b>								44,22
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. De Tubo de concreto armado D=1,00m CA-2PB	1271	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,3250	18,89
<b>(H) Total:</b>								18,89
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								1.847,91
<b>BDI: 23,32</b>								430,93
<b>Preço Unitário Total</b>								2.278,84

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40542 Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,49	6,6450			3.126,40	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	26,4800			2.509,61	
(G) Total:								5.636,01
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								5.636,01
BDI: 23,32								1.314,32
Preço Unitário Total								6.950,33

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40506 Corpo BTTC (grotá) diâmetro 1,20 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30023	1,00	0,4500	0,5500	330,97	91,56		199,29
<b>(A) Total:</b>								199,29
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			1,8000	57,78	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			9,0000	158,49	
Servente	20002	1,00	14,2			15,0000	213	
<b>(B) Total:</b>								429,27
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					21,464
<b>(C) Total:</b>								21,464
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								650,02
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								650,02
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Tubo de concreto armado D=1,20m CA-2 F	10238	M	631,05			3,0000	1893,15	
<b>(F) Total:</b>								1.893,15
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,61			0,1350	62,18	
<b>(G) Total:</b>								62,18
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Tubo de concreto armado D=1,20m CA-2 PB	1275	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	5,1000	296,46
<b>(H) Total:</b>								296,46
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								2.901,81
<b>BDI: 23,32</b>								676,70
<b>Preço Unitário Total</b>								3.578,51

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40543 Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,20 m

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,49	10,2720			4.832,87	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	34,8400			3.301,92	
(G) Total:								8.134,79
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								8.134,79
BDI: 23,32								1.897,03
Preço Unitário Total								10.031,82

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40514 Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,49	0,2380			111,97	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	0,6800			54,80	
(G) Total:								166,77
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								166,77
BDI: 23,32								38,89
Preço Unitário Total								205,66

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40515 Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,49	0,3860			181,60	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	0,9000			72,54	
(G) Total:								254,14
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								254,14
BDI: 23,32								59,26
Preço Unitário Total								313,40



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40516 Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,49	0,5700			268,17	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	1,1200			90,27	
(G) Total:								358,44
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								358,44
BDI: 23,32								83,59
Preço Unitário Total								442,03

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40521 Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,49	1,1410			536,82	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	1,1200			90,27	
(G) Total:								627,09
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								627,09
BDI: 23,32								146,24
Preço Unitário Total								773,33

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40526 Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,49	1,7110			805,00	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	1,1200			90,27	
(G) Total:								895,27
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								895,27
BDI: 23,32								208,78
Preço Unitário Total								1.104,05

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40527 Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,20 m

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,49	2,3550			1.108,00	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	1,3400			108,00	
(G) Total:								1.216,00
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								1.216,00
BDI: 23,32								283,57
Preço Unitário Total								1.499,57

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40747 Remoção de bueiros existentes

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Retroescavadeira MF 86 TM (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30029	1,00	0,0500	0,9500	199,16	73,31		79,60
<b>(A) Total:</b>								79,60
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,2000	6,42	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			0,5000	8,805	
Servente	20002	1,00	14,2			4,0000	56,8	
<b>(B) Total:</b>								72,03
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								151,63
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								151,62
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								151,62
<b>BDI: 23,32</b>								35,36
<b>Preço Unitário Total</b>								186,98

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40226 Carga de material de 3ª categoria (rocha)

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 950H (3,10 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30024	1,00	1,0000	0,0000	528,93	188,72		528,93
<b>(A) Total:</b>								528,93
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	33,37			0,3000	10,011	
Servente	20002	1,00	14,2			1,0000	14,2	
<b>(B) Total:</b>								24,21
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								553,14
<b>(D) Produção da Equipe</b>								67,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								8,25
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								8,25
<b>BDI: 23,32</b>								1,92
<b>Preço Unitário Total</b>								10,17
<b>Preço Unitário Total</b>								12,09

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40229 Compactação de aterros em rocha

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Rolo AP liso de aço CA 2505 STD Dynapac ou equivalente	30038	1,00	0,4000	0,6000	335,30	98,59		193,27
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	0,8000	0,2000	1.204,40	409,65		1.045,45
<b>(A) Total:</b>								1.238,72
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	33,37	0,5000			16,685	
Servente	20002	1,00	14,2	3,0000			42,6	
<b>(B) Total:</b>								59,29
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								1.298,01
(D) Produção da Equipe								140,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								9,27
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								9,27
BDI: 23,32								2,16
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>11,43</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40697 Valeta de proteção de corte enleivada (VPC-01 DNIT)

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,18	0,3900			25,03	
Grama em placas, fornecimento e plantio (sem fixação com estacas)	42206	M2	21,58	3,4000			73,37	
(G) Total:								98,40
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								98,40
BDI: 23,32								22,95
Preço Unitário Total								121,35



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40699 Valeta de proteção de corte revestida em concreto VPC-03

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,18	0,1510			92,28	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	0,7140			45,82	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	1,0310			83,09	
(G) Total:								221,19
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								221,19
BDI: 23,32								51,58
Preço Unitário Total								272,77

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40698 Valeta de proteção de aterro enleivada (VPA-01 DNIT)

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,18	0,3900			25,03	
Grama em placas, fornecimento e plantio (sem fixação com estacas)	42206	M2	21,58	3,5000			75,52	
(G) Total:								100,55
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								100,55
BDI: 23,32								23,45
Preço Unitário Total								124,00

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40696 Valeta de proteção de aterro VPA 02 (revestida em concreto)

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Ripão de 2,5 X 7.0 cm	10069	m3	1918,19	0,0024			4,6	
(F) Total:								4,60
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,18	0,1890			115,51	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	1,0380			66,61	
(G) Total:								182,12
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								186,72
BDI: 23,32								43,54
Preço Unitário Total								230,26

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40668 Sarjeta de concreto (SCA 70/15) calha triangular, inclusive caiação

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário	
<b>(A) Total:</b>									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário		
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			0,2000		3,522	
Servente	20002	1,00	14,2			1,0000		14,2	
<b>(B) Total:</b>									
<b>17,72</b>									
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					0,886	
<b>(C) Total:</b>									
<b>0,886</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>18,61</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>18,60</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1608			0,0031		4,98	
<b>(F) Total:</b>									
<b>4,98</b>									
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário		
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80			0,9780		5,67	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17			0,0840		51,34	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17			0,1070		6,87	
Forma especial de madeira para sarjeta (gabarito), inclusive fornecimento e transporte da madeira	40317	M2	79,18			0,2510		19,87	
<b>(G) Total:</b>									
<b>83,75</b>									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>									
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>									<b>107,33</b>
<b>BDI: 23,32</b>									<b>25,03</b>
<b>Preço Unitário Total</b>									<b>132,36</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 41336 Sarjeta de concreto SCC 40/15

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,3000	9,63	
(B) Total:								
<b>9,63</b>								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					0,482
(C) Total:								
0,482								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								10,11
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								10,11
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,18			0,0600	36,67	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17			0,0900	5,78	
Forma especial de madeira para sarjeta (gabarito), inclusive fornecimento e transporte da madeira	40317	M2	79,18			0,6792	53,78	
(G) Total:								
96,22								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								106,33
BDI: 23,32								24,80
Preço Unitário Total								131,13

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40661 Meio fio de concreto MFC 01, inclusive caiação

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,1000	3,21	
(B) Total:								3,21
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								3,21
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								3,21
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80			0,8100	4,69	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17			0,1030	62,95	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17			0,1000	6,42	
Forma especial de madeira para meio fio, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40316	M2	89,30			0,5100	45,54	
(G) Total:								119,60
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								122,81
BDI: 23,32								28,64
Preço Unitário Total								151,45

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40689 Saída d'água concreto p/ corte c/ caiação (SDC-01)

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	2,9400			17,05	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,4640			283,58	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	1,0500			67,38	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	4,4160			418,50	
(G) Total:								786,52
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								786,52
BDI: 23,32								183,42
Preço Unitário Total								969,94

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40690 Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	5,1100			29,63	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	1,3400			818,97	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	2,7900			179,07	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	5,1100			484,29	
(G) Total:								1.511,96
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								1.511,96
BDI: 23,32								352,59
Preço Unitário Total								1.864,55



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40676 Descida d'água concreto simples (calha) c/ caiação (DSA-01) canal

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	1,5000			8,70	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,2250			137,51	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	0,4370			28,04	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	1,5000			142,15	
(G) Total:								316,41
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								316,41
BDI: 23,32								73,79
Preço Unitário Total								390,20

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40680 Descida d'água concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03) degrau

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	2,4400			14,15	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,3300			201,69	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	1,1800			75,73	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	0,9700			91,93	
(G) Total:								383,49
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								383,49
BDI: 23,32								89,43
Preço Unitário Total								472,92

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40677 Descida d'água concreto simples (calha) c/ caiação (DSA-01) dispersor

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	3,8700			22,44	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,6600			403,37	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	0,8300			53,26	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	2,1000			199,01	
(G) Total:								678,09
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								678,09
BDI: 23,32								158,13
Preço Unitário Total								836,22

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40681 Descida d'água concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03) apoio

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	3,5000			20,30	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,9600			586,73	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	0,7830			50,25	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	1,1000			104,25	
(G) Total:								761,52
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								761,52
BDI: 23,32								177,59
Preço Unitário Total								939,11

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40685 Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	16,78	5,0000			83,90	
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	4,5000			26,12	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,6600			403,37	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	1,2310			79,00	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	1,7500			165,85	
(G) Total:								758,24
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								758,24
BDI: 23,32								176,82
Preço Unitário Total								935,06

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40734 Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Alvenaria de pedra de mão argamassada (argamassa cimento areia 1:4), inclusive transporte da pedra	40343	M3	377,80	2,5300			955,83	
Apiloamento manual	40300	M3	52,34	0,4000			20,97	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	1,2580			768,86	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	3,0900			198,30	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	7,4200			598,01	
(G) Total:								2.541,97
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								2.541,97
BDI: 23,32								592,79
Preço Unitário Total								3.134,76

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40735 Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-04)

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Alvenaria de pedra de mão argamassada (argamassa cimento areia 1:4), inclusive transporte da pedra	40343	M3	377,80	3,8000			1.435,64	
Apiloamento manual	40300	M3	52,34	0,5000			26,20	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	1,8200			1.112,34	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	4,4900			288,16	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	10,0500			809,98	
(G) Total:								3.672,32
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								3.672,32
BDI: 23,32								856,38
Preço Unitário Total								4.528,70

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40736 Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-05)

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Alvenaria de pedra de mão argamassada (argamassa cimento areia 1:4), inclusive transporte da pedra	40343	M3	377,80	5,2300			1.975,89	
Apiloamento manual	40300	M3	52,34	0,6000			31,44	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	2,4450			1.494,32	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	6,0400			387,63	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60	13,0300			1.050,21	
(G) Total:								4.939,49
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								4.939,49
BDI: 23,32								1.151,89
Preço Unitário Total								6.091,38



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40546 Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,60 m H=2,00 m

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,1500	4,815	
Servente	20002	1	14,2			1,5000	21,3	
<b>(B) Total:</b>								<b>26,12</b>
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			<b>1,306</b>		
<b>(C) Total:</b>								<b>1,306</b>
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>27,42</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>27,42</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Apiloamento manual	40300	M3	52,34			5,0000	261,75	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,48			2,2600	1.063,30	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17			0,1440	9,24	
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	40283	M3	20,25			15,0000	303,81	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77			20,3000	1.923,91	
<b>(G) Total:</b>								<b>3.562,01</b>
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>3.589,43</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>837,05</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>4.426,48</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40564 Caixa coletora concreto armado H= 2,50 m, inclusive escavação

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,2000		6,42
Servente	20002	1	14,2			2,0000		28,4
<b>(B) Total:</b>								
								<b>34,82</b>
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					
<b>(C) Total:</b>								
								<b>1,741</b>
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								
								<b>36,56</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								
								<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								
								<b>36,56</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	16,78			1,4000		23,52
Apiloamento manual	40300	M3	52,34			8,0000		418,78
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17			3,2700		1.998,54
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17			8,1000		519,90
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	40283	M3	20,25			18,9000		382,79
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77			28,2000		2.672,59
<b>(G) Total:</b>								
								<b>6.016,11</b>
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								
								<b>6.052,67</b>
<b>BDI: 23,32</b>								
								<b>1.411,48</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								
								<b>7.464,15</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40547 Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H=2,50 m

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,2000	6,42	
Servente	20002	1	14,2			2,0000	28,4	
(B) Total:								34,82
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			1,741		
(C) Total:								1,741
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							36,56	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							36,56	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Apiloamento manual	40300	M3	52,34			6,0000	314,09	
Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	40351	M3	470,48			2,7100	1.275,05	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17			0,1440	9,24	
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	40283	M3	20,25			19,9000	403,03	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77			25,6000	2.426,22	
(G) Total:								4.427,62
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							4.464,18	
BDI: 23,32							1.041,05	
Preço Unitário Total							5.505,23	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40712 Dreno Longitudinal tipo Trincheira Drenante, H = 0,90 m com tubo poroso tipo PEAD de diâm = 100 mm, incluindo esc. em mat. 1ª cat. e transporte do tubo

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	h	32,10			0,3000		9,63
Pedreiro de O.A.C.	20109	h	17,61			0,4500		7,92
Servente	20002	h	14,20			1,2000		17,04
<b>(B) Total:</b>								34,59
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>34,59</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>34,59</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Brita 3 (incl. 0% IUM) sem frete	10116	m3	97,92			0,3510		34,36
Manta Geotêxtil não tecida RT-10 (10kN/m)	10847	M2	9,16			2,9000		26,56
Tubo plástico, corrugado, perfurado de PEAD (polietileno de alta densidade), padrão NBR, diâmetro 100mm	10258	M	10,89			1,0000		10,89
<b>(F) Total:</b>								71,81
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40282	M3	18,41			0,3900		7,18
<b>(G) Total:</b>								7,18
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de tudo de PVC/PEAD perfurado diâm.=100mm, envolto por geotêxtil	1387	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	43,880	4,620	64,44	0,0037	0,23
<b>(H) Total:</b>								0,23
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>113,81</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>26,54</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>140,35</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40648 Dreno profundo com tubo poroso, D = 0,20 m com enchimento de brita e areia, escavação em material 2ª categoria, inclusive transp.da areia, brita, tubo

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1	0,3000			9,63	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61	0,4500			7,9245	
Servente	20002	1,00	14,2	1,2000			17,04	
<b>(B) Total:</b>							<b>34,59</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			1,730		
<b>(C) Total:</b>							<b>1,730</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>36,32</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>36,32</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99	0,3200			24,95	
Brita graduada, especificada sem pó, sem frete	10119	m3	92,54	0,2700			24,98	
Tubo de concreto poroso D=0,20 m	10249	M	35,74	1,0000			35,74	
<b>(F) Total:</b>							<b>85,67</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Escavação mecânica em material de 2ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40288	M3	33,75	0,7500			25,34	
Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	40303	M3	42,63	0,1000			4,26	
<b>(G) Total:</b>							<b>29,60</b>	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	15,030	12,980	39,89	0,0037	0,14
Transporte de Brita Graduada	1028	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	4,620	65,85	0,0037	0,24
Transp. de Tubo poroso D=0,20 m (preço médio)	1372	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0037	0,21
<b>(H) Total:</b>							<b>0,59</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>152,18</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>35,49</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>187,67</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40655 Terminal de dreno de alívio de pavimento (DP - TDA - 01)

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61			4,0000	70,44	
Servente	20002	1,00	14,2			8,0000	113,6	
<b>(B) Total:</b>							<b>184,04</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			<b>9,202</b>		
<b>(C) Total:</b>							<b>9,202</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>193,24</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>193,24</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Tubo de PVC rígido D= 50mm (dreno) - vara 6m	10306	vr	152,16			0,0700	10,65	
<b>(F) Total:</b>							<b>10,65</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17			0,0960	58,67	
Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40313	M2	80,60			1,3500	108,80	
<b>(G) Total:</b>							<b>167,48</b>	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>371,37</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>86,60</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>457,97</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40743 Limpeza e desobstrução de BSTC e BSCC

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			0,0500	1,605	
Servente	20002	1,00	14,2			1,0000	14,2	
<b>(B) Total:</b>							<b>15,81</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			<b>0,790</b>		
<b>(C) Total:</b>							<b>0,790</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>16,60</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>16,59</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>16,59</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>3,87</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>20,46</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40910 Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão carroceria L 1319 PBT=13,9t (TOCO 8,0t)	30005	4,00	0,4000	0,6000	269,64	64,20		585,50
<b>(A) Total:</b>								585,50
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	17,61			40,0000	704,4	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			40,0000	1284	
Servente	20002	1,00	14,2			160,0000	2272	
<b>(B) Total:</b>								4.260,40
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					213,020
<b>(C) Total:</b>								213,020
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								5.058,92
<b>(D) Produção da Equipe</b>								1,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								5.058,92
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Brita 2 (incl. 0% IUM) sem frete	10115	m3	109,05			1,8000	196,29	
Caibros abrigo passag. 8pç 15x7x300 / 2pç	10064	CJ	2446,26			1,0000	2446,26	
Parafuso em aço galvanizado comp. 250mm	101971	Ud	12,39			16,0000	198,24	
Parafusos completos 5/16 X 65 mm	10326	Ud	1,69			28,0000	47,32	
Telha fibrocimento - Canaleta normal 49 - C	10324	PÇ	197,95			13,0000	2573,35	
Telha fibrocimento - Canaleta terminal 49 -	10325	PÇ	363,74			2,0000	727,48	
<b>(F) Total:</b>								6.188,94
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	16,78			56,4400	947,06	
Alvenaria de tijolos cerâmicos maciços aparentes 5x10x20cm, assent.c/argam.de cimento,cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8,juntas de 10mm e esp.	43343	M2	105,94			8,0000	847,50	
Concreto estrutural fck = 10,0 MPa, inclusive transportes areia, cimento e pedra britada	42475	M3	569,49			3,5000	1.993,23	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17			10,7200	688,02	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77			19,5000	1.848,10	
<b>(G) Total:</b>								6.323,90
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								17.571,76
<b>BDI: 23,32</b>								4.097,73
<b>Preço Unitário Total</b>								21.669,49



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 41365 Cerca de arame farpado 4 fios com mourões, a cada 2,5 m, esticadores de madeira a cada 60,0m, inclusive transporte de arame farpado e mourão

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			1,0000	32,1	
Servente	20002	1	14,2			6,0000	85,2	
<b>(B) Total:</b>								<b>117,30</b>
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			5,865		
<b>(C) Total:</b>								5,865
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								123,17
<b>(D) Produção da Equipe</b>								60,00
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								2,05
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Arame farpado fio 16 rolo 500 m	10140	rl	501,03			0,0080	4,01	
Grampo para cerca (galvanizado)	10137	kg	13,1			0,0100	0,13	
Mourao p/ cerca (2,20m - D=0,10m) m. branca	10074	DZ	237,72			0,0417	9,91	
Mourão para cerca (2,80 - D=0,20m) m. branca	10821	DZ	939,76			0,0042	3,95	
<b>(F) Total:</b>								18,00
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	40256	M3	94,59			0,0225	2,13	
<b>(G) Total:</b>								2,13
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Arame farpado fio 16 rolo 500 m	1002	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0002	0,01
Transp. de Mourao p/ cerca (2,20m - D=0,10m) m. branca	1015	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0132	0,76
Transp. de Mourao p/ cerca (2,80m - D=0,20m) m. branca (estic.)	1161	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0013	0,07
<b>(H) Total:</b>								0,84
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>23,02</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>5,37</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>28,39</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 41109 Demolição de cerca de madeira com 4 fios

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,1			1,0000		32,1
Servente	20002	1	14,2			9,0000		127,8
(B) Total:								159,90
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x					7,995
(C) Total:								7,995
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								167,90
(D) Produção da Equipe								60,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								2,79
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(G) Total:								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								2,79
BDI: 23,32								0,65
Preço Unitário Total								3,44

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40929 Defesa metálica (1 lâmina com espessura = 3 mm), fornecimento e colocação

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de pavimentação	20065	2,26	32,1			1,0000		32,1
Montador	20096	1,96	27,83			1,0000		27,83
Servente	20002	1,00	14,2			2,0000		28,4
<b>(B) Total:</b>								
								<b>88,33</b>
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			<b>4,417</b>		
<b>(C) Total:</b>								
								<b>4,417</b>
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>92,75</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>16,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>5,79</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Defensa (lâmina 4 m, espessura = 3 mm) -	10342	M	487,46			1,0000		487,46
<b>(F) Total:</b>								
								<b>487,46</b>
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	40256	M3	94,59			0,0500		4,73
<b>(G) Total:</b>								
								<b>4,73</b>
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Defesa (lâmina 4 m) - semi maleável	1091	T	1,194XP + 1,242XR	159,800	4,620	196,54	0,0125	2,46
<b>(H) Total:</b>								
								<b>2,46</b>
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>500,44</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>116,70</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>617,14</b>

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 41526 Pintura acrílica sobre capa asfáltica

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Automóvel Utilitário - VW/ Kombi (flex)	30101	1,00	0,4000	0,6000	159,00	43,46	89,67	
Demarcador de faixas a gasolina referência Elgimaq EGM CAF 800 L ou equivalente	30092	1,00	1,0000	0,0000	251,86	121,56	251,86	
<b>(A) Total:</b>							<b>341,53</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de pavimentação	20065	2,26	32,1			2,0000	64,2	
Servente	20002	1,00	14,2			8,0000	113,6	
<b>(B) Total:</b>							<b>177,80</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			8,90		
<b>(C) Total:</b>							<b>8,90</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>528,22</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>300,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>1,76</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Tinta base água (preço médio)	10317	BD	662,4			0,0010	0,66	
Tinta para demarc.viária à base de resina a	10339	BD	360,76			0,0222	8,01	
<b>(F) Total:</b>							<b>8,67</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Tinta	1088	T	1,194XP + 1,242XR	159,800	4,620	196,54	0,0004	0,08
<b>(H) Total:</b>							<b>0,08</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>10,51</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>2,45</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>12,96</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 42524 Pintura de setas e zebrados em material termoplástico - 5 anos ( por extrusão)

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Aplicador de material termoplástico por extrusão, marca de referência Elgimaq ou equivalente	30140	1,00	1,0000	0,0000	28,00	22,46	28,00	
Automóvel Utilitário - GM/S 10 cabine dupla, ou equivalente	30102	1,00	1,0000	0,0000	262,19	48,92	262,19	
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	1,00	0,5000	0,5000	254,89	60,57	157,73	
Demarcador de faixas a gasolina referência Elgimaq EGM CAF 800 L ou equivalente	30092	1,00	1,0000	0,0000	251,86	121,56	251,86	
<b>(A) Total:</b>							699,78	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de pavimentação	20065	2,26	32,1			1,0000	32,1	
Servente	20002	1,00	14,2			4,0000	56,8	
<b>(B) Total:</b>							88,90	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			4,445		
<b>(C) Total:</b>							4,445	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							793,13	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							20,00	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							39,65	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Material termoplástico (extrusão)	11486	SC	264,39			0,1371	36,25	
Micro-esfera (preço médio)	10346	kg	16,79			0,4000	6,72	
Redutor tipo 2002 primeira qualidade	11487	L	15,06			0,0600	0,90	
Tinta base água (preço médio)	10317	BD	662,4			0,0300	19,87	
<b>(F) Total:</b>							63,74	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							103,39	
<b>BDI: 23,32</b>							24,11	
<b>Preço Unitário Total</b>							127,50	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40936 Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	1,00	0,1500	0,8500	254,89	60,57	89,71	
Furadeira elétrica de bancada	30096	1,00	0,0100	0,9900	0,75	0,07	0,07	
Guilhotina para corte em chapa de aço até 2mm	30097	1,00	0,0100	0,9900	46,32	38,08	38,16	
Serra circular manual	30095	1,00	0,0100	0,9900	2,79	0,14	0,10	
<b>(A) Total:</b>							<b>128,04</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Desenhista	20048	3.254,34	5989,28	0,0045		26,950		
Pintor	20111	1,24	17,61	1,0000		17,61		
Servente	20002	1,00	14,2	2,0000		28,4		
<b>(B) Total:</b>							<b>72,96</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	2000	5,00%	x			3,648		
<b>(C) Total:</b>							<b>3,648</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>204,64</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>204,63</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Chapa de aço fina-frio nº 16, esp.1,5mm SA	10379	M2	173,89	1,0000		173,89		
Esmalte sintético fosco secagem rápida	10370	GL	107,5	0,0455		4,88		
Lixa d'água nº 80	10373	Ud	1,56	0,0800		0,12		
Parafuso c/ porca e arruela (3/16x1 1/2")	10375	Ud	0,53	4,0000		2,12		
Película preto legenda	10368	M2	83,03	0,1850		15,35		
Película refletiva grau técnico todas as cores	10380	M2	208,58	1,3540		282,42		
Primer base cromato de zinco	10381	GL	206,47	0,0909		18,77		
Suporte em madeira de 1ª qualidade (8x8x2)	10374	Ud	51,97	1,0000		51,97		
Tinner comum	10372	L	23,98	0,0491		1,18		
Tinta acrílica	10371	BD	193,32	0,0051		0,99		
<b>(F) Total:</b>							<b>551,69</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>756,32</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>176,37</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>932,69</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40934 Tacha refletiva birrefletorizada, fornecimento e aplicação

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	1,00	1,0000	0,0000	254,89	60,57	254,89	
Furadeira elétrica de impacto BOSCH 1184 ou equivalente	30094	2,00	1,0000	0,0000	22,90	22,19	45,80	
Grupo gerador 2,5 a 3,0 kva a gasolina	30093	1,00	1,0000	0,0000	20,13	14,60	20,13	
<b>(A) Total:</b>							<b>320,82</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de pavimentação	20065	12,47	32,1			1,0000	32,100	
Oficial	20099	1,65	23,43			2,0000	46,86	
Servente	20002	1,00	14,2			4,0000	56,8	
<b>(B) Total:</b>							<b>135,76</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>456,57</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>35,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>13,04</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Cola a base de poliester	10362	kg	31,37	0,2000		6,27		
Tachao monodirecional	10360	Ud	36,06	1,0000		36,05		
<b>(F) Total:</b>							<b>42,32</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>55,36</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>12,91</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>68,27</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40935 Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	1,00	1,0000	0,0000	254,89	60,57	254,89	
Furadeira elétrica de impacto BOSCH 1184 ou equivalente	30094	2,00	1,0000	0,0000	22,90	22,19	45,80	
Grupo gerador 2,5 a 3,0 kva a gasolina	30093	1,00	1,0000	0,0000	20,13	14,60	20,13	
<b>(A) Total:</b>							<b>320,82</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de pavimentação	20065	12,47	32,1			1,0000	32,100	
Oficial	20099	1,65	23,43			2,0000	46,86	
Servente	20002	1,00	14,2			4,0000	56,8	
<b>(B) Total:</b>							<b>135,76</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>456,57</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>35,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>13,04</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Cola a base de poliester	10362	kg	31,37	0,2000		6,27		
Tachao bidirecional	10361	Ud	38,89	1,0000		38,88		
<b>(F) Total:</b>							<b>45,15</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>58,19</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>13,57</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>71,76</b>	



**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 42547 Espalhamento de material de 1ª categoria com motoniveladora

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	1,0000	0,0000	379,17	103,68	379,17	
<b>(A) Total:</b>							379,17	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de terraplenagem	20067	12,97	33,37	0,5000		16,680		
Servente	20002	1,00	14,2	1,0000		14,2		
<b>(B) Total:</b>							30,88	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							410,04	
(D) Produção da Equipe							200,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							2,05	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							2,05	
BDI: 23,32							0,48	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>2,53</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40922 Remoção de camada vegetal

Unidade: M3

(A) Equipamento		Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente		30018	1,00	1,0000	0,0000	1.204,40	409,65	1.204,40		
<b>(A) Total:</b>								1.204,40		
(B) Mão-de-Obra		Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
Encarregado de terraplenagem		20067	12,97	33,37			0,1000	3,330		
Servente		20002	1,00	14,2			1,0000	14,2		
<b>(B) Total:</b>								17,53		
(C) Itens de Incidência		Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>										
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								1.221,92		
<b>(D) Produção da Equipe</b>								150,00		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								8,14		
(F) Materiais		Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(F) Total:</b>										
(G) Serviços		Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(G) Total:</b>										
(H) Itens de Transporte		Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>										
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								8,14		
<b>BDI: 23,32</b>									1,90	
<b>Preço Unitário Total</b>										10,04

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 42200 Hidrossemeadura simples em taludes

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	1,00	1,0000	0,0000	277,88	68,84	277,88	
<b>(A) Total:</b>							277,88	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Servente	20002	1,00	14,2	2,0000		28,4		
<b>(B) Total:</b>							28,40	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	x			1,42		
<b>(C) Total:</b>							1,42	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							307,69	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							350,00	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							0,87	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(F) Total:</b>								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Conformação manual de taludes	42199	M2	1,55	1,0000		1,55		
Hidrossemeadura simples em taludes	42200	M2	10,59	1,0000		10,59		
<b>(G) Total:</b>							12,14	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							13,01	
<b>BDI: 23,32</b>							3,03	
<b>Preço Unitário Total</b>							16,04	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40102 Revestimento vegetal com grama em placas, inclusive transporte de grama

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	1,00	0,5000	0,5000	277,88	68,84	173,36	
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,00	0,2500	0,7500	25,67	14,92	17,60	
<b>(A) Total:</b>							<b>190,96</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de pavimentação	20065	2,26	32,10	0,1000		3,21		
Servente	20002	1,00	14,20	10,0000		142,00		
<b>(B) Total:</b>							<b>145,21</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	X			7,2605		
<b>(C) Total:</b>							<b>7,26</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>343,43</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>50,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>6,86</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Grama esmeralda em placas	10569	M2	14,29	1,0000		14,29		
<b>(F) Total:</b>							<b>14,29</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Grama	1014	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0200	1,16
<b>(H) Total:</b>							<b>1,16</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>22,31</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>5,20</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>27,51</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40101 Arborização (mudas de árvores com altura até 1,50 m)

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	1,00	0,2000	0,8000	254,89	60,57	99,42	
<b>(A) Total:</b>							<b>99,42</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Feitor	20087	2,26	32,10	0,1000		3,21		
Servente	20002	1,00	14,20	1,0000		14,20		
<b>(B) Total:</b>							<b>17,41</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	X			0,87		
<b>(C) Total:</b>							<b>0,87</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>117,70</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>117,70</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Muda de árvore (altura até 1,50m)	10570	Ud	51,03	1,0000		51,03		
Terra vegetal	10571	M3	175,47	0,2000		35,09		
<b>(F) Total:</b>							<b>86,12</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
<b>(H) Total:</b>								
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>203,82</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>47,53</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>251,35</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 42041 Barreira de Siltagem com escoras de eucalipto, diâm. 0,10m e a altura 1,60m, espaçadas a cada 2,0 m, 1 reaproveitamento

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10	0,1000		3,21		
Servente	20002	1,00	14,20	0,8000		11,36		
<b>(B) Total:</b>							14,57	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	X			0,72		
<b>(C) Total:</b>							0,72	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>15,29</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>15,29</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Arame recozido 18	10134	kg	21,60	0,0070		0,15		
Escoras de eucalipto (4,00m - D=0,10m)	10073	DZ	130,93	0,0312		4,08		
Manta Geotêxtil não tecida RT-10 (10kN/m)	10847	M2	9,16	1,2000		10,99		
<b>(F) Total:</b>							15,22	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Geotêxtil	1169	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0003	0,01
Transp. de Madeira roliça	1168	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0035	0,20
<b>(H) Total:</b>							0,21	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>30,72</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>7,16</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>37,88</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40077 Roçada mecanizada

Unidade: M2

<b>(A) Equipamento</b>		<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Custo Horário</b>		
Roçadeira deslocavel adaptavel ao trator agrícola		30055	1,00	0,8000	0,2000	15,31	14,95	15,23		
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente		30030	1,00	0,8000	0,2000	189,60	35,84	158,84		
<b>(A) Total:</b>								<b>174,05</b>		
<b>(B) Mão-de-Obra</b>		<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
Feitor		20087	2,26	32,10			1,0000	32,10		
Servente		20002	1,00	14,20			3,0000	42,60		
<b>(B) Total:</b>								<b>74,70</b>		
<b>(C) Itens de Incidência</b>		<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>			
Ferramentas manuais		200	5,00%	X				3,73		
<b>(C) Total:</b>								<b>3,73</b>		
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>252,48</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>1.000,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>0,25</b>		
<b>(F) Materiais</b>		<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
<b>(F) Total:</b>										
<b>(G) Serviços</b>		<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>			
<b>(G) Total:</b>										
<b>(H) Itens de Transporte</b>		<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>	
<b>(H) Total:</b>										
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>0,25</b>		
<b>BDI: 23,32</b>									<b>0,06</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>									<b>0,31</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 41556 Pó de pedra inclusive fornecimento, espalhamento e transporte

Unidade: M3

<b>(A) Equipamento</b>	<b>Código</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Imp</b>	<b>Vi. Hr. Prod</b>	<b>Vi. Hr. Imp.</b>	<b>Custo Horário</b>	
Trator de esteiras ref. Caterpillar cm lâmina modelo D6N ou equivalente	30016	1,00	1,0000	0,0000	468,33	140,44	468,33	
<b>(A) Total:</b>							<b>468,33</b>	
<b>(B) Mão-de-Obra</b>	<b>Código</b>	<b>Eq. Sal.</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
Encarregado de terraplenagem	20067	2,35	33,37	0,5000		16,68		
Servente	20002	1,00	14,20	1,0000		14,20		
<b>(B) Total:</b>							<b>30,88</b>	
<b>(C) Itens de Incidência</b>	<b>Código</b>	<b>%</b>	<b>M. O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>	<b>Custo</b>		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>499,21</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>99,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>5,04</b>	
<b>(F) Materiais</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
Pó de pedra (incl. 0% IUM) s/ frete	10120	m3	56,56	1,0000		56,56		
<b>(F) Total:</b>							<b>56,56</b>	
<b>(G) Serviços</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unit</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
<b>(G) Total:</b>								
<b>(H) Itens de Transporte</b>	<b>Código</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>
Transporte de pó de pedra (Incl. 0% IUM) s/ frete	1029	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	43,880	4,620	64,44	1,5000	96,65
<b>(H) Total:</b>							<b>96,65</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>158,25</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>36,90</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>195,15</b>	



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 43089 Tapume de vedação e proteção, executado com chapas de compensado resinado com 6 mm de espessura, exclusive pintura, em Vias Urbanas

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
(A) Total:									
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	17,61			0,8000	14,08		
Servente	20002	1,00	14,20			0,8000	11,36		
(B) Total:							25,44		
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
(C) Total:									
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							25,44		
(D) Produção da Equipe							0,83		
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							30,65		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Chapa compensada resinada 06mm (dim. 2,20 x 1,10m)	10622	M2	16,40			0,5500	9,02		
Pontaletes de Pinho de 3ª ou similar de 3" x 3", sem aparelhamento	10624	M	14,76			1,2500	18,45		
Prego 18 X 24	10135	kg	21,17			0,0700	1,48		
(F) Total:							28,95		
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
(G) Total:									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
(H) Total:									
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							59,60		
BDI: 23,32							13,90		
Preço Unitário Total							73,50		

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

**Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração**

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40901 Cerca de arame liso 4 fios com mourões cada 2,0 m, esticadores de madeira, a cada 20,0 m, inclusive transporte de mourão e arame liso

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10		1,0000			32,10
Servente	20002	1,00	14,20		5,0000			71,00
<b>(B) Total:</b>								103,10
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	x					5,15
<b>(C) Total:</b>								5,15
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>								<b>108,25</b>
<b>(D) Produção da Equipe</b>								<b>60,00</b>
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>								<b>1,80</b>
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Arame ovalado liso (cerca) 45 kg - 1.000m	10138	rl	967,85		0,0040			3,87
Mourao p/ cerca (2,20m - D=0,10m) m. branca	10074	DZ	237,72		0,0417			9,91
Mourão p/ cerca (2,50m - D=0,20m) madeira branca (estic.)	10075	DZ	839,07		0,0042			3,52
<b>(F) Total:</b>								17,30
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	40256	M3	94,59		0,0225			2,12
<b>(G) Total:</b>								2,12
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Arame ovalado liso (cerca) 45 kg - 1000 m	1628	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0002	0,01
Transp. de Mourao p/ cerca (2,20m - D=0,10m) m. branca	1015	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0132	0,76
Transp. de Mourao p/ cerca (2,50m - D=0,20m) m. bran (estic.)	1000	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0034	0,19
<b>(H) Total:</b>								0,96
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>								<b>22,18</b>
<b>BDI: 23,32</b>								<b>5,17</b>
<b>Preço Unitário Total</b>								<b>27,35</b>

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40915 Calçada de concreto fck=15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
<b>(A) Total:</b>								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61	1,0000		17,61		
Servente	20002	1,00	14,20	1,0000		14,20		
<b>(B) Total:</b>							31,81	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	x			1,59		
<b>(C) Total:</b>							1,59	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>33,40</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>33,40</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Brita graduada, especificada sem pó, sem frete	10119	m3	92,54	0,0040		0,37		
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1.608,00	0,0417		67,05		
<b>(F) Total:</b>							67,42	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	460,62	0,0200		9,21		
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,18	0,0800		48,89		
<b>(G) Total:</b>							<b>58,10</b>	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Brita Graduada	1028	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	43,880	4,620	64,44	0,0600	3,87
<b>(H) Total:</b>							3,87	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>162,79</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>37,96</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>200,75</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40360 Concreto estrutural fck = 20,0 MPa, tudo incluído

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	30070	1,00	1,0000	0,0000	31,87	25,98	31,87	
Carrinho de mão	30076	3,00	1,0000	0,0000	0,34	0,23	1,02	
Vibrador de imersão AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	2,00	1,0000	0,0000	18,04	15,11	36,08	
<b>(A) Total:</b>							<b>68,97</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de O.A.C.	20060	2,26	32,10	1,0000		32,10		
Operário braçal	20107	1,02	14,48	10,0000		144,80		
Pedreiro de O.A.C.	20109	1,24	17,61	2,0000		35,22		
<b>(B) Total:</b>							<b>212,12</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	X			10,60		
<b>(C) Total:</b>							<b>10,60</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>291,69</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>291,69</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99	0,6111		47,65		
Cimento CP III	10092	kg	0,49	405,3000		198,59		
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m3	121,35	0,7770		94,28		
<b>(F) Total:</b>							<b>340,52</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	15,030	12,980	39,89	0,9167	36,56
Transp. de Cimento	1153	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,4053	23,56
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	4,620	65,85	1,1655	76,75
<b>(H) Total:</b>							<b>136,87</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>769,08</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>179,35</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>948,43</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40313 Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	1,00	0,2600	0,7400	21,60	18,14	19,03	
<b>(A) Total:</b>							<b>19,03</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Carpinteiro de O.A.C.	20038	1,24	17,61	0,5200		9,15		
Operário braçal	20107	1,02	14,48	1,2000		17,37		
<b>(B) Total:</b>							<b>26,52</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	X			1,32		
<b>(C) Total:</b>							<b>1,32</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>46,87</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>1,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>46,87</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Caibros 7 X 7 cm (pontaleta)	10066	M3	3.057,67	0,0024		7,33		
Prego 18 X 24	10135	kg	21,17	0,2000		4,23		
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1.608,00	0,0015		2,41		
Tábuas de 2,5 cm (Não Aparelhada)	10065	M3	2.080,00	0,0095		19,76		
<b>(F) Total:</b>							<b>33,73</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Caibros 8 X 8 cm (pontaleta)	1095	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0019	0,11
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0012	0,06
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	T	1,194XP + 1,242XR	43,880	4,620	58,13	0,0076	0,44
<b>(H) Total:</b>							<b>0,61</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>81,21</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>18,94</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>100,15</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

**Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração**

**Data Base: Junho/2022**

Serviço: 40792 Sub-base c/ mistura de argila 30%, pó de pedra 30% e brita 40%, inclusive fornecimento e transporte do pó de pedra e da brita

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	1,00	1,0000	0,0000	277,88	68,84	277,88	
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,00	0,5000	0,5000	25,67	14,92	20,29	
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	2,00	0,6000	0,4000	22,57	20,12	43,18	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	1,0000	0,0000	379,17	103,68	379,17	
Rolo AP liso de aço CA 2505 STD Dynapac ou equivalente	30038	1,00	0,6000	0,4000	335,30	98,59	240,61	
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	1,00	0,5000	0,5000	346,29	103,66	224,97	
Rolo compactador de pneus CP 224, Dynapac ou equivalente	30033	1,00	0,5000	0,5000	331,68	95,52	213,60	
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	2,00	0,6000	0,4000	189,60	35,84	256,19	
<b>(A) Total:</b>							<b>1.655,82</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de pista	20063	2,26	32,10	0,5000		16,05		
Greidista	20088	1,24	17,61	1,0000		17,61		
Servente	20002	1,00	14,20	4,0000		56,80		
<b>(B) Total:</b>							<b>90,46</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>1.746,28</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>60,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>29,10</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Brita 1 (incl. 0% IUM) sem frete	10114	m3	112,29	0,5870		65,91		
Pó de pedra (incl. 0% IUM) s/ frete	10120	m3	56,56	0,4400		24,88		
<b>(F) Total:</b>							<b>90,79</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Brita 1 (incl. 0% IUM) s/ frete	1025	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	4,620	65,85	0,8805	57,98
Transporte de pó de pedra (Incl. 0% IUM) s/ frete	1029	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	4,620	65,85	0,6600	43,46
<b>(H) Total:</b>							<b>101,44</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>221,33</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>51,61</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>272,94</b>	

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 41097 Base de solo brita, 80% em peso, inclusive fornecimento e transporte da brita

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	1,00	1,0000	0,0000	277,88	68,84	277,88	
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,00	0,5000	0,5000	25,67	14,92	20,29	
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	2,00	0,7000	0,3000	22,57	20,12	43,67	
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	1,0000	0,0000	379,17	103,68	379,17	
Rolo AP liso de aço CA 2505 STD Dynapac ou equivalente	30038	1,00	0,8000	0,2000	335,30	98,59	287,95	
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	1,00	0,4000	0,6000	346,29	103,66	200,71	
Rolo compactador de pneus CP 224, Dynapac ou equivalente	30033	1,00	0,5000	0,5000	331,68	95,52	213,60	
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	2,00	0,7000	0,3000	189,60	35,84	286,94	
<b>(A) Total:</b>							<b>1.710,15</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de pista	20063	2,26	32,10	0,6000		19,26		
Greidista	20088	1,24	17,61	1,0000		17,61		
Servente	20002	1,00	14,20	5,0000		71,00		
<b>(B) Total:</b>							<b>107,87</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>1.818,02</b>	
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>60,00</b>	
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>30,30</b>	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Brita graduada, especificada sem pó, sem frete	10119	m3	92,54	1,1500		106,42		
<b>(F) Total:</b>							<b>106,42</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Brita Gadruada	1028	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	4,620	65,85	1,7200	113,26
<b>(H) Total:</b>							<b>113,26</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>249,98</b>	
<b>BDI: 23,32</b>							<b>58,30</b>	
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>308,28</b>	

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40816 Imprimação exclusiva fornecimento e transporte comercial do material betuminoso

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário		
Equipamento espargidor de asfalto 1315C DA-6C 6.500L (CONSMAQ) ou equivalente	30009	1,00	1,0000	0,0000	276,36	74,83	276,360		
Tanque estacionário 20.000 L	30084	1,00	1,0000	0,0000	10,78	7,71	10,78		
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	1,00	0,5000	0,5000	189,60	35,84	112,720		
Vassoura mecânica VM-2440 (CMV) ou equivalente	30051	1,00	0,5000	0,5000	14,78	9,26	12,020		
<b>(A) Total:</b>							411,88		
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
Encarregado de pista	20063	2,26	32,10	1,0000		32,10			
Servente	20002	1,00	14,20	6,0000		85,20			
<b>(B) Total:</b>							117,30		
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>							-		
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							529,18		
(D) Produção da Equipe							500,00		
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							1,05		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(F) Total:</b>									
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(G) Total:</b>							-		
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
<b>(H) Total:</b>							-		
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							1,05		
BDI: 23,32							0,24		
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>1,29</b>		



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40828 T.S.B.D. sem capa selante exclusive fornecimento e transporte comercial da emulsão, inclusive lavagem e transporte comercial da brita

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Caminhão basculante 1518/48C PBT=19,0t (TRUCK 12,0t)	30001	2,00	1,0000	0,0000	311,52	84,24	623,04	
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 950H (3,10 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30024	1,00	0,5000	0,5000	528,93	188,72	358,82	
Distribuidor de agregado DA 3660 D, CMV ou equivalente	30053	1,00	0,8000	0,2000	11,73	8,55	11,09	
Equipamento espargidor de asfalto 1315C DA-6C 6.500L (CON SMAQ) ou equivalente	30009	1,00	1,0000	0,0000	276,36	74,83	276,36	
Rolo AP liso de aço TH-10 (6,3t) (TEMA TERRA) ou equivalente	30035	1,00	0,6000	0,4000	178,76	85,43	141,42	
Tanque estacionário 20.000 L	30084	2,00	0,5000	0,5000	10,78	7,71	18,49	
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	1,00	0,6000	0,4000	189,60	35,84	128,09	
Vassoura mecânica VM-2440 (CMV) ou equivalente	30051	1,00	0,6000	0,4000	14,78	9,26	12,57	
<b>(A) Total:</b>							<b>1.569,84</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Encarregado de pista	20063	2,26	32,10	1,0000		32,10		
Servente	20002	1,00	14,20	10,0000		142,00		
<b>(B) Total:</b>							<b>174,10</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
<b>(C) Total:</b>								
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>1.743,94</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>300,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>5,81</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Brita 0 (incl. 0% IUM) sem frete	10113	m3	135,50	0,0140		1,89		
Brita 1 (incl. 0% IUM) sem frete	10114	m3	112,29	0,0153		1,71		
<b>(F) Total:</b>							<b>3,60</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Lavagem de brita para tratamento	42229	M3	25,25	0,0293		0,73		
<b>(G) Total:</b>							<b>0,73</b>	
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Brita 0 (incl. 0% IUM) s/ frete	1024	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	4,620	65,85	0,0210	1,38
Transp. de Brita 1 (incl. 0% IUM) s/ frete	1025	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	45,040	4,620	65,85	0,0230	1,51
<b>(H) Total:</b>							<b>2,90</b>	
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>13,04</b>		
<b>BDI: 23,32</b>						<b>3,04</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>16,08</b>		

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40834 Capa selante (emulsão e areia) exclusive fornecimento e transporte comercial da emulsão, inclusive transporte da areia

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	VI. Hr. Prod	VI. Hr. Imp.	Custo Horário		
Caminhão basculante 1518/48C PBT=19,0t (TRUCK 12,0t)	30001	1,00	0,3000	0,7000	311,52	84,24	152,42		
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 950H (3,10 m3) ( cab + ar ) ou equivalente	30024	1,00	0,0200	0,9800	528,93	188,72	195,52		
Distribuidor de agregado DA 3660 D, CMV ou equivalente	30053	1,00	0,3000	0,7000	11,73	8,55	9,50		
Equipamento espargidor de asfalto DA-6C 6.500L (CONSMAQ) ou equivalente	30009	1,00	1,0000	0,0000	276,36	74,83	276,36		
Rolo AP de pneus AP-26 (8,9t) (MULLER) ou equivalente	30032	1,00	1,0000	0,0000	324,23	105,56	324,23		
Tanque estacionário 20.000 L	30084	2,00	0,5000	0,5000	10,78	7,71	18,49		
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	1,00	0,6000	0,4000	189,60	35,84	128,09		
Vassoura mecânica VM-2440 (CMV) ou equivalente	30051	1,00	0,6000	0,4000	14,78	9,26	12,57		
<b>(A) Total:</b>							<b>1.117,14</b>		
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário			
Encarregado de pista	20063	h	32,10	1,0000		32,10			
Servente	20002	h	14,20	7,0000		99,40			
<b>(B) Total:</b>							<b>131,50</b>		
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo			
<b>(C) Total:</b>									
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>							<b>1.248,64</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>							<b>300,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>							<b>4,16</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
Areia média jazida com carregamento mecânico	10110	m3	75,00	0,0022		0,16			
<b>(F) Total:</b>							<b>0,16</b>		
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário			
<b>(G) Total:</b>									
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.	
Transp. de Areia média jazida c/ carreg. Mecânico	1077	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	15,030	12,980	39,89	0,0033	0,13	
<b>(H) Total:</b>							<b>0,13</b>		
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>							<b>4,45</b>		
<b>BDI: 23,32</b>							<b>1,04</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>							<b>5,49</b>		

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

**Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração**

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40884 Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia

Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Custo Horário	
Rolo AP de pneus AP-26 (8,9t) (MULLER) ou equivalente	30032	1,00	0,1000	0,9000	324,23	105,56	127,42	
<b>(A) Total:</b>							<b>127,42</b>	
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo		Custo Horário		
Calceteiro	20035	1,24	17,61	1,0000		17,61		
Encarregado de pavimentação	20065	2,26	32,10	0,5000		16,05		
Servente	20002	1,00	14,20	2,0000		28,40		
<b>(B) Total:</b>							<b>62,06</b>	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas manuais	200	5,00%	x			3,1		
<b>(C) Total:</b>							<b>3,10</b>	
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)</b>						<b>192,58</b>		
<b>(D) Produção da Equipe</b>						<b>5,00</b>		
<b>(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)</b>						<b>38,51</b>		
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99	0,0500		3,89		
Bloco para pavimentação intertravado - esp= 08 cm, resistência 35 MPa	10267	M2	72,16	1,0000		72,16		
<b>(F) Total:</b>							<b>76,05</b>	
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo		Custo Horário		
<b>(G) Total:</b>								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transp. de Areia grossa jazida c/ carreg.mecânico	1026	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	15,030	12,980	39,89	0,0750	2,99
Transporte de bloco p/ pavimentação - esp= 8 cm	1605	T	1,219XP + 1,270XR + 5,082	43,880	4,620	64,44	0,1920	12,37
<b>(H) Total:</b>								<b>15,36</b>
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)</b>						<b>129,92</b>		
<b>BDI: 23,32</b>						<b>30,30</b>		
<b>Preço Unitário Total</b>						<b>160,22</b>		

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40691 Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-02)

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Ciação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	5,8800			34,10	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	1,5300			935,10	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	4,3220			277,38	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	5,8810			557,36	
(G) Total:								1.803,93
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								1.803,93
BDI: 23,32								420,68
Preço Unitário Total								2.224,61

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Junho/2022

Serviço: 40679 Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor

Unidade: Ud

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
(A) Total:								
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
(B) Total:								
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								-
(D) Produção da Equipe								1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								-
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
(F) Total:								
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	40376	kg	16,78	8,0000			134,24	
Caiação de meio fios, sarjetas, etc	40658	M2	5,80	3,8700			22,43	
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	611,17	0,6600			403,39	
Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	40258	M3	64,17	0,8300			53,28	
Formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	40312	M2	94,77	2,1000			199,03	
(G) Total:								812,35
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)								812,35
BDI: 23,32								189,44
Preço Unitário Total								1.001,79

Material	Local	Distâncias		Transp
		XP	XR	
Areia	Itapemirim - ES	15,03	12,98	60002
Arame	Cach. Itapemirim - ES	43,88	4,62	
Argila	Cariacica-ES			60002
Brita	Cach. Itapemirim - ES	45,04	4,62	
Cimento	Cach. Itapemirim - ES	43,88	4,62	60004
Comércio Local	Cach. Itapemirim - ES	43,88	4,62	60004
Concreto usinado	Cach. Itapemirim - ES	45,05	4,62	
Geotêxtil	Grande Vitória-ES	159,80	4,62	60004
Gramma em placa	Cach. Itapemirim - ES	43,88	4,62	60004
Insumos sinalização	Serra-ES	159,80	4,62	60004
Ladrilho hidráulico	Vitória - ES	159,80	4,62	60004
Madeira em Geral	Cach. Itapemirim - ES	43,88	4,62	60004
Material betuminoso	Belo Horizonte – MG	450,00	0,50	60007
Mistura asfáltica	Cach. Itapemirim - ES	45,04	4,62	60002
Mourão	Cach. Itapemirim - ES	43,88	4,62	
Pré-moldados de concreto	Cach. Itapemirim - ES	43,88	4,62	60004
Produto Pétreo	Cach. Itapemirim - ES	43,88	4,62	60002
Produtos siderúrgico	Grande Vitória-ES	159,80	4,62	60004
Jazida local	Presidente Kennedy	3,00	10,00	60005

Serviço	Item	Material	Percurso - Origem/Destino	Transporte		
				XP	XR	Total
<b>Distância até o ponto médio da Obra</b>						
Pavimentação	CБУQ	CAP 50/70	REDUC Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	383,50	0,50	384,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	38,80	0,50	39,30
		Areia	Areal (A1) - Canteiro	37,00	1,50	38,50
		Massa Asfáltica	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00
	Sub-Base Solo Estabilizado	Saibro	Jazida de Solo (J4) - Pista	5,60	11,45	17,05
	Base de 60% Brita Graduada + 40% Solo	Brita	Pedreira P1 - Pista	39,20	1,75	40,95
		Solo	Canteiro - Pista	0,00	1,70	1,70
Imprimação	CM - 30	REDUC Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	383,50	0,50	384,00	
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Pintura de Ligação	RR - 2C	REDUC Duque de Caxias (RJ) - Canteiro	383,50	0,50	384,00
	Concreto Estrutural Concreto Ciclópico Canaleta de Concreto Boca de Bueiro Caixa de Passagem Saída D'água Muro de Arrimo Testa para Dreno etc.	Brita	Pedreira (P1) - Pista	39,20	1,75	40,95
		Areia	Areal (A1) - Pista	37,60	2,85	40,45
		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00
		Pedra de Mão	Pedreira (P1) - Pista	39,20	1,75	40,95
		Aço	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00
		Formas/Madeira/Madeirite	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00
Drenagem Obra de Artes Correntes e Especiais	Dreno Profundo	Geotêxteis	Fornecedor (Vitória) - Pista	159,80	2,20	162,00
		Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	38,80	0,50	39,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	37,60	2,85	40,45
	Colchão Drenante	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	38,80	0,50	39,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	37,60	2,85	40,45
	Transp. de Segmento de Sarjeta Bueiros Tubulares de Concreto	Tubos	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00
Poço de Visita	Tampão F.F.A.P	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00	
Obras Complementares Meio Ambiente	Cerca de Arame Farpado	Mourões de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00
		Esticadores de Madeira	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00
		Arame Farpado	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00
	Sinalização Horizontal	Tintas	Fornecedor (Vitória) - Pista	159,80	2,20	162,00
	Sinalização Vertical	Pórtico/Semi-Pórticos	Fornecedor (Vitória) - Pista	159,80	2,20	162,00
	Revestimento Vegetal	Gramma	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00

Of	Barreira de Segurança	Formas de Madeirit	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00
	Defensa Metálica	Lâmina Maleável	Fornecedor (Vitória) - Pista	159,80	2,20	162,00
	Calçada de Concreto fck: 25MPa	Brita	Pedreira (P1) - Canteiro	38,80	0,50	39,30
		Areia	Areal (A1) - Pista	37,60	2,85	40,45
		Cimento	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00



CURVA ABC						
Nº	ITEM	VALOR	%	% ACUMULADA	FAIXA	
54	Base de solo brita, 80% em peso, inclusive fornecimento e transporte da brita	5.653.731,89	21,04%	21,045%	A	
50	Sub-base c/ mistura de argila 30%, pó de pedra 30% e brita 40%, inclusive fornecimento e transporte do pó de pedra e da brita	3.827.819,74	14,25%	35,293%	A	
63	CAP-50/70, fornecimento	2.525.660,95	9,40%	44,695%	A	
59	CBUQ (camada pronta - capa) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa	1.762.666,42	6,56%	51,256%	A	
60	TR-301-00 (Massa Asfáltica)2,262XP+2,349XR+17,41 XP=0,00 / XR=16,00 Includo BDI	1.193.016,87	4,44%	55,697%	A	
61	CM-30, fornecimento	612.976,85	2,28%	57,978%	A	
136	Hidrosseadura simples em taludes	595.084,00	2,22%	60,193%	A	
45	Compactação de aterros 100% PN	573.705,90	2,14%	62,329%	A	
128	Cerca de arame farpado 4 fios com mourões, a cada 2,5 m, esticadores de madeira a cada 60,0m, inclusive transporte de arame farpado e mourão	547.166,40	2,04%	64,366%	A	
67	Bonificação de 15,28% sobre Materiais Betuminosos	528.138,81	1,97%	66,331%	A	
29	Equipe de Topografia	481.835,76	1,79%	68,125%	A	
123	DPS-08 sem selo padrão, DNIT com 0,50x1,50 m e material drenante (brita) envolvido com manta não tecida, e tubo (PEAD) perfurado de Ø 200mm	470.045,40	1,75%	69,875%	A	
30	Equipe de Laboratório	392.119,44	1,46%	71,334%	A	
46	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica	377.582,64	1,41%	72,740%	A	
1	Administração local	365.764,14	1,36%	74,101%	A	
90	Valeta de proteção de corte revestida em concreto VPC-03	362.784,10	1,35%	75,452%	A	
65	Dope, fornecimento	317.768,00	1,18%	76,634%	A	
44	Compactação de aterros 100% P.I.	302.836,61	1,13%	77,762%	A	
55	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	253.691,69	0,94%	78,706%	A	
33	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406 XP=0 XR=0,15	239.925,12	0,89%	79,599%	A	
32	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	208.402,70	0,78%	80,375%	A	
64	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,839XP+0,992XR+89,541 XP=399,40 / XR=4,00 CAP-50/70 Includo BDI	206.769,50	0,77%	81,144%	B	
96	Sarjeta de concreto (SCC 70/15)	206.259,90	0,77%	81,912%	B	
89	Valeta de proteção de corte enleivada (VPC-01 DNIT)	205.064,60	0,76%	82,676%	B	
51	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	193.999,53	0,72%	83,398%	B	
91	Valeta de proteção de aterro enleivada (VPA-01 DNIT)	171.120,00	0,64%	84,035%	B	
34	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	163.899,34	0,61%	84,645%	B	
52	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,431XP+0,456XR+16,523 XP=0,00 / XR=16,00 Saibro para Sub-base Includo BDI	155.410,79	0,58%	85,223%	B	
49	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m	147.579,84	0,55%	85,773%	B	
47	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,431XP+0,456XR+16,523 Solo mole para Bota fora XP=0 XR=7,20	142.988,32	0,53%	86,305%	B	
31	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator de esteira	130.662,00	0,49%	86,791%	B	
75	Corpo BSTC (grota) diâmetro 0,80 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	128.399,53	0,48%	87,269%	B	
95	Sarjeta de concreto (SCC 70/10)	126.310,80	0,47%	87,739%	B	
97	Sarjeta de concreto (SCC 70/20)	123.066,00	0,46%	88,197%	B	
56	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,431XP+0,456XR+16,523 XP=0,00 / XR=16,00 Includo BDI	119.555,85	0,45%	88,642%	B	
124	Dreno profundo de areia s/ selo tipo DPS-02, Tubo PEAD 100,00 mm Perfurado	116.801,60	0,43%	89,077%	B	
35	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406XP=0 XR=0,20	114.566,63	0,43%	89,504%	B	
94	Sarjeta de concreto (SCA 50/15) Calha triangular, inclusive caiação	104.060,00	0,39%	89,891%	B	
58	Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso	99.735,06	0,37%	90,262%	B	
81	Corpo BTTC (grota) diâmetro 1,20 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	96.619,77	0,36%	90,622%	B	
131	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	76.116,01	0,28%	90,905%	B	
121	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,60 m H=2,00 m	75.249,99	0,28%	91,185%	B	
73	Corpo BSTC (grota) diâmetro 0,60 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	73.015,20	0,27%	91,457%	B	
122	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,80 m H=2,50 m	66.062,64	0,25%	91,703%	B	
130	Pintura acrílica sobre capa asfáltica	65.824,07	0,25%	91,948%	B	
84	Berco de concreto ciclópio para BSTC diâmetro 0,80 m	63.618,17	0,24%	92,185%	B	
36	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	62.991,28	0,23%	92,419%	B	
48	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras	60.261,84	0,22%	92,644%	B	
103	Canal para saída d'água de corte - tipo DR.SDC-01	57.136,32	0,21%	92,856%	B	
101	Salda d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	55.936,20	0,21%	93,064%	B	
132	Tacha refletiva birrefletorizada, fornecimento e aplicação	54.616,00	0,20%	93,268%	B	
83	Berco de concreto ciclópio para BSTC diâmetro 0,60 m	49.358,40	0,18%	93,451%	B	
111	Descida d'água de concreto em aterro em degraus, L=1,10m tipo DR.DSA-030A	48.712,98	0,18%	93,633%	B	
129	Demolição de cerca de madeira com 4 fios	48.658,80	0,18%	93,814%	B	
99	Meio fio de concreto MFC 01, inclusive caiação	48.460,80	0,18%	93,994%	B	
104	Descida d'água de corte tipo DCD-01 L=0,60m	47.993,58	0,18%	94,173%	B	
37	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406XP=0 XR=0,30	46.591,62	0,17%	94,346%	B	
93	Sarjeta de concreto (SCA 50/10) Calha triangular, inclusive caiação	45.076,50	0,17%	94,514%	B	
38	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	44.048,40	0,16%	94,678%	B	
92	Valeta de proteção de aterro VPA 02 (revestida em concreto)	43.749,40	0,16%	94,841%	B	
127	Abriço de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	43.338,96	0,16%	95,002%	B	
25	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	41.078,40	0,15%	95,155%	C	
87	Berco de concreto ciclópio para BTTC diâmetro 1,20 m	40.488,12	0,15%	95,306%	C	
62	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,839XP+0,992XR+89,541 XP=399,40 / XR=4,00 CM-30 Includo BDI	39.761,22	0,15%	95,454%	C	
18	Sanitário e vestiário de 40/60 func., c/ 33,90m², paredes chapa compens. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment., cobert. telha fibroc., incl. luz e cx. insp	39.304,35	0,15%	95,600%	C	
100	Salda d'água concreto p/ corte c/ caiação (SDC-01)	38.797,20	0,14%	95,745%	C	
57	Bonificação de 15,28% sobre aquisição de materiais	38.764,09	0,14%	95,889%	C	
79	Corpo BTTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	38.740,11	0,14%	96,033%	C	
39	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406XP=0 XR=0,60	37.760,64	0,14%	96,174%	C	
118	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)	37.617,00	0,14%	96,314%	C	
119	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-04)	36.229,52	0,13%	96,449%	C	

68	Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	35.928,20	0,13%	96,582%	C
40	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	32.705,42	0,12%	96,704%	C
71	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	32.383,12	0,12%	96,825%	C
43	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406XP=0 XR=1,20	31.798,24	0,12%	96,943%	C
16	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. e chave de força, cons. 20m entre padrão entr. e QDG	30.810,00	0,11%	97,058%	C
41	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,907XP+2,145XR+3,406XP=0 XR=0,80	30.567,23	0,11%	97,171%	C
76	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	30.564,36	0,11%	97,285%	C
53	Bonificação de 15,28% sobre aquisição de materiais	29.643,13	0,11%	97,396%	C
42	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	29.365,60	0,11%	97,505%	C
108	Corpo BDTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	26.817,28	0,10%	97,605%	C
9	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção ALMOXARIFADO	26.566,08	0,10%	97,704%	C
74	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	26.173,71	0,10%	97,801%	C
15	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m	24.934,00	0,09%	97,894%	C
105	Descida d'água de concreto em degraus tipo DR. DCD-02	24.067,12	0,09%	97,983%	C
70	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	23.247,07	0,09%	98,070%	C
82	Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,20 m	20.063,64	0,07%	98,145%	C
8	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção ADMINISTRAÇÃO	19.924,56	0,07%	98,219%	C
10	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção SEGURANCA DO TRABALHO	19.924,56	0,07%	98,293%	C
11	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção TOPOGRAFIA E MEIO AMBIENTE	19.924,56	0,07%	98,367%	C
12	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção LABORATÓRIO	19.924,56	0,07%	98,441%	C
106	Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01 L=0,60m	18.895,28	0,07%	98,512%	C
86	Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m	18.768,68	0,07%	98,581%	C
115	Descida d'água concreto simples (calha) c/ caiação (DSA-01) dispersor	18.396,84	0,07%	98,650%	C
72	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica	18.287,70	0,07%	98,718%	C
135	Conformação mecânica de empréstimo e jazida	17.082,00	0,06%	98,782%	C
24	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	16.552,00	0,06%	98,843%	C
77	Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	15.307,20	0,06%	98,900%	C
3	Pó de pedra inclusive fornecimento, espalhamento e transporte	14.636,25	0,05%	98,955%	C
138	Barreira de Siltagem com escoras de eucalipto, diâm. 0,10m e a altura 1,60m, espaçadas a cada 2,0 m, 1 reaproveitamento	14.394,40	0,05%	99,008%	C
80	Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m	13.900,66	0,05%	99,060%	C
137	Revestimento vegetal com grama em placas, inclusive transporte de grama	13.204,80	0,05%	99,109%	C
13	Refetório c/ paredes chapa de comp. 12mm e pont. 8x8cm, piso ciment. e cob. telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de insp. (1,21m²/func/turno)	12.765,20	0,05%	99,157%	C
109	Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	12.373,12	0,05%	99,203%	C
6	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	12.242,16	0,05%	99,248%	C
120	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-05)	12.182,76	0,05%	99,294%	C
19	Calçada de concreto fck=15 MP, camurçado c/ argam. cimento e areia 1:4, lastro de brita e 8 cm de concreto, incl. preparo da caixa e transp. da brita	12.044,40	0,04%	99,338%	C
4	Tapume de vedação e proteção, executado com chapas de compensado resinado com 6 mm de espessura, exclusive pintura, em Vias Urbanas	11.760,00	0,04%	99,382%	C
69	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	11.577,00	0,04%	99,425%	C
88	Remoção de bueiros existentes	11.031,82	0,04%	99,466%	C
107	Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01A L=0,90m	10.957,28	0,04%	99,507%	C
110	Boca de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	10.852,54	0,04%	99,548%	C
125	Terminal de dreno profundo tipo BSD-01	10.574,40	0,04%	99,587%	C
7	Barracão com sanitário, em chapa compensada 12 mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura em telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. inspeção GUARITA	9.962,28	0,04%	99,624%	C
20	Sistema separador de água e óleo	8.847,85	0,03%	99,657%	C
85	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	7.956,36	0,03%	99,687%	C
78	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	7.804,36	0,03%	99,716%	C
117	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor	7.480,40	0,03%	99,743%	C
102	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-02)	6.673,83	0,02%	99,768%	C
14	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	6.352,00	0,02%	99,792%	C
23	Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	6.009,00	0,02%	99,814%	C
98	Sarjeta de concreto (SCC 70/30)	5.168,50	0,02%	99,834%	C
27	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	5.031,12	0,02%	99,852%	C
22	Concreto estrutural fck = 20,0 MPa, tudo incluído	4.742,15	0,02%	99,870%	C
116	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor	4.007,12	0,01%	99,885%	C
134	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação	3.588,00	0,01%	99,898%	C
133	Tachão refletivo monodirecional, fornecimento e aplicação	3.414,00	0,01%	99,911%	C
126	Limpeza e desobstrução de BSTC e BSCC	3.273,60	0,01%	99,923%	C
17	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	3.161,72	0,01%	99,935%	C
26	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	2.826,96	0,01%	99,945%	C
28	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	2.673,28	0,01%	99,955%	C
21	Canaleta de concreto retangular com grelha em barra de aço	2.351,80	0,01%	99,964%	C
5	Cerca de arame liso 4 fios com mourões cada 2,0 m, esticadores de madeira, a cada 20,0 m, inclusive transporte de mourão e arame liso	2.188,00	0,01%	99,972%	C
112	Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-01, L=0,60m	1.962,06	0,01%	99,980%	C
66	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,839XP+0,992XR+89,541 XP=399,40 / XR=4,00 Dope Incluindo BDI	1.885,84	0,01%	99,987%	C
113	Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-01A, L=0,90m	1.729,00	0,01%	99,993%	C
114	Soleira de dispersão para descida d'água em aterro, tipo DSA-03A, L=1,10m	1.415,17	0,01%	99,998%	C
2	Rocada mecanizada	465,00	0,00%	100,000%	C
<b>VALOR TOTAL</b>				<b>R\$ 26.865.038,62</b>	