ESTADO DO ESPIRITO SANTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

DATA-BASE	BDI	DER-ES
JAN – 2022	23,32%	SEM DESONERAÇÃO

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO **R$ 14.073.494,02**
EXTENSÃO **3,73 KM**

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS**
LOCAL: **PRESIDENTE KENNEDY**

LOTE 02 **EST. 499 + 10,00 À EST. 636 + 0,00**

ITEM	TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL
1			**ADMINISTRAÇÃO**				
1.1	OBRAS	PR-001	Administração local	Mês	18,00	R$ 9.555,86	R$ 172.005,48
			TOTAL PARCIAL 01				**R$ 172.005,48**
2			**INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E SINALIZAÇÃO**				
2.1	DER-ES	40077	Roçada mecanizada	M2	1.500,00	R$ 0,27	R$ 405,00
2.2	DER-ES	41556	Pó de pedra inclusive fornecimento, espalhamento e transporte	M3	75,00	R$ 152,20	R$ 11.415,00
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	R$ 71,80	R$ 11.488,00
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$ 28,28	R$ 2.262,40
2.5	DER-ES	41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	M2	36,00	R$ 332,18	R$ 11.958,48
2.6	DER-ES	41498	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz GUARITA	M2	9,00	R$ 1.058,51	R$ 9.526,59
2.7	DER-ES	41498	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz ADMINISTRAÇÃO	M2	18,00	R$ 1.058,51	R$ 19.053,18
2.8	DER-ES	41498	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz ALMOXARIFADO	M2	24,00	R$ 1.058,51	R$ 25.404,24
2.10	DER-ES	41498	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz SEGURANÇA DO TRABALHO	M2	18,00	R$ 1.058,51	R$ 19.053,18
2.11	DER-ES	41498	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz TOPOGRAFIA E MEIO AMBIENTE	M2	18,00	R$ 1.058,51	R$ 19.053,18
2.12	DER-ES	41498	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz LABORATÓRIO	M2	18,00	R$ 1.058,51	R$ 19.053,18
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$ 621,15	R$ 12.423,00
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	R$ 58,68	R$ 5.868,00
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$ 429,91	R$ 21.495,50
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$ 802,52	R$ 40.126,00
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$ 3.913,93	R$ 3.913,93
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$ 37.676,13	R$ 37.676,13
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$ 191,75	R$ 11.505,00
2.23	DER-ES	41555	Sistema separador de água e óleo	Ud	1,00	R$ 8.390,19	R$ 8.390,19
2.24	DER-ES	41557	Canaleta de concreto retangular com grelha em barra de aço	M	10,00	R$ 227,71	R$ 2.277,10
2.25			**BACIA DE CONTENÇÃO PARA TANQUE**				
2.25.1	DER-ES	40360	Concreto estrutural fck = 20,0 MPa, tudo incluído	M3	5,00	R$ 854,98	R$ 4.274,90
2.25.2	DER-ES	40313	Formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	M2	60,00	R$ 100,96	R$ 6.057,60
2.25.3	DER-ES	40376	Aço CA-50, fornecimento, dobragem e colocação nas formas (preço médio das bitolas)	kg	800,00	R$ 17,83	R$ 14.264,00

ESTADO DO ESPIRITO SANTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

DATA-BASE	BDI	DER-ES
JAN – 2022	23,32%	SEM DESONERAÇÃO

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO **R$ 14.073.494,02**
EXTENSÃO **3,73 KM**

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS**

2.26	DER-ES	41544	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	60,00	R$ 599,66	R$ 35.979,60
2.27	DER-ES	41545	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	h	8,00	R$ 310,47	R$ 2.483,76
2.28	DER-ES	41546	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	h	12,00	R$ 369,02	R$ 4.428,24
2.29	DER-ES	41547	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	h	8,00	R$ 301,01	R$ 2.408,08
			TOTAL PARCIAL 02				**R$ 362.243,46**

ESTADO DO ESPIRITO SANTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

DATA-BASE	BDI	DER-ES
JAN – 2022	23,32%	SEM DESONERAÇÃO

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO **R$ 14.073.494,02**
EXTENSÃO **3,73 KM**

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS**

3			**SERVIÇOS AUXILIARES**				
3.1	OBRAS	PR-002	Equipe de Topografia	MÊS	14,00	R$ 34.152,67	R$ 478.137,38
3.2	OBRAS	PR-003	Equipe de Laboratório	MÊS	12,00	R$ 32.896,08	R$ 394.752,96
			TOTAL PARCIAL 03				**R$ 872.890,34**
4			**TERRAPLANEGEM**				
4.1	DER-ES	40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com trator deesteira	M2	37.300,00	R$ 0,76	R$ 28.348,00
4.2	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	20.720,00	R$ 4,56	94.483,20
4.3	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XP=0 XR=0,15	T	35.224,00	R$ 2,20	77.492,80
4.4	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	18.940,00	R$ 4,56	86.366,40
4.5	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XP=0 XR=0,20	T	32.198,00	R$ 2,26	72.767,48
4.6	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	16.700,00	R$ 4,56	76.152,00
4.7	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XP=0 XR=0,30	T	28.390,00	R$ 2,39	67.852,10
4.8	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	2.450,00	R$ 4,56	11.172,00
4.9	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XP=0 XR=0,60	T	4.165,00	R$ 2,77	11.537,05
4.10	OBRAS	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	1.718,00	R$ 4,56	7.834,08
4.11	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XP=0 XR=0,80	T	2.920,60	R$ 3,02	8.820,21
4.12	OBRAS	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	1.800,00	R$ 4,56	8.208,00
4.13	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XP=0 XR=1,20	T	3.060,00	R$ 3,53	10.801,80
4.14	DER-ES	43340	Compactação de aterros 100% P.I.	M3	23.318,00	R$ 9,22	214.991,96
4.15	DER-ES	40228	Compactação de aterros 100% PN	M3	49.987,00	R$ 7,15	357.407,05
4.16	DER-ES	41095	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica	M3	6.399,00	R$ 34,99	223.901,01
4.17	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,447XP+0,473XR+17,142 XP=0,00 / XR=7,20 Solo mole para bota fora Incluindo BDI	T	12.798,00	R$ 15,38	196.833,24
4.18	DER-ES	40177	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras	M3	6.399,00	R$ 5,62	35.962,38
4.19			**ESTABILIZAÇÃO DE ATERROS E SOLOS MOLES**				**-**
4.19.1	DER-ES	40715	Colchão drenante de areia para fundação de aterros, inclusive fornecimento e transporte da areia	M3	1.167,00	R$ 94,82	110.654,94
4.19.2	OBRAS	PN-006	Manta Tecida 50x 10 kN/m fornecimento e aplicação	M2	2.888,00	R$ 16,74	48.345,12
4.19.3	OBRAS	PN-007	Geogrelha PVA fornecimento e aplicação	M2	5.499,00	R$ 172,00	945.828,00
4.20			**GEODRENO VERTICAL FORNECIMENTO**				-
4.20.1	OBRAS	PN-008	Mobilização para Geodreno	UNID	1,00	R$ 61.660,00	61.660,00
4.20.2	OBRAS	PN-009	Geodreno vertical fornecimento e instalação	M	9.336,00	R$ 8,88	82.903,68
4.20.3	DER-ES	43335	Espalhamento / regularização / compactação de material em bota-fora	M3	2.334,00	R$ 3,55	8.285,70
4.20.4	DER-ES	40079	Recomposição mecânica de aterros	M3	4.161,00	R$ 69,79	290.396,19
			TOTAL PARCIAL 04				**R$ 3.139.004,39**

ESTADO DO ESPIRITO SANTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

DATA-BASE	BDI	DER-ES
JAN – 2022	23,32%	SEM DESONERAÇÃO

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO **R$ 14.073.494,02**
EXTENSÃO **3,73 KM**

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS**

5			**PAVIMENTAÇÃO**				
5.1	DER-ES	40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m	M2	50.173,73	R$ 1,52	76.264,06
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	6.262,97	R$ 213,15	1.334.952,05
5.3	DER-ES	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	M3	1.878,89	R$ 33,94	63.769,52
5.4	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,447XP+0,473XR+17,142 XP=0,00 / XR=16,00 Saibro para Sub-base Incluindo BDI	T	3.194,11	R$ 21,73	69.408,01
5.5	DER-ES	42043	Bonificação de 15,28% sobre aquisição de materiais	%	15,28%	R$ 63.769,52	9.743,98
5.6	DER-ES	41097	Base de solo brita, 80% em peso, inclusive fornecimento e transporte da brita	M3	9.018,80	R$ 237,69	2.143.678,57
5.7	DER-ES	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	M3	1.803,76	R$ 33,94	61.219,61
5.8	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,447XP+0,473XR+17,142 XP=0,00 / XR=16,00 Incluindo BDI	T	3.066,39	R$ 21,73	66.632,65
5.9	DER-ES	42043	Bonificação de 15,28% sobre aquisição de materiais	%	15,28%	R$ 61.219,61	9.354,35
5.10	DER-ES	40816	Imprimação exclusive fornecimento e transporte comercial do material betuminoso	M2	32.078,00	R$ 1,16	37.210,48
5.11	DER-ES	40843	CBUQ (camada pronta - capa) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa	t	1.603,90	R$ 166,97	267.803,18
5.12	DER-ES	60006	TR-301-00 (Massa Asfáltica)1,995XP+2,071XR+15,35 XP=0,00 / XR=16,00 CBUQ Incluindo BDI	T	1.603,90	R$ 93,69	150.269,39
5.13	DER-ES	40891	Remoção de pavimentação poliédrica	M2	3.786,00	R$ 24,08	91.166,88
5.14	DER-ES	40898	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa) esp.=08 cm,colchão areia esp.=5cm, inclusive fornecim. do bloco e areia, exclusive transp. blocos e areia	M2	3.786,00	R$ 123,20	466.435,20
5.15	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,447XP+0,473XR+17,142 XP=45,00 / XR=1,86 Areia para colchão de areia Incluindo BDI	T	327,49	R$ 33,54	10.984,01
5.16	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,447XP+0,473XR+17,142 XP=45,00 / XR=1,86 blocos para pavimento Incluindo BDI	T	638,30	R$ 33,54	21.408,58
5.17			**MATERIAL BETUMINOSO**				
5.17.1	DER-ES	40968	CM-30, fornecimento	T	38,49	R$ 6.488,84	249.755,45
5.17.2	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,742XP+0,879XR+79,302 XP=399,40 / XR=4,00 CM-30 Incluindo BDI	T	38,49	R$ 338,12	13.014,23
5.17.3	DER-ES	41360	CAP-50/70, fornecimento	T	83,40	R$ 4.776,46	398.356,76
5.17.4	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,742XP+0,879XR+79,302 XP=399,40 / XR=4,00 CAP-50/70 Incluindo BDI	T	83,40	R$ 338,12	28.199,19
5.17.5	DER-ES	40976	Dope, fornecimento	T	0,76	R$ 68.420,00	51.999,20
5.17.6	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,742XP+0,879XR+79,302 XP=399,40 / XR=4,00 Dope Incluindo BDI	T	0,76	R$ 338,12	256,97
5.17.7	DER-ES	40972	Bonificação de 15,28% sobre Materiais Betuminosos	%	15,28%	R$ 700.111,41	106.977,02
			TOTAL PARCIAL 05				**R$ 5.728.859,34**

ESTADO DO ESPIRITO SANTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

DATA-BASE	BDI	DER-ES
JAN – 2022	23,32%	SEM DESONERAÇÃO

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO **R$ 14.073.494,02**
EXTENSÃO **3,73 KM**

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS**

6			**DRENAGEM**				
6.1	DER-ES	40256	Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	M3	44,72	R$ 116,65	R$ 5.216,58
6.2	DER-ES	40282	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	M3	108,00	R$ 20,37	R$ 2.199,96
6.3	DER-ES	40283	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	M3	2.242,30	R$ 22,42	R$ 50.272,36
6.4	DER-ES	40303	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	M3	1.628,73	R$ 52,69	R$ 85.817,78
6.5	DER-ES	41095	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica	M3	154,00	R$ 34,99	R$ 5.388,46
6.6	DER-ES	40447	Corpo BSTC (grota) diâmetro 0,60 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	202,00	R$ 256,65	R$ 51.843,30
6.7	DER-ES	40530	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	UNID	18,00	R$ 1.502,36	R$ 27.042,48
6.10	DER-ES	40455	Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	12,00	R$ 694,67	R$ 8.336,04
6.11	DER-ES	40532	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	UNID	2,00	R$ 3.780,97	R$ 7.561,94
6.12	DER-ES	40501	Corpo BTTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	45,00	R$ 1.824,73	R$ 82.112,85
6.13	DER-ES	40542	Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m	UNID	4,00	R$ 6.722,32	R$ 26.889,28
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$ 2.804,75	R$ 75.728,25
6.15	DER-ES	40543	Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,20 m	UNID	4,00	R$ 9.674,49	R$ 38.697,96
6.16	DER-ES	40514	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	M	216,00	R$ 197,42	R$ 42.642,72
6.18	DER-ES	40516	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	M	12,00	R$ 421,78	R$ 5.061,36
6.19	DER-ES	40521	Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	M	30,00	R$ 731,67	R$ 21.950,10
6.19	DER-ES	40526	Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m	M	45,00	R$ 1.041,01	R$ 46.845,45
6.20	DER-ES	40527	Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,20 m	M	27,00	R$ 1.412,59	R$ 38.139,93
6.21	DER-ES	40747	Remoção de bueiros existentes	M	103,00	R$ 166,85	R$ 17.185,55
6.22	DER-ES	40697	Valeta de proteção de corte enleivada (VPC-01 DNIT)	M	184,00	R$ 112,53	R$ 20.705,52
6.23	DER-ES	40699	Valeta de proteção de corte revestida em concreto VPC-03	M	380,00	R$ 266,77	R$ 101.372,60
6.24	DER-ES	40698	Valeta de proteção de aterro enleivada (VPA-01 DNIT)	M	560,00	R$ 114,92	R$ 64.355,20
6.25	DER-ES	40696	Valeta de proteção de aterro VPA 02 (revestida em concreto)	M	190,00	R$ 221,53	R$ 42.090,70
6.26	OBRAS	PN-012	Sarjeta de concreto (SCA 50/10) Calha triangular, inclusive caição	M	220,00	R$ 82,03	R$ 18.046,60
6.27	OBRAS	PN-013	Sarjeta de concreto (SCA 50/15) Calha triangular, inclusive caição	M	686,00	R$ 91,12	R$ 62.508,32

ESTADO DO ESPIRITO SANTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

DATA-BASE	BDI	DER-ES
JAN – 2022	23,32%	SEM DESONERAÇÃO

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO **R$ 14.073.494,02**

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS** EXTENSÃO **3,73 KM**

6.28	OBRAS	PN-014	Sarjeta de concreto (SCC 70/10)	M	2.156,00	R$ 78,99	R$ 170.302,44
6.29	OBRAS	PN-015	Sarjeta de concreto (SCC 70/15)	M	470,00	R$ 86,29	R$ 40.556,30
6.30	OBRAS	PN-016	Sarjeta de concreto (SCC 70/20)	M	1.190,00	R$ 88,15	R$ 104.898,50
6.32	DER-ES	40661	Meio fio de concreto MFC 01, inclusive caiação	M	120,00	R$ 147,55	R$ 17.706,00
6.33	DER-ES	40689	Saída d'água concreto p/ corte c/ caiação (SDC-01)	UNID	10,00	R$ 951,90	R$ 9.519,00
6.34	DER-ES	40690	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	UNID	4,00	R$ 1.806,28	R$ 7.225,12
6.35	DER-ES	40691	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-02)	UNID	3,00	R$ 2.158,11	R$ 6.474,33
6.36	OBRAS	PN-018	Canal para saída d'água de corte – tipo DR.SDC-01	M	154,00	R$ 575,70	R$ 88.657,80
6.39	OBRAS	PN-021	Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01 L=0,60m	M	73,00	R$ 395,75	R$ 28.889,75
6.40	OBRAS	PN-022	Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01A L=0,90m	M	29,00	R$ 646,73	R$ 18.755,17
6.44	OBRAS	PN-023	Descida d'água de concreto em aterro em degraus, L=1,10m tipo DR.DSA-030A	M	8,00	R$ 1.086,33	R$ 8.690,64
6.48	DER-ES	40677	Descida d'água concreto simples (calha) c/ caiação (DSA-01) dispersor	UNID	8,00	R$ 807,23	R$ 6.457,84
6.49	DER-ES	40679	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor	UNID	6,00	R$ 949,88	R$ 5.699,28
6.50	DER-ES	40685	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor	UNID	2,00	R$ 891,47	R$ 1.782,94
6.51	DER-ES	40734	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)	UNID	6,00	R$ 3.028,79	R$ 18.172,74
6.52	DER-ES	40735	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-04)	UNID	1,00	R$ 4.371,69	R$ 4.371,69
6.54	DER-ES	40546	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,60 m H=2,00 m	UNID	4,00	R$ 4.319,57	R$ 17.278,28
	DER-ES	40564	Caixa coletora concreto armado H= 2,50 m, inclusive escavação	UNID	4,00	R$ 7.281,85	R$ 29.127,40
6.56	OBRAS	PN-027	DPS-06 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	1.360,00	R$ 122,24	R$ 166.246,40
6.57	OBRAS	PN-028	Dreno profundo de areia s/ selo tipo DPS-02, Tubo PEAD 100,00 mm Perfurado	M	290,00	R$ 128,04	R$ 37.131,60
6.58	OBRAS	PN-029	Terminal de dreno profundo tipo BSD-01	UNID	8,00	R$ 324,58	R$ 2.596,64
6.59	DER-ES	40743	Limpeza e desobstrução de BSTC e BSCC	M	28,00	R$ 20,46	R$ 572,88
6.60	DER-ES	40747	Remoção de bueiros existentes	M	12,00	R$ 166,85	R$ 2.002,20
			TOTAL PARCIAL 06				**R$ 1.741.126,23**
7			**OBRAS COMPLEMENTARES**				
7.1	DER-ES	40910	Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	UNID	1,00	R$ 21.364,41	R$ 21.364,41
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	5.370,00	R$ 25,56	R$ 137.257,20
7.3	DER-ES	41109	Demolição de cerca de madeira com 4 fios	M	2.100,00	R$ 3,44	R$ 7.224,00
			TOTAL PARCIAL 07				**R$ 165.845,61**
8			**SINALIZAÇÃO**				
8.2	DER-ES	40929	Defensa metálica (1 lâmina com espessura = 3 mm), fornecimento e colocação	M	2.120,00	R$ 553,56	R$ 1.173.547,20
8.2	DER-ES	41526	Pintura acrílica sobre capa asfáltica	M2	1.155,60	R$ 11,67	R$ 13.485,85
8.3	DER-ES	42524	Pintura de setas e zebrados em material termoplástico - 5 anos (por extrusão)	M2	286,00	R$ 119,30	R$ 34.119,80
8.4	DER-ES	40936	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	M2	36,60	R$ 880,89	R$ 32.240,57
8.5	DER-ES	40934	Tacha refletiva birrefletorizada, fornecimento e aplicação	Ud	600,00	R$ 79,06	R$ 47.436,00
8.6	DER-ES	40933	Tachão refletivo monodirecional, fornecimento e aplicação	Ud	60,00	R$ 79,07	R$ 4.744,20
8.7	DER-ES	40935	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação	Ud	70,00	R$ 81,26	R$ 5.688,20
			TOTAL PARCIAL 08				**R$ 1.311.261,82**
9			**PROTEÇÃO AMBIENTAL**				
9.1	OBRAS	PN-030	Conformação mecânica de empréstimo e jazida	M2	1.280,00	R$ 5,71	R$ 7.308,80
9.4	DER-ES	42200	Hidrossemeadura simples em taludes	M2	46.251,00	R$ 11,85	R$ 548.074,35
9.5	DER-ES	40102	Revestimento vegetal com grama em placas, inclusive transporte de grama	M2	620,00	R$ 24,57	R$ 15.233,40
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	260,00	R$ 37,08	R$ 9.640,80

ESTADO DO ESPIRITO SANTO
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

DATA-BASE	BDI	DER-ES
JAN – 2022	23,32%	SEM DESONERAÇÃO

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO **R$ 14.073.494,02**
EXTENSÃO **3,73 KM**

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DO TRECHO 4.3: MONTE BELO - MINEIRINHO - CAMPINAS**

TOTAL PARCIAL 09	**R$ 580.257,35**
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO	**R$ 14.073.494,02**

RESUMO			
ITENS DE SERVIÇOS	CUSTOS		%
	TOTAIS (R$)	R$/km	
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	172.005,48	13.629,59	1,22%
INSTALAÇÃO DE CANTEIRO. MOBILIZAÇÃO E DESM	362.243,46	28.703,92	2,57%
SERVIÇOS AUXILIARES	872.890,34	69.167,22	6,20%
TERRAPLANAGEM	3.139.004,39	248.732,52	22,30%
PAVIMENTAÇÃO	5.728.859,34	453.950,82	40,71%
DRENAGEM E O.A.C	1.741.126,23	137.965,63	12,37%
SINALIZAÇÃO	1.311.261,82	103.903,47	9,32%
OBRAS COMPLEMENTARES	165.845,61	13.141,49	1,18%
PROTEÇÃO AMBIENTAL	580.257,35	45.979,19	4,12%
TOTAL DO ORÇAMENTO	**14.073.494,02**	**1.115.173,85**	**100,00%**
	14.073.494,02	12,62	1.115.173,85

ITEM	TABELA	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID	QUANT.
1			**ADMINISTRAÇÃO**		
1.1	OBRAS	PR-001	Administração local	Mês	18,00
2			**INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E SINALIZAÇÃO**		
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 mourão 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	Aluguel de container tipo cozinha com isolamento térmico e acústico, 2 luminárias, piso especial e janela GUARITA	M2	9,00
2.7	DER-ES	41498	Aluguel de container tipo cozinha com isolamento térmico e acústico, 2 luminárias, piso especial e janela ADMINISTRAÇÃO	M2	18,00
2.8	DER-ES	41498	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro ALMOXARIFADO	M2	24,00
2.10	DER-ES	41498	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro SEGURANÇA DO TRABALHO	M2	18,00
2.11	DER-ES	41498	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro TOPOGRAFIA E MEIO AMBIENTE	M2	18,00
2.12	DER-ES	41498	Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro 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
2.25			**BACIA DE CONTENÇÃO PARA TANQUE**		
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

3			**SERVIÇOS AUXILIARES**		
3.1	OBRAS	PR-002	Equipe de Topografia	MÊS	14,00
3.2	OBRAS	PR-003	Equipe de Laboratório	MÊS	12,00
4			**TERRAPLANEGEM**		
4.1	DER-ES	40167	Limpeza, desmatamento e destocamento de árvores com diâmetro até 15 cm, com tra	M2	37.300,00
4.2	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	20.720,00
4.3	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XI	T	35.224,00
4.4	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	18.940,00
4.5	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XI	T	32.198,00
4.6	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	16.700,00
4.7	DER-ES	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XI	T	28.390,00
4.8	DER-ES	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	2.450,00
4.9	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XI	T	4.165,00
4.10	OBRAS	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	1.718,00
4.11	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XI	T	2.920,60
4.12	OBRAS	40230	Escavação e carga de material de 1ª categoria com escavadeira	M3	1.800,00
4.13	OBRAS	60019	LOCAL COM DMT ATÉ 3,0 KM (Caminhão basculante)1,388XP + 1,534XR + 2,435XI	T	3.060,00
4.14	DER-ES	43340	Compactação de aterros 100% P.I.	M3	23.318,00
4.15	DER-ES	40228	Compactação de aterros 100% PN	M3	49.987,00
4.16	DER-ES	41095	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidrául	M3	6.399,00
4.17	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,447XP+0,473XR+17,142 XP=0,00 / XR=7,20 Solo mole para bota fora Incluindo BDI	T	12.798,00
4.18	DER-ES	40177	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras	M3	6.399,00
4.19			**ESTABILIZAÇÃO DE ATERROS E SOLOS MOLES**		
4.19.1	DER-ES	40715	Colchão drenante de areia para fundação de aterros, inclusive fornecimento e transporte da areia	M3	1.167,00
4.19.2	OBRAS	PN-006	Manta Tecida 50x 10 kN/m fornecimento e aplicação	M2	2.888,00
4.19.3	OBRAS	PN-007	Geogrelha PVA fornecimento e aplicação	M2	5.499,00
4.20			**GEODRENO VERTICAL FORNECIMENTO**		
4.20.1	OBRAS	PN-008	Mobilização para Geodreno	UNID	1,00
4.20.2	OBRAS	PN-009	Geodreno vertical fornecimento e instalação	M	9.336,00
4.20.3	DER-ES	43335	Espalhamento / regularização / compactação de material em bota-fora	M3	2.334,00
4.20.4	DER-ES	40079	Recomposição mecânica de aterros	M3	4.161,00
5			**PAVIMENTAÇÃO**		
5.1	DER-ES	40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m	M2	50.173,73
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	6.262,97
5.3	DER-ES	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	M3	1.878,89
5.4	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,447XP+0,473XR+17,142 XP=0,00 / XR=16,00 Saibro para Sub-base Incluindo BDI	T	3.194,11
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	9.018,80
5.7	DER-ES	42045	Aquisição de solo de jazida comercial (saibreira)	M3	1.803,76
5.8	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,447XP+0,473XR+17,142 XP=0,00 / XR=16,00 Incluindo BDI	T	3.066,39
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	32.078,00
5.11	DER-ES	40843	CBUQ (camada pronta - capa) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa	t	1.603,90
5.12	DER-ES	60006	TR-301-00 (Massa Asfáltica)1,995XP+2,071XR+15,35 XP=0,00 / XR=16,00 CBUQ Incluindo BDI	T	1.603,90
5.13	DER-ES	40891	Remoção de pavimentação poliédrica	M2	3.786,00
5.14	DER-ES	40898	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa) esp.=08 cm,colchão areia esp.=5cm, inclusive fornecim. do bloco e areia, exclusive transp. blocos e areia	M2	3.786,00
5.15	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,447XP+0,473XR+17,142 XP=45,00 / XR=1,86 Areia para colchão de areia Incluindo BDI	T	327,49
5.16	DER-ES	60024	Transporte de materiais para DMT acima de 15 KM (Caminhão basculante)0,447XP+0,473XR+17,142 XP=45,00 / XR=1,86 blocos para pavimento Incluindo BDI	T	638,30
5.17			**MATERIAL BETUMINOSO**		
5.17.1	DER-ES	40968	CM-30, fornecimento	T	38,49
5.17.2	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,742XP+0,879XR+79,302 XP=399,40 / XR=4,00 CM-30 Incluindo BDI	T	38,49

5.17.3	DER-ES	41360	CAP-50/70, fornecimento	T	83,40
5.17.4	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,742XP+0,879XR+79,302 XP=399,40 / XR=4,00 CAP-50/70 Incluindo BDI	T	83,40
5.17.5	DER-ES	40976	Dope, fornecimento	T	0,76
5.17.6	DER-ES	100849	Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado0,742XP+0,879XR+79,302 XP=399,40 / XR=4,00 Dope Incluindo BDI	T	0,76
5.17.7	DER-ES	40972	Bonificação de 15,28% sobre Materiais Betuminosos	%	15,28%

6			DRENAGEM		
6.1	DER-ES	40256	Escavação manual furos, valetas mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m (dim. reduz.)	M3	44,72
6.2	DER-ES	40282	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	M3	108,00
6.3	DER-ES	40283	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	M3	2.242,30
6.4	DER-ES	40303	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	M3	1.628,73
6.5	DER-ES	41095	Remoção de solos moles, incluindo carregamento mecânico com escavadeira hidráulica	M3	154,00
6.6	DER-ES	40447	Corpo BSTC (grota) diâmetro 0,60 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	202,00
6.7	DER-ES	40530	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	UNID	18,00
6.10	DER-ES	40455	Corpo BSTC (grota) diâmetro 1,00 m CA-2 PB exclusive escavação e reaterro, inclusive transporte do tubo	M	12,00
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	45,00
6.13	DER-ES	40542	Boca de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m	UNID	4,00
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	4,00
6.16	DER-ES	40514	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	M	216,00
6.18	DER-ES	40516	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 1,00 m	M	12,00
6.19	DER-ES	40521	Berço de concreto ciclópico para BDTC diâmetro 1,00 m	M	30,00
6.19	DER-ES	40526	Berço de concreto ciclópico para BTTC diâmetro 1,00 m	M	45,00
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	103,00
6.22	DER-ES	40697	Valeta de proteção de corte enleivada (VPC-01 DNIT)	M	184,00
6.23	DER-ES	40699	Valeta de proteção de corte revestida em concreto VPC-03	M	380,00
6.24	DER-ES	40698	Valeta de proteção de aterro enleivada (VPA-01 DNIT)	M	560,00
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 caição	M	220,00
6.27	OBRAS	PN-013	Sarjeta de concreto (SCA 50/15) Calha triangular, inclusive caição	M	686,00
6.28	OBRAS	PN-014	Sarjeta de concreto (SCC 70/10)	M	2.156,00
6.29	OBRAS	PN-015	Sarjeta de concreto (SCC 70/15)	M	470,00
6.30	OBRAS	PN-016	Sarjeta de concreto (SCC 70/20)	M	1.190,00
6.32	DER-ES	40661	Meio fio de concreto MFC 01, inclusive caiação	M	120,00
6.33	DER-ES	40689	Saída d'água concreto p/ corte c/ caiação (SDC-01)	UNID	10,00
6.34	DER-ES	40690	Saída d'água concreto p/ aterro c/ caiação (SDA-01)	UNID	4,00
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	154,00
6.39	OBRAS	PN-021	Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01 L=0,60m	M	73,00
6.40	OBRAS	PN-022	Descida d'água de concreto em aterro tipo DR.DSA01A L=0,90m	M	29,00
6.44	OBRAS	PN-023	Descida d'água de concreto em aterro em degraus, L=1,10m tipo DR.DSA-030A	M	8,00
6.48	DER-ES	40677	Descida d'água concreto simples (calha) c/ caiação (DSA-01) dispersor	UNID	8,00
6.49	DER-ES	40679	Descida d'água concreto armado (calha) c/ caiação (DSA-01A) dispersor	UNID	6,00
6.50	DER-ES	40685	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor	UNID	2,00
6.51	DER-ES	40734	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-03)	UNID	6,00
6.52	DER-ES	40735	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-04)	UNID	1,00
6.54	DER-ES	40546	Caixa de concreto para BSTC diâmetro 0,60 m H=2,00 m	UNID	4,00
	DER-ES	40564	Caixa coletora concreto armado H= 2,50 m, inclusive escavação	UNID	4,00
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	1.360,00
6.57	OBRAS	PN-028	Dreno profundo de areia s/ selo tipo DPS-02, Tubo PEAD 100,00 mm Perfurado	M	290,00
6.58	OBRAS	PN-029	Terminal de dreno profundo tipo BSD-01	UNID	8,00
6.59	DER-ES	40743	Limpeza e desobstrução de BSTC e BSCC	M	28,00
6.60	DER-ES	40747	Remoção de bueiros existentes	M	12,00

7			**OBRAS COMPLEMENTARES**		
7.1	DER-ES	40910	Abrigo de Ônibus - Rodovia Rural - 3,40 m x 6,00 m	UNID	1,00
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	5.370,00
7.3	DER-ES	41109	Demolição de cerca de madeira com 4 fios	M	2.100,00
8			**SINALIZAÇÃO**		
8.2	DER-ES	40929	Defensa metálica (1 lâmina com espessura = 3 mm), fornecimento e colocação	M	2.120,00
8.2	DER-ES	41526	Pintura acrílica sobre capa asfáltica	M2	1.155,60
8.3	DER-ES	42524	Pintura de setas e zebrados em material termoplástico - 5 anos (por extrusão)	M2	286,00
8.4	DER-ES	40936	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira	M2	36,60
8.5	DER-ES	40934	Tacha refletiva birrefletorizada, fornecimento e aplicação	Ud	600,00
8.6	DER-ES	40933	Tachão refletivo monodirecional, fornecimento e aplicação	Ud	60,00
8.7	DER-ES	40935	Tachão refletivo birrefletorizado, fornecimento e aplicação	Ud	70,00
9			**PROTEÇÃO AMBIENTAL**		
9.1	OBRAS	PN-030	Conformação mecânica de empréstimo e jazida	M2	1.280,00
9.4	DER-ES	42200	Hidrossemeadura simples em taludes	M2	46.251,00
9.5	DER-ES	40102	Revestimento vegetal com grama em placas, inclusive transporte de grama	M2	620,00
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	260,00

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

BDI: **23,32**

23,32%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: PR-001 Administração local Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	M	0,5000	0,5000	218,27	58,36	220,000	30.429,30
						(A) Total:		30.429,30

(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	5.048,18	1,0000	5.048,18
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) Total:	38.565,38

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**68.994,68**
(D) Produção da Equipe	**0,167**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**413.968,08**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Aluguel mensal de mobiliário - escritório (nº ocupantes x mês)	10582	Nxmês	523,83	1,0000	2.619,15
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
				(F) Total:	4.469,15

(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)	**418.437,23**
BDI: 23,32	**97.579,56**
Preço Unitário Total	**516.016,79**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES | **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: PR-002 Equipe de Topografia | Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Auxiliar de topografia	20029	Mes	2.397,01	2,0000	4.794,02
Topógrafo chefe	20016	Mes	11.681,55	1,0000	11.681,55
Nivelador	20098	Mes	4.040,24	1,0000	4.040,24
				(B) Total:	20.515,81

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**20.515,81**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**20.515,81**

(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
				(F) Total:	1.717,92

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Unitário
Aluguel mensal de automóvel utilitário inclusive combustível, exclusive motorista	42888	Mes	10.921,23	0,5000	5.460,62
				(G) Total:	**5.460,62**

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
					(H) Total:			-

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**27.694,35**
BDI: 23,32	**6.458,32**
Preço Unitário Total	**34.152,67**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES | **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: PR-003 Equipe de Laboratório | Unidade: mês

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
					(A) Total:			-

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
Auxiliar de laboratório	20026	Mes	2.799,81	2,0000	5.599,62
Laboratorista chefe	20091	Mes	10.793,50	1,0000	10.793,50
				(B) Total:	16.393,12

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**16.393,12**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**16.393,12**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Unitário
Aluguel mensal de laboratório de solos	10588	mês	4.233,11	1,0000	4.233,11
Aluguel mensal de laboratório de Betume	10589	mês	6.049,15	1,0000	6.049,15
				(F) Total:	10.282,26

(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)	**26.675,38**
BDI: 23,32	**6.220,70**
Preço Unitário Total	**32.896,08**

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

BDI: **23,32**

23,32%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	0,2500	0,7500	322,47	95,92	152,558
Caminhão basculante L 2324/41 PBT=22,0t (TRUCK 15,0t)	30002	6,00	0,9600	0,0400	307,70	83,17	1.792,31
Escavadeira hidráulica sobre esteiras mod. C X 220 (22t), Case ou equivalente	30025	1,00	1,0000	0,0000	333,40	139,55	333,400
						(A) Total:	2.278,27

(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) Total:	75,97

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**2.354,24**
(D) Produção da Equipe	**192,000**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**12,26**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
				(F) Total:	

(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)	**12,26**
BDI: 23,32	**2,86**
Preço Unitário Total	**15,12**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

BDI: **23,32**

23,32%

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	4,0000	57,92
				(B) Total:	61,13

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			3,05
					(C) Total:	3,05

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**64,18**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**64,18**

(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)	**64,18**
BDI: 23,32	**14,97**
Preço Unitário Total	**79,15**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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:	90,09

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			4,50
					(C) Total:	4,50

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: Janeiro/2022**

Serviço: 40300 Apiloamento manual Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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:	49,86

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			2,49
					(C) Total:	2,49

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: Janeiro/2022**

Serviço: 40302 Reaterro de cavas c/ compactação manual (apiloamento) Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	4,0000	57,92
				(B) Total:	64,34

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			3,21
					(C) Total:	3,21

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**67,55**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**67,55**

(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)	**67,55**
BDI: 23,32	**15,75**
Preço Unitário Total	**83,30**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	M	0,3500	0,6500	21,56	18,11	1,000	19,31
						(A) Total:		19,31

(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) Total:	35,63

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,78
					(C) Total:	1,78

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**56,72**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**56,72**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm (pontalete)	10066	M3	2.897,55	0,0042	12,16
Prego 18 X 24	10135	kg	27,61	0,2000	5,52
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1.548,00	0,0030	4,64
Tábuas de 2,5 cm (Não Aparelhada)	10065	M3	2.083,56	0,0165	34,37
				(F) Total:	56,69

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
				(G) Total:	

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Caibros 8 X 8 cm (pontalete)	1095	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,0033	0,13
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,0024	0,10
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,0132	0,55
						(H) Total:		0,13

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**113,54**
BDI: 23,32	**26,48**
Preço Unitário Total	**140,02**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	M	0,3000	0,7000	21,56	18,11	1,000	19,14
						(A) Total:		19,14

(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) Total:	30,54

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			1,52
					(C) Total:	1,52

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**51,20**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**51,20**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Caibros 7 X 7 cm (pontalete)	10066	M3	2.897,55	0,0032	9,27
Prego 18 X 24	10135	kg	27,61	0,2000	5,52
Sarrafo 10 X 2,5 cm	10067	M3	1.548,00	0,0022	3,40
Tábuas de 2,5 cm (Não Aparelhada)	10065	M3	2.083,56	0,0125	26,04
				(F) Total:	44,23

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
				(G) Total:	

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Caibros 8 X 8 cm (pontalete)	1095	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,0026	0,11
Transporte de Sarrafo 10 X 2,5 cm	1096	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,0017	0,07
Transporte de Tábuas de 2,5 cm	1094	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,0100	0,42
						(H) Total:		0,11

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**95,54**
BDI: 23,32	**22,28**
Preço Unitário Total	**117,82**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Serra circular (WEG) ou equivalente	30073	M	1,000	0,000	21,560	18,110	1,000	21,560
						(A) Total:		21,56

(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) Total:	**103,09**

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			5,15
					(C) Total:	5,15

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**129,80**
(D) Produção da Equipe	**5,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**25,96**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Prego 18 X 24	10135	kg	27,61	0,2000	5,522
Ripão de 2,5 X 7.0 cm	10069	m3	1.947,52	0,0010	1,94752
Taipá de 1ª com 2,5 cm	10057	m3	2083,56	0,0275	57,2979
				(F) Total:	**64,77**

(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 Ripao de 2.5 X 7.0 cm	1116	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,0080	0,33
Transp. de Taipá de 1ª com 2,5 cm	1115	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,0220	0,93
						(H) Total:		1,26

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**91,99**
BDI: 23,32	**21,45**
Preço Unitário Total	**113,44**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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
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) Total:	**183,23**

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	**2000**	**5**	**x**			**8,07**
					(C) Total:	8,07

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	191,30
(D) Produção da Equipe	1,00
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	191,30

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	10121	m3	80,55	0,7500	60,4125
				(F) Total:	60,41

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído	40348	M3	429,78	0,2500	107,45
				(G) Total:	107,45

(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	1,052XP + 1,094XR	45,050	4,620	43,37	1,1250	48,79
						(H) Total:		48,79

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**407,95**
BDI: 23,32	**95,13**
Preço Unitário Total	**503,08**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
						(A) Total:		

(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) Total:	41,07

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			2,05
					(C) Total:	2,05

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**43,12**
(D) Produção da Equipe	**0,83**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**51,95**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	61,63	0,0200	1,23
Cimento CP III	10092	kg	0,46	4,0000	1,84
Lajota de 20 X 20 X 10 cm	10319	MIL	500,00	0,0250	12,50
				(F) Total:	15,57

(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	1,075XP + 1,120XR + 4,481	43,880	4,620	46,99	0,0750	3,52
Transp. de Cimento	1153	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,0085	0,36
Transp. de Lajota de 20 X 20 X 10 cm	1152	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,1600	6,77
							(H) Total:	10,65

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**78,17**
BDI: 23,32	**18,23**
Preço Unitário Total	**96,40**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: 40348 Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Carrinho de mão	**30076**	**2,000**	**1,000**	**0,000**	**0,310**	**0,210**	**0,620**
						(A) Total:	0,62

(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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**186,36**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**186,36**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	61,63	1,2070	74,38
Cimento CP III	10092	kg	0,46	367,5000	169,05
				(F) Total:	243,43

(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	1,075XP + 1,120XR + 4,481	15,030	12,980	29,09	1,8105	52,65
Transp. de Cimento	1153	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,3675	15,56
						(H) Total:		68,21

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**498,00**
BDI: 23,32	**116,13**
Preço Unitário Total	**614,13**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: 40349 Concreto de regularização, tudo incluído Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário	
Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	30070	1,000	1,000	0,000	31,360	25,650		31,360
Carrinho de mão	30076	3,000	1,000	0,000	0,310	0,210		0,930
Vibrador de imersao AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	2,000	1,000	0,000	18,040	15,110		36,080
						(A) Total:		68,37

(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) Total:	212,12

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	**200**	**5,000**	**x**			**9,35**
					(C) Total:	9,35

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**289,84**
(D) Produção da Equipe	**1,20**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**241,53**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	61,63	0,6132	37,79
Cimento CP III	10092	kg	0,46	169,0500	77,76
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m3	100,82	0,9576	96,54
				(F) Total:	212,09

(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	1,075XP + 1,120XR + 4,481	15,030	12,980	29,09	0,9198	26,75
Transp. de Cimento	1153	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,1691	7,16
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	T	1,075XP + 1,120XR + 4,481	45,040	4,620	48,02	1,4364	68,97
						(H) Total:		102,88

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**556,50**
BDI: 23,32	**129,78**
Preço Unitário Total	**686,28**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: 40351 Concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
						(A) Total:		

(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Sal.	Encargos	Sal/Hora	Consumo	Custo Horário
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) Total:	13,89

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			0,69
					(C) Total:	0,69

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**14,58**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**14,58**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Pedra de mao (incl. 0% IUM) s/ frete	10121	m3	80,55	0,3000	24,16
				(F) Total:	24,16

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	40358	M3	495,47	0,7000	346,82
				(G) Total:	346,82

(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	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,4500	19,06
							(H) Total:	19,06

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**404,62**
BDI: 23,32	**94,36**
Preço Unitário Total	**498,98**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: 40358 Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário	
Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	30070	1,000	1,000	0,000	31,360	25,650		31,360
Carrinho de mão	30076	3,000	1,000	0,000	0,310	0,210		0,930
Vibrador de imersao AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	2,000	1,000	0,000	18,040	15,110		36,080
						(A) Total:		68,37

(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) Total:	212,12

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	200	5,00	x			9,35
					(C) Total:	9,35

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**289,84**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**289,84**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	61,63	0,6447	39,73
Cimento CP III	10092	kg	0,46	357,0000	164,22
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m3	100,82	0,7770	78,33
				(F) Total:	282,28

(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	1,075XP + 1,120XR + 4,481	15,030	12,980	29,09	0,9671	28,12
Transp. de Cimento	1153	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,3570	15,12
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	T	1,075XP + 1,120XR + 4,481	45,040	4,620	48,02	1,1655	55,97
					(H) Total:			99,21

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**671,33**
BDI: 23,32	**156,55**
Preço Unitário Total	**827,88**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	1,000	0,980	0,020	247,760	71,190	200,726
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,000	0,500	0,500	23,620	14,900	17,085
Grade de disco GA-24x24 (TATU) ou equivalente	30054	1,000	0,520	0,480	22,550	20,110	17,783
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,000	0,550	0,450	322,470	95,920	200,063
Rolo AP vib. patas 100 mm CA-25P (DYNAPAC) ou equivalente	30040	1,000	1,000	0,000	315,050	107,080	234,890
Rolo compactador de pneus CP 224, Dynapac ou equivalente	30033	1,000	0,780	0,220	299,800	98,580	205,806
Trator agrícola MF 297/4 -4 X 4 (MASSEY FERGUSSON) ou equivalente	30030	1,000	0,520	0,480	161,490	35,740	88,433
						(A) Total:	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) Total:	74,70

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**1.039,43**
(D) Produção da Equipe	**841,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**1,23**

(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)	**1,23**
BDI: 23,32	**0,29**
Preço Unitário Total	**1,52**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: 40658 Caiação de meio fios, sarjetas, etc Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
						(A) Total:		-

(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) Total:	102,54

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	200	5,00	x			4,52
					(C) Total:	4,52

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**107,06**
(D) Produção da Equipe	**20,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**5,35**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Cal (saco de 7 kg)	10312	kg	1,58	0,1000	0,15
Oleo de linhaça	10309	L	29,76	0,0100	0,29
				(F) Total:	0,44

(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)	**5,79**
BDI: 23,32	**1,35**
Preço Unitário Total	**7,14**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. 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	293,84	91,38	131,872
Compressor de ar XA 187/400 PCM, ATLAS ou equivalente	30059	1,00	1,0000	0,0000	162,26	28,36	162,260
Martelete man. e mec. RH 658 110 pcm/24kg (ATLAS) ou equivalente	30061	4,00	1,0000	0,0000	20,74	19,51	82,960
						(A) Total:	377,09

(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) Total:	119,70

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**496,79**
(D) Produção da Equipe	**15,000**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**33,11**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Espoleta simples	10043	Ud	11,42	3,0000	34,26
Estopim simples	10042	M	2,05	4,0000	8,20
Gelatina a 75%	10041	kg	8,99	0,2500	2,24
Jogo de brocas p/ perfuratriz (S-12)	10056	JG	10.024,38	0,0004	4,00
				(F) Total:	48,70

(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)	**81,81**
BDI: 23,32	**19,08**
Preço Unitário Total	**100,89**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: 42206 Grama em placas, fornecimento e plantio (sem fixação com estacas) Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Caminhão tanque L 1319/48 PBT=12,9t (6.000L)	30007	1,00	0,5000	0,5000	247,76	71,19	159,475
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,00	0,2500	0,7500	23,62	14,90	17,080
						(A) Total:	176,56

(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	2.742,98	5.048,18	84,04	0,0045	22,71
					(B) Total:	164,71

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			8,23
					(C) Total:	8,23

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**349,50**
(D) Produção da Equipe	**50,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**6,98**
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**#REF!**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Grama esmeralda em placas	10569	M2	12,50	1,0000	12,50
				(F) Total:	12,50

(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
					-
				(G) Total:	-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
Transporte de Grama	1014	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,0200	0,84
						(H) Total:		0,84

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**20,32**
BDI: 23,32	**4,74**
Preço Unitário Total	**25,06**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: 42229 Lavagem de brita para tratamento Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Caminhão basculante 1315C PBT=12,9t (TOCO 8,0t)	30000	1,00	1,0000	0,0000	252,24	71,01	252,240
Carregadeira de rodas ref. Caterpillar modelo 924H (1,9 m3) (cab + ar) ou equivalente	30023	1,00	0,2000	0,8000	293,84	91,38	131,872
Conjunto moto bomba diam. 4"	30080	1,00	0,7000	0,3000	23,62	14,90	21,004
						(A) Total:	405,12

(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) Total:	28,40

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**433,52**
(D) Produção da Equipe	**18,75**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**23,12**

(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.
					(G) Total:			-

(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.

Preço Unitário Total	**28,51**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Betoneira 600 l com carregador (elétrica)	30070	1,00	1,0000	0,0000	31,36	25,65	31,360
Carrinho de mão	30076	3,00	1,0000	0,0000	0,31	0,21	0,930
Vibrador de imersao AA67 c/ mangote, marca de referência ATLAS COPCO ou equivalente	30071	2,00	1,0000	0,0000	18,04	15,11	36,080
						(A) Total:	68,37

(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) Total:	212,12

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas manuais	2000	5,00	X			10,60
					(C) Total:	10,60

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**291,09**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**291,09**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	61,63	0,6900	42,52
Cimento CP III	10092	kg	0,46	262,0000	120,52
Pedra britada p/ concreto, sem frete	10125	m3	100,82	0,7880	79,44
				(F) Total:	242,48

(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	1,075XP + 1,120XR + 4,481	15,030	15,030	30,98	1,0350	32,06
Transp. de Cimento	1153	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	43,880	77,89	0,2620	20,40
Transp. de Pedra britada p/ concreto	1162	T	1,075XP + 1,120XR + 4,481	45,040	45,040	85,45	1,1820	101,00
						(H) Total:		153,46

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**687,03**
BDI: 23,32	**160,22**
Preço Unitário Total	**847,25**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

Serviço: 40348 Argamassa cimento e areia traço 1:4, tudo incluído Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Carrinho de mão	30076	2,00	1,0000	0,0000	0,31	0,21	0,620
						(A) Total:	0,62

(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) 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

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**186,36**
(D) Produção da Equipe	**1,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**186,36**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	61,63	1,2070	74,38
Cimento CP III	10092	kg	0,46	367,5000	169,05
				(F) Total:	**243,43**

(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	1,075XP + 1,120XR + 4,481	15,030	12,980	29,09	1,0350	30,10
Transp. de Cimento	1153	T	1,052XP + 1,094XR	43,880	4,620	42,36	0,2620	11,09
							(H) Total:	41,19

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)	**470,98**
BDI: 23,32	**109,83**
Preço Unitário Total	**580,81**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração | **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	1,0000	0,0000	1.016,93	358,02	1016,930
						(A) Total:	1.016,93

(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) Total:	45,08

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**1.062,01**
(D) Produção da Equipe	**1.700,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0,62**

(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo	Custo Horário
Micro-esfera (preço médio)	10346	kg	16,21	0,3850	6,24

(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)	**0,62**
BDI: 23,32	**0,14**
Preço Unitário Total	**0,76**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	1,0000	0,0000	1.016,93	358,02	1016,930
						(A) Total:	1.016,93

(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) Total:	45,08

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**1.062,01**
(D) Produção da Equipe	**66,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**16,09**

(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)	**16,09**
BDI: 23,32	**3,75**
Preço Unitário Total	**19,84**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/2022**

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

(A) Equipamento	Código	Quantidade	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	1,0000	0,0000	1.016,93	358,02	1016,930
						(A) Total:	1.016,93

(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) Total:	45,08

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**1.062,01**
(D) Produção da Equipe	**33,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**32,18**

(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)	**32,18**
BDI: 23,32	**7,50**
Preço Unitário Total	**39,68**

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração **Data Base: Janeiro/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	Vl. Hr. Prod	Vl. Hr. Imp.	Custo Horário
Moto Escavo carregador ref. Caterpillar modelo 621G ou equivalente	30021	2,00	1,0000	0,0000	1.493,79	603,88	2987,580
Motoniveladora Caterpillar modelo 120K (cab + ar + ríper) ou equivalente	30022	1,00	0,2000	0,8000	322,47	95,92	141,23
Trator de esteiras c/ placa emp. D-8R (CAT) ou equivalente	30020	1,00	1,0000	0,0000	1.016,93	358,02	1016,930
Trator de esteiras ref. Caterpillar com lâmina modelo D8T, sem ríper ou equivalente	30018	1,00	0,5000	0,5000	1.016,93	358,02	687,475
						(A) Total:	4.833,22

(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) Total:	75,97

(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
					(C) Total:	-

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**4.909,19**
(D) Produção da Equipe	**312,00**
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**15,73**

(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)	**15,73**
BDI: 23,32	**3,67**
Preço Unitário Total	**19,40**

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
Grama 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
Distância até o ponto médio da Obra						
Pavimentação	CBUQ	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/Madeiriti	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
ras 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	Grama	Fornecedor (Cachoeiro) - Pista	51,25	1,75	53,00

Ob	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