

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES - sem desoneração

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-001 Administração local

Unidade: vb

(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. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Engenheiro sênior	20079	Mes	26.232,04	2,0000			52.464,08	
Encarregado Geral	99301	h	32,10	440,0000			14.124,00	
Técnico de nível médio	20008	Mes	5.224,85	2,0000			10.449,70	
(B) Total:								77.037,78
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							77.037,78	
(D) Produção da Equipe							1,000	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							77.037,78	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Horário	
Gasolina	10859	L	6,03	200,0000			1.206,00	
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	12,0000			4.440,00	
(F) Total:								8.036,50
(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)							85.074,28	
BDI: 23,32							19.839,32	
Preço Unitário Total							104.913,60	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/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
(A) Total:								-
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Auxiliar de topografia	20029	Mes	2.466,63			1,5000	3.699,95	
Topógrafo chefe	20016	Mes	11.499,77			0,5000	5.749,89	
(B) Total:							9.449,84	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							9.449,84	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							9.449,84	
(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	
(G) Total:								
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								-
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							11.167,76	
BDI: 23,32							2.604,32	
Preço Unitário Total							13.772,08	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-003 Mobilizacao e desmobilizacao de equipamento e equipe de sondagem e perfuracao a percussao,com transporte de 51 a 100km 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	H	1,0000	0,0000	254,89	-	2,500	637,22
Caminhão carroceria 815/37 PBT=8,3t (TOCO 4,0t)	30004	H	1,0000	0,0000	60,57	-	28,000	1.695,96
SONDA A PERCUSSAO EQUIPADA P/ENSAIOS, CO	COTAÇÃO	Unid.	1,0000	0,0000	58.000,00	-	0,001	40,60
Bomba triplex MT-100, motor diesel de 12CV, 122 l/min, 250rpm, Maquessonda ou equivalente	30113	M	1,0000	0,0000	44,48	-	0,130	5,78
(A) Total:								2.379,56
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Sondador	20006	h	27,83	220,0000			6.122,60	
MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDAAGEM, INCL ENCARGOS SOCIAIS	COTAÇÃO	H	42,15	220,0000			9.273,00	
Servente	20002	h	14,20	110,0000			1.562,00	
(B) Total:							16.957,60	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:							-	
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							19.337,16	
(D) Produção da Equipe							0,58	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							33.339,93	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
(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)							33.339,93	
BDI: 23,32							7.774,87	
Preço Unitário Total							41.114,80	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-004 Levantamento planialtimétrico cadastral de área urbana ou suburbana, destinada a regularização fundiária, projetos viários e de infraestrutura, urbanização e assemelhados, utilizando no ligoal III pac, desenho na escala de 1:250 a 1:100 em áreas medianamente ocupadas (até 50% Unidade: mês das quadras) até 3000m²

(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. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Auxiliar de topografia	20029	Mes	2.466,63	0,0900			222,00	
Desenhista	20048	Mes	5.989,28	0,0450			269,52	
Engenheiro coordenador	20073	Mes	31.084,19	0,0020			62,17	
Topógrafo	20014	Mes	6.633,18	0,0450			298,49	
Topógrafo auxiliar (nivelador)	20015	Mes	3.977,38	0,0900			357,96	
(B) Total:								1.210,14
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							1.210,14	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							1.210,14	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Aluguel Mensal de instrumento de topografia (Estação Total)	10587	Mês	2964,73	0,052			154,17	
(F) Total:								154,17
(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)							1.364,31	
BDI: 23,32							318,16	
Preço Unitário Total							1.682,47	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-005 Mobilizacao e desmobilizacao de equipamento e equipe de sondagem e perfuracao rotativa,com transporte de 51 a 100km

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	1,0000	0,0000	60,57	-	40,000	2.422,80
Caminhão carroceria L 1319 PBT=13,9t (TOCO 8,0t)	30005	M	1,0000	0,0000	254,89	-	20,750	5.288,96
Bomba triplex MT-100, motor diesel de 12CV, 122 l/min, 250rpm, Maquessonda ou equivalente	30113	M	1,0000	0,0000	44,48	-	0,077	3,42
Sonda Rotativa, C/ Motor a Gasolina 30HP	COTAÇÃO	Unid.	1,0000	0,0000	334.577,76	-	0,001	460,04
(A) Total:								8.175,22
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Sondador	20006	h	27,83	220,0000			6.122,60	
Servente	20002	h	14,20	220,0000			3.124,00	
Técnico de Sondagem	COTAÇÃO	h	42,15	220,0000			9.273,00	
(B) Total:							18.519,60	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:							-	
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							26.694,82	
(D) Produção da Equipe							0,58	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							46.025,55	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
(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)							46.025,55	
BDI: 23,32							10.733,16	
Preço Unitário Total							56.758,71	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-006 Perfuração rotativa vertical, em solo, com coroa de Widia, diâmetro 150mm

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Bomba triplex MT-100, motor diesel de 12CV, 122 l/min, 250rpm, Maquessonda ou equivalente	30113	M	1,0000	0,0000	44,18	-	0,800	35,34
Sonda rotativa Mach 850, com motor a diesel de 30HP, Maquesonda ou equivalente	30114	M	1,0000	0,0000	126,16	-	0,800	100,92
(A) Total:								136,26
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Encarregado de fundação	20059	h	32,10	0,8000			25,68	
Servente	20002	h	14,20	3,2000			45,44	
Sondador	20006	h	27,83	0,8000			22,26	
(B) Total:							93,38	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:							-	
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							229,64	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							229,64	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
(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)							229,64	
BDI: 23,32							53,55	
Preço Unitário Total							283,19	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-007 Perfuracao rotativa com coroa de diamante,em alteracao de rocha diametro sw,inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalacao da sonda em cada furo Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Custo improdutivo paralisação,deslocamentos/instalacao de eq	COTAÇÃO	h	1,0000	0,0000	137,80	-	0,355	48,92
Custo improdutivo paralisação,deslocamentos/instalacao de eq	COTAÇÃO	h	1,0000	0,0000	499,34	-	0,829	413,94
Coroa ou base de implantacao incrustada	COTAÇÃO	Unid.	1,0000	0,0000	2.890,00	-	0,095	274,55
(A) Total:								737,41
(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)							737,41	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							737,41	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
(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)							737,41	
BDI: 23,32							171,96	
Preço Unitário Total							909,37	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-008 Perfuracao rotativa com coroa de diamante,em rocha sa,diametro sw,inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalacao da sonda em cada furo Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Custo improdutivo paralisação,deslocamentos/instalacao de eq	COTAÇÃO	h	1,0000	0,0000	137,80	-	0,806	111,00
Custo improdutivo paralisação,deslocamentos/instalacao de eq	COTAÇÃO	h	1,0000	0,0000	499,34	-	1,880	938,75
Coroa ou base de implantacao incrustada	COTAÇÃO	Unid.	1,0000	0,0000	2.890,00	-	0,140	404,60
(A) Total:								1.454,35
(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)							1.454,35	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							1.454,35	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
(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)							1.454,35	
BDI: 23,32							339,15	
Preço Unitário Total							1.793,50	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-009 Estaca raiz com diâmetro de 6" para carga de 35t, injeção de argamassa de cimento e areia, com 450 a 500kg de cimento por m3, inclusive fornecimento dos materiais (cimento, areia e aço), exclusive perfuração

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. 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							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							-	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Arame recozido 18	10134	kg	21,60	0,1300			2,80	
Aço CA-50 diam. 6.3 a 10 mm	11569	kg	12,40	6,5000			80,60	
(F) Total:								83,40
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Corte aço ca-50b diam.entre 8mm a 12,5mm	COTAÇÃO	kg	4,72	6,5000			30,68	
Injecao arg. Cim.e areia 450 a 500kg/m3	COTAÇÃO	m3	732,03	0,0262			19,18	
(G) Total:								49,86
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								-
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							133,26	
BDI: 23,32							31,08	
Preço Unitário Total							164,34	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-010 Protensao parcial e final de tirante (exclusive este),para carga de trabalho de 34t,diametro de 32mm,inclusive o forneci mento e instalacao da placa,anel de angulo,porcas,contraporc as,lucas,etc,pintura e protecao da cabeca,exclusive perfurac ao e injecao

Unidade: UN

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Bomba manual, para concreto protendido (aluguel)	COTAÇÃO	dia	1,0000	0,0000	90,00	-	0,600	54,00
Macaco de protensao (aluguel), para 07 c	COTAÇÃO	dia	1,0000	0,0000	156,10	-	0,600	93,66
Custo improdutivo paralisação,deslocamentos/instalacao de eq	COTAÇÃO	h	1,0000	0,0000	137,80	-	3,000	413,41
(A) Total:								561,07
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Mao-de-obra de tecnico de sondagem, incl	COTAÇÃO	h	42,15	1,5450			65,12	
Sondador	20006	h	27,83	3,0900			85,99	
Servente	20002	h	14,20	12,3600			175,51	
(B) Total:							326,62	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							887,69	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							887,69	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Placa metalica, de (200x200x20)mm, para concreto protendido	COTAÇÃO	Unid.	369,34	1,1000			406,27	
Anel de angulo de 15º, para concreto protendido	COTAÇÃO	Unid.	83,16	1,1000			91,47	
Contra porca sextavada	10651	Ud	66,68	5,5000			366,74	
Argamassa cim.,Areia traco 1:3,preparo mecanico	COTAÇÃO	m3	458,96	0,0400			18,35	
Formas madeira param. Planos, 2 vezes	COTAÇÃO	m2	94,76	0,6400			60,64	
Porca de ancoragem de aço, sextavada, para protensão, com altura de 50mm	10616	Ud	36,23	1,1000			39,85	
Luva metalica de 130mm, de de=2"	COTAÇÃO	Unid.	119,84	2,2000			263,64	
Tinta epóxica isenta de solvente	10655	kg	74,68	0,1200			8,96	
(F) Total:							1.255,92	
(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)							2.143,61	
BDI: 23,32							499,89	
Preço Unitário Total							2.643,50	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-011 Canaleta de tubo de concreto simples (meia cana) diâmetro 300 mm, conforme projeto.

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. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Pedreiro	88309	h	27,52	0,2812			7,74	
Servente	88316	h	21,28	0,2812			5,98	
(B) Total:								13,72
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							13,72	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							13,72	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Calha/canaleta de concreto simples, tipo meia cana, diâmetro de 30 cm, para água pluvial	10541	Unid.	36,60	1,0300			37,69	
(F) Total:								37,69
(G) Serviços	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual	88629	m3	616,06	0,0020			1,23	
(G) Total:								1,23
(H) Itens de Transporte	Código	Unid.	Fórmula	X1	X2	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:								-
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)							52,64	
BDI: 23,32							12,28	
Preço Unitário Total							64,92	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-012 Projeto executivo de sistema de drenagem, em Autocad, em área de até 20.000m2.

Unidade: M2

(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. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Desenhista	20048	Mes	5.989,28	0,0050			29,95	
Engenheiro sênior	20079	h	26.232,04	0,0025			65,58	
Arquiteto Pleno	803000	h	178,77	0,0020			0,36	
(B) Total:								95,89
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							95,89	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							95,89	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
(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)							95,89	
BDI: 23,32							22,36	
Preço Unitário Total							118,25	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-013 Serviços de elaboração de projeto estrutural Final de engenharia de obras-de-arte especiais (pontes, viadutos e passarelas) em concreto armado e/ou protendido ou estrutura de aço, apresentado em plantas e memória de cálculo obedecendo a orientação da Prefeitura para obras com área de projeção horizontal inferior a 500m2. Unidade: M2

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Copia de Plotter, papel A-1, colorida	46050	Unid.	1	0	24	0	0,22	5,28
(A) Total:								5,28
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Desenhista projetista	20051	Mes	12.936,74	0,0009			12,13	
Engenheiro junior	20070	mês	18.959,80	0,0019			35,63	
Digitador Pleno	802300	h	16,98	0,2500			4,25	
Engenheiro sênior	20079	mês	26.232,04	0,0030			79,17	
Engenheiro pleno	20069	mês	20.221,87	0,0015			30,39	
Secretária	20114	mês	4.148,62	0,0015			6,28	
(B) Total:								167,85
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							173,13	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							173,13	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
(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)							173,13	
BDI: 23,32							40,37	
Preço Unitário Total							213,50	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-014 Sondagem rotativa vertical, em solo, com coroa de Wídia ou similar, diâmetro B (60mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo. Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Bomba triplex MT-100, motor diesel de 12CV, 122 l/min, 250rpm, Maquessonda ou equivalente	30113	M	1,0000	0,0000	115.304,20	-	0,000274	31,64
Sonda rotativa Mach 850, com motor a diesel de 30HP, Maquesonda ou equivalente	30114	M	1,0000	0,0000	115.305,20	-	0,001367	157,56
(A) Total:								189,20
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Servente	20002	h	14,20	2,3802			33,80	
Sondador	20006	h	27,83	4,7488			132,16	
Servente consultoria	20174	Mes	2.466,63	0,0359			88,65	
Técnico de Sondagem	806150	h	32,28	0,4000			12,91	
(B) Total:							267,52	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							456,72	
(D) Produção da Equipe							2,38	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							191,90	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Óleo diesel	10034	L	6,58	3,2507			21,38	
(F) Total:							21,38	
(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)							213,28	
BDI: 23,32							49,74	
Preço Unitário Total							263,02	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-015 Sondagem rotativa vertical, em rocha alterada, com coroa de Wídia ou similar, diâmetro B (60mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.

Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Bomba triplex MT-100, motor diesel de 12CV, 122 l/min, 250rpm, Maquessonda ou equivalente	30113	M	1,0000	0,0000	115.304,20	-	0,000274	31,64
Sonda rotativa Mach 850, com motor a diesel de 30HP, Maquesonda ou equivalente	30114	M	1,0000	0,0000	115.305,20	-	0,001367	157,56
(A) Total:								189,20
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Servente	20002	h	14,20	2,3802			33,80	
Sondador	20006	h	27,83	4,7488			132,16	
Servente consultoria	20174	Mes	2.466,63	0,0359			88,65	
Técnico de Sondagem	806150	h	32,28	0,4000			12,91	
(B) Total:							267,52	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							456,72	
(D) Produção da Equipe							2,38	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							191,90	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Diamante de 1ª qualidade com 60-80PPQ, com 12 quilates	53050	quilat	40,24	0,7040			28,32	
Coroa para diamante NX D=75 mm	10644	Ud	1.600,85	0,0856			137,06	
Óleo diesel	10034	L	6,58	5,2006			34,21	
(F) Total:							199,59	
(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)							391,49	
BDI: 23,32							91,30	
Preço Unitário Total							482,79	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-016 Sondagem rotativa vertical, em rocha sã, com coroa de diamante, diâmetro B (60mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo. Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Bomba triplex MT-100, motor diesel de 12CV, 122 l/min, 250rpm, Maquessonda ou equivalente	30113	M	1,0000	0,0000	115.304,20	-	0,000274	31,64
Sonda rotativa Mach 850, com motor a diesel de 30HP, Maquesonda ou equivalente	30114	M	1,0000	0,0000	115.305,20	-	0,001367	157,56
(A) Total:								189,20
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Servente	20002	h	14,20		10,7113		152,10	
Sondador	20006	h	27,83		2,3198		64,56	
Servente consultoria	20174	Mes	2.466,63		0,0359		88,65	
Técnico de Sondagem	806150	h	32,28		0,7000		22,60	
(B) Total:								327,91
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								517,11
(D) Produção da Equipe								0,84
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								615,61
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Diamante de 1ª qualidade com 60-80PPQ, com 12 quilates	53050	quilat	40,24		0,6400		25,75	
Coroa para diamante NX D=75 mm	10644	Ud	1.600,85		0,0722		115,59	
Óleo diesel	10034	L	6,58		5,2000		34,21	
(F) Total:								175,55
(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)								791,16
BDI: 23,32								184,50
Preço Unitário Total								975,66

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-017 Sondagem à percussão com diâmetro até 3", com ensaio de penetração (SPT) a cada metro, incluindo relatório contendo classificação tátil visual das amostras, peris individuais dos furos, planta de localização e respectivas cotas das sondagens. Inclui deslocamento até 50m de distância e instalação do tripé em cada furo dentro do canteiro, excluindo mobilização e desmobilização. Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Bomba triplex MT-100, motor diesel de 12CV, 122 l/min, 250rpm, Maquessonda ou equivalente	30113	M	1,0000	0,0000	115.304,20	-	0,000274	31,64
Sonda rotativa Mach 850, com motor a diesel de 30HP, Maquesonda ou equivalente	30114	M	1,0000	0,0000	115.305,20	-	0,001367	157,56
(A) Total:								189,20
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Servente	20002	h	14,20		10,7113		152,10	
Sondador	20006	h	27,83		2,3198		64,56	
Servente consultoria	20174	Mes	2.466,63		0,0359		88,65	
Técnico de Sondagem	806150	h	32,28		0,7000		22,60	
(B) Total:								327,91
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								517,11
(D) Produção da Equipe								0,84
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								615,61
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Diamante de 1ª qualidade com 60-80PPQ, com 12 quilates	53050	quilat	40,24		0,6400		25,75	
Coroa para diamante NX D=75 mm	10644	Ud	1.600,85		0,0722		115,59	
Óleo diesel	10034	L	6,58		5,2000		34,21	
(F) Total:								175,55
(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)								791,16
BDI: 23,32								184,50
Preço Unitário Total								975,66

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-018 Aterro com material de 1a categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pa, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte. Unidade: M2

(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. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Servente	20002	h	14,20	3,7000			52,54	
(B) Total:							52,54	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							52,54	
(D) Produção da Equipe							0,84	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							62,55	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
(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)							62,55	
BDI: 23,32							14,59	
Preço Unitário Total							77,14	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-019 Concreto projetado, consumo de 355kg/m3 de cimento, com aditivo, aplicado em superfícies verticais ou superiores, medido pelo volume aplicado, inclusive 5% de perdas.

Unidade: M3

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Betoneira com capacidade de 320l de mistura seca, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina, carregamento mecânico e tambor reversível. Custo horário produtivo.	601300	h	1,0000	0,0000	7,96	-	4,000000	31,84
Compressor de ar XA 187/400 PCM, ATLAS ou equivalente	30059	-	1,0000	0,0000	115.305,20	-	0,006024	694,59
(A) Total:								726,43
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Operador de máquina	20103	h	22,01	4,0000			88,04	
Servente	20002	h	14,20	16,0000			227,20	
(B) Total:							315,24	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:							-	
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							1.041,67	
(D) Produção da Equipe							0,79	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							1.318,57	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99	0,7624			59,46	
Brita 0 (incl. 0% IUM) sem frete	10113	m3	135,50	0,8276			112,13	
cimento portland, tipo 320, saco de 50kg	37150	m3	0,56	372,7500			208,74	
Sigunit STM-35 AF, Aditivo de pega, Sika ou similar	11504	kg	13,09	6,5133			85,25	
(F) Total:							465,58	
(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)							1.784,15	
BDI: 23,32							416,06	
Preço Unitário Total							2.200,21	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-020 Acessórios para tirante de aço CA-50, diâmetro de 25mm (1"), compreendendo o fornecimento e instalação da placa, porca, contra-porca, anel de ângulo, proteção anti-corrosiva das peças metálicas

Unidade: UN

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Bomba manual, modelo P-1, Stup ou similar, aluguel	603000	dia	1,0000	0,0000	110,00	-	0,600000	66,00
Macaco Freyssinet modelo K101 ou similar, 7 cordoalhas de 1/2" ou equivalente	30115	M	1,0000	0,0000	76,83	26,16	0,962124	73,91
(A) Total:								139,91
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Sondador	20006	h	27,83	3,4797			96,84	
Servente	20002	h	14,20	27,3732			388,70	
torneiro mecânico horizontal	806550	h	34,46	1,5000			51,69	
(B) Total:							537,23	
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							677,14	
(D) Produção da Equipe							1.000,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							0,68	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Anel GEWI, para compensacaoangular, de 15°	5800	Unid.	88,20	1,0000			88,20	
Chapa de aço ASTM A572, grau 50 esp.=12,50mm,	11462	kg	9,49	3,9852			37,81	
Primer epoxi tipo Quinducot 5800/14 na cor vermelha. Química União ou similar	10617	GL	299,38	0,0219			6,56	
Primer epoxi tipo Quinducot 5806 na cor branca, Química União ou similar	10618	GL	346,04	0,0163			5,64	
Areia grossa jazida com carregamento mecânico	10109	m3	77,99	1,6076			125,38	
Cimento CP III	10092	kg	0,49	479,9786			235,18	
Sikafix Super, saco de 1kg, sika ou similar	132650	kg	24,20	10,0000			242,00	
(F) Total:							740,77	
(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)							741,45	
BDI: 23,32							172,91	
Preço Unitário Total							914,36	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-021 Perfuração rotativa inclinada, em rocha alterada, com coroa de diamante, diâmetro H (99mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo. Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Bomba triplex MT-100, motor diesel de 12CV, 122 l/min, 250rpm, Maquessonda ou equivalente	30113	M	1,0000	0,0000	115.304,20	-	0,000274	31,64
Sonda rotativa Mach 850, com motor a diesel de 30HP, Maquesonda ou equivalente	30114	M	1,0000	0,0000	115.305,20	-	0,001367	157,56
Sonda rotativa Mach 850, com motor a diesel de 30HP, Maquesonda ou equivalente	30114	M	1,0000	0,0000	115.305,20	-	0,001367	157,56
(A) Total:								346,76
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora		Consumo		Custo Horário	
Sondador	20006	h	27,83		5,7995		161,40	
Servente	20002	h	14,20		27,3732		388,70	
torneiro mecânico horizontal	806550	h	34,46		1,5000		51,69	
Servente consultoria	20174	Mes	2.466,63		0,0359		88,65	
Técnico de Sondagem	806150	h	32,28		0,7000		22,60	
(B) Total:								713,04
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							1.059,80	
(D) Produção da Equipe							1,25	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							847,84	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit		Consumo		Custo Unitário	
Diamante de 1ª qualidade com 60-80PPQ, com 12 quilates	5800	quilat	40,24		0,8000		32,19	
Coroa para diamante NX D=75 mm	10644	Ud	1.600,85		0,0778		124,59	
Óleo diesel	10034	L	6,58		5,2000		34,21	
(F) Total:								190,99
(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)							1.038,83	
BDI: 23,32							242,26	
Preço Unitário Total							1.281,09	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-022 Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50 m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada

Unidade: M2

(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. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Carpinteiro de O.A.E.	20040	h	23,43	0,6978			16,35	
Servente	20002	h	14,20	0,8331			11,83	
(B) Total:								28,18
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
Ferramentas Manuais	2000	5,00%	x			1,41		
(C) Total:								1,41
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)							29,59	
(D) Produção da Equipe							1,00	
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)							29,59	
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Peça em madeira de 1ª qualidade 7,0 x 2,0 cm	11017	M	9,05	3,1669			28,65	
Peça em madeira de 1ª qualidade 10,0 x 2,5 cm	11016	M	7,59	2,1500			16,31	
Peça em madeira de 1ª qualidade 8,0 x 8,0 cm	11015	M	40,83	0,0764			3,11	
(F) Total:								48,07
(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)							77,66	
BDI: 23,32							18,11	
Preço Unitário Total							95,77	

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

Tabela Referencial de Preços - DER-ES

Data Base: Julho/2022

Serviço: PR-023 Perfuracao rotativa inclinada, em rocha alterada, com coroa de diamante, diametro N (75mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo. Unidade: M

(A) Equipamento	Código	CT	Ut. Pr.	Ut. Imp	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp.	Consumo	Custo Horário
Bomba triplex MT-100, motor diesel de 12CV, 122 l/min, 250rpm, Maquessonda ou equivalente	30113	M	1,0000	0,0000	115.304,20	-	0,000274	31,64
Sonda rotativa Mach 850, com motor a diesel de 30HP, Maquesonda ou equivalente	30114	M	1,0000	0,0000	115.305,20	-	0,001367	157,56
Sonda rotativa Mach 850, com motor a diesel de 30HP, Maquesonda ou equivalente	30114	M	1,0000	0,0000	115.305,20	-	0,001367	157,56
(A) Total:								346,76
(B) Mão-de-Obra	Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Consumo			Custo Horário	
Sondador	20006	h	27,83			5,7995	161,40	
Servente	20002	h	14,20			11,8014	167,58	
torneiro mecânico horizontal	806550	h	34,46			1,5000	51,69	
Servente consultoria	20174	Mes	2.466,63			0,0359	88,65	
Técnico de Sondagem	806150	h	32,28			0,7000	22,60	
(B) Total:								491,92
(C) Itens de Incidência	Código	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		
(C) Total:								-
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)								838,68
(D) Produção da Equipe								1,25
(E) Custo Unit da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)								670,94
(F) Materiais	Código	Unid.	Custo Unit	Consumo			Custo Unitário	
Diamante de 1ª qualidade com 60-80PPQ, com 12 quilates	5800	quilat	40,24			0,8000	32,19	
Coroa para diamante NX D=75 mm	10644	Ud	1.600,85			0,0673	107,79	
Óleo diesel	10034	L	6,58			5,2000	34,21	
(F) Total:								174,19
(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)								845,13
BDI: 23,32								197,08
Preço Unitário Total								1.042,21

CURVA ABC								
Nº	CÓD.	ITEM	QUANT.	UNITARIO	VALOR	%	% ACUMULADA	FAIXA
8.3	PR-023	Perfuração rotativa inclinada, em rocha alterada, com coroa de diamante, diametro N (75mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	12.043,14	1042,21	R\$ 12.551.480,94	13,2936%	13,294%	A
8.2	41019	Perfuração rotativa inclinada, em rocha sã, com coroa de diamante, diametro N (75mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	8.115,20	R\$ 1.073,84	R\$ 8.714.426,37	9,2297%	22,523%	A
8.1	41034	Perfuração rotativa inclinada, em solo, com coroa de Widia, diametro 75mm	20.288,00	R\$ 272,31	R\$ 5.524.625,28	5,8513%	28,375%	A
8.7	PR-020	Acessórios para tirante de aço CA-50, diametro de 25mm (1", compreendendo o fornecimento e instalação da placa, porca, contra-porca, anel de ângulo, proteção anti-corrosiva das peças metálicas	5.054,03	914,36	R\$ 4.621.202,87	4,8945%	33,269%	A
9.7	41019	Perfuração rotativa inclinada, em rocha sã, com coroa de diamante, diametro N (75mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	4.145,93	R\$ 1.073,84	R\$ 4.452.065,47	4,7153%	37,984%	A
9.6	41039	Tirante de aço ST 85/105, diametro de 32 mm, incluindo fornecimento da barra e da bainha proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo	9.840,00	R\$ 436,84	R\$ 4.298.505,60	4,5527%	42,537%	A
8.4	PR-019	Concreto projetado, consumo de 355kg/m3 de cimento, com aditivo, aplicado em superfícies verticais ou superiores, medido pelo volume aplicado, inclusive 5% de perdas.	1.823,99	2200,21	R\$ 4.013.161,04	4,2505%	46,788%	A
8.6	42875	Chumbador de aço de 25 mm, inclusive proteção anticorrosiva, exclusive a injeção e a perfuração	40.576,00	R\$ 91,39	R\$ 3.708.240,64	3,9275%	50,715%	A
3.2	PR-013	Serviços de elaboração de projeto estrutural Final de engenharia de obras-de-arte especiais (pontes, viadutos e passarelas) em concreto armado ou protendido ou estrutura de aço, apresentado em plantas e memória de cálculo obedecendo a orientação da Prefeitura para obras com área de projeção horizontal inferior a 500m2.	17.114,64	R\$ 213,50	R\$ 3.653.975,64	3,8700%	54,585%	B
10.5	43350	Aço CA-50 média, diametro de 6.3 a 10 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	144.810,75	R\$ 20,66	R\$ 2.991.790,10	3,1687%	57,754%	B
7.1	40260	Escavação manual em mat. 1ª cat. H=3.00 a 4.50 m	16.291,25	172,89	R\$ 2.816.594,21	2,9831%	60,737%	B
10.18	42052	Estaca raiz perfurada em solo, diâm. 410mm com injeção de arg. incl. fornecimento de todos materiais	2.577,85	R\$ 1.037,60	R\$ 2.674.777,16	2,8329%	63,570%	B
9.6	PR-021	Perfuração rotativa inclinada, em rocha alterada, com coroa de diamante, diametro H (99mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	1.974,96	1281,09	R\$ 2.530.101,51	2,6797%	66,250%	B
6.12	41544	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	2.960,00	R\$ 684,64	R\$ 2.026.534,40	2,1464%	68,396%	B
10.1	40365	Concreto estrutural fck = 30,0 MPa com plastificante	2.127,23	R\$ 841,36	R\$ 1.789.766,23	1,8956%	70,292%	B
8.5	42658	Tela de aço soldado Telcon Q-196 ou similar, fornecimento e assentamento.	17.096,50	R\$ 88,58	R\$ 1.514.066,04	1,6036%	71,895%	B
9.5	41258	Perfuração rotativa inclinada, em solo, com coroa de Widia, diametro 150mm	4.084,49	354,01	R\$ 1.445.950,30	1,5314%	73,427%	B
7.10	41033	Injeção de calda de cimento para chumbamento de tirantes	25.508,00	53,79	R\$ 1.372.075,32	1,4532%	74,880%	B
9.3	PR-008	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em rocha sã, diametro sw, inclusive deslocamento dentro do canterio e instalação da sonda em cada furo.	738,00	R\$ 1.793,50	R\$ 1.323.603,00	1,4019%	76,282%	B
9.9	PR-010	Protensão parcial e final de tirante (exclusive este) para carga de trabalho de 34t, diametro de 32mm, inclusive o fornecimento e instalação da placa, anel de ângulo, porcas, contraporcas, luvas, etc, pintura e protecao da cabeça, exclusive perfurar ao e injeção	491,99	2643,5	R\$ 1.300.575,57	1,3775%	77,659%	B
10.3	40313	Formas planas de madeira com O4 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras	12.674,91	R\$ 99,39	R\$ 1.259.759,30	1,3342%	78,993%	B
1.1	PR-001	Administração local	12,00	R\$ 104.913,60	R\$ 1.258.963,20	1,3334%	80,327%	B
7.15	43093	Transporte de materiais encosta acima, serviço manual, inclusive carga e descarga em Vias Urbanas	28.218,49	R\$ 43,77	R\$ 1.235.123,31	1,3082%	81,635%	C
10.4	PR-022	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50 m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 50% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada	12.676,90	R\$ 95,77	R\$ 1.214.066,71	1,2859%	82,921%	C
6.2	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	1.850,00	R\$ 616,20	R\$ 1.139.970,00	1,2074%	84,128%	C
6.11	41496	Mobilização e desmobilização de container de 51 km até 150 km	370,00	R\$ 2.301,97	R\$ 851.728,90	0,9021%	85,030%	C
6.14	41546	Mobilização e desmobilização de caminhão basculante (máximo)	1.776,00	419,26	R\$ 744.605,76	0,7886%	85,819%	C
10.15	40638	Dreno sub-horizontal D = 50 mm em PVC, com geotêxtil não tecido RT 16 kn/m, exclusive transportes	922,49	R\$ 756,17	R\$ 697.559,26	0,7388%	86,558%	C
5.2	PR-005	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração rotativa, com transporte de 51 a 100km	12,00	R\$ 56.758,71	R\$ 681.104,52	0,7214%	87,279%	C
9.2	PR-007	Perfuração rotativa com coroa de diamante, em alteracao de rocha diametro sw, inclusive deslocamento dentro do canterio e instalação da sonda em cada furo	738,00	R\$ 909,37	R\$ 671.115,06	0,7108%	87,990%	C
10.16	42917	Dreno sub-horizontal D = 50 mm em PVC incluído, escavação em alteração de rocha, geotêxtil não tecido RT-16 exclusive transp. em Vias Urbanas	553,49	R\$ 1.193,49	R\$ 660.584,78	0,6996%	88,689%	C
6.13	41545	Mobilização e desmobilização de caminhão carroceria (máximo)	1.776,00	R\$ 353,37	R\$ 627.585,12	0,6647%	89,354%	C
9.1	PR-006	Perfuração rotativa vertical, em solo, com coroa de Widia, diametro 150mm	2.214,13	R\$ 283,19	R\$ 627.019,47	0,6641%	90,018%	C
9.4	PR-009	Estaca raiz com diametro de 6" para carga de 25t, inclusive deargamassa de cimento e areia, com 450 a 500kg de cimento por m3, inclusive fornecimento dos materiais (cimento, areia e aço), exclusive perfuracao	3.690,64	R\$ 164,34	R\$ 606.519,78	0,6424%	90,661%	C
10.17	42918	Dreno sub-horizontal D = 50 mm em PVC incluído, escavação em rocha sã, geotêxtil não tecido RT-16, exclusive transportes em Vias Urbanas	369,00	R\$ 1.547,19	R\$ 570.913,11	0,6047%	91,265%	C
6.10	41455	Aluguel de container tipo refeitório (2 unidades acopladas), c/ 2 aparelhos de ar condicionado, 4 luminárias e janelas de vidro	222,00	R\$ 2.404,74	R\$ 533.852,28	0,5654%	91,831%	C
5.1	PR-003	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração a percussão, com transporte de 51 a 100km	12,00	R\$ 41.114,80	R\$ 493.377,60	0,5226%	92,353%	C
6.3	41499	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, incl. tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distancias de 25m	925,00	498,68	R\$ 461.279,00	0,4886%	92,842%	C
7.3	80021	LOCAL COM DMT DE 5,1 A 10,0 KM (Caminhão basculante) 1,503xP+1,67XR+3,133 XP= 5,0 / XR= 0	42.997,69	R\$ 10,65	R\$ 457.839,40	0,4849%	93,327%	C
10.2	40353	Concreto ciclópico com 70% concreto 20,0 MPa e 30% de pedra de mão, tudo incluído	743,75	R\$ 598,36	R\$ 445.030,25	0,4713%	93,798%	C
10.6	43351	Aço CA-50 grossa, diametro de 12,5 a 25 mm, fornecimento, dobragem e colocação nas formas	18.780,00	R\$ 19,76	R\$ 371.092,80	0,3930%	94,191%	C
2.2	PR-004	Levantamento planialtimétrico cadastral de área urbana ou suburbana, destinada a regularização fundiária, projetos viários e de infraestrutura, urbanização e assementados, utilizando por liçonai iii pac, desenho na escala de 1:250 a 1:100 em áreas medianamente ocupadas (até 50% das quadras) até 3000m2	216,00	R\$ 1.682,47	R\$ 363.413,52	0,3849%	94,576%	C
10.14	41029	Tapume de vedação e proteção, executado com chapas de compensado resinado com 6mm de espessura, exclusive pintura	4.700,29	R\$ 67,07	R\$ 315.248,45	0,3339%	94,910%	C
5.3	PR-014	Sondagem rotativa vertical, em solo, com coroa de Widia ou similar, diametro B (60mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	1.100,00	R\$ 263,02	R\$ 289.322,00	0,3064%	95,216%	C
6.6	41578	Aluguel de container pi escritório c/ ar condicionado e banheiro, isolam. térmico e acústico, 2 luminárias, janela de vidro, tomada pi comput. e telef.	222,00	R\$ 1.274,30	R\$ 282.894,60	0,2996%	95,516%	C
6.8	41580	Aluguel de container tipo sanitário com 3 vasos sanitários, lavatório, mictório, 5 chuveiros, 2 venezianas e piso especial	222,00	R\$ 1.254,65	R\$ 278.532,30	0,2950%	95,811%	C
10.20	40388	Guarda corpo padrão (tipo DNIT)	676,50	R\$ 400,24	R\$ 270.762,36	0,2868%	96,098%	C

7.12	41023	Aluguel mensal de escoramento tubular com tubos metálicos com até 10 metros de altura	2.136,50	119,09	R\$ 254.435,79	0,2695%	96,367%	C	
6.5	41527	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	76,00	R\$ 3.161,72	R\$ 240.290,72	0,2545%	96,622%	C	
6.1	41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	666,00	R\$ 340,06	R\$ 226.479,96	0,2399%	96,862%	C	
5.5	PR-016	Sondagem rotativa vertical, em rocha sã, com coroa de diamante, diâmetro B (60mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	230,00	R\$ 975,66	R\$ 224.401,80	0,2377%	97,099%	C	
7.7	41086	Preparo manual de talude, compreendendo acerto, raspagem eventual de até 0,30m de prof. e afastamento lateral	17.096,50	R\$ 13,09	R\$ 223.793,19	0,2370%	97,336%	C	
7.9	PR-018	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tros de pa, inclusive espalhamento e roça, exclusivo material e transporte.	2.818,03	R\$ 77,14	R\$ 217.382,83	0,2302%	97,567%	C	
10.22	42039	Revestimento vegetal por hidrossemeadura com manta de fibras vegetais	6.665,21	R\$ 30,71	R\$ 204.688,60	0,2168%	97,783%	C	
6.9	41454	Aluguel de container tipo vestiário, 2 luminárias, piso especial e janela	222,00	R\$ 886,67	R\$ 196.840,74	0,2085%	97,992%	C	
6.7	41579	Aluguel de container para almoxarifado	222,00	R\$ 872,36	R\$ 193.663,92	0,2051%	98,197%	C	
10.10	PR-011	Canalata de tubo de concreto simples (meia cana) diâmetro 300 mm, conforme projeto.	2.931,85	R\$ 64,92	R\$ 190.335,70	0,2016%	98,399%	C	
2.1	PR-002	Equipe de Topografia	12,00	R\$ 13.772,08	R\$ 165.264,96	0,1750%	98,574%	C	
6.15	41547	Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo)	444,00	334,16	R\$ 148.367,04	0,1571%	98,731%	C	
7.14	41028	Plataforma ou passarela de pinho de 1ª ou similar, 1" x 12"	25.638,00	R\$ 4,89	R\$ 125.369,82	0,1328%	98,863%	C	
7.2	40224	Carga de material de 1ª categoria	21.178,63	R\$ 5,27	R\$ 111.611,38	0,1182%	98,982%	C	
8.8	41239	Rip-rap de solo e cimento (Traço 1:15)	760,75	143,9	R\$ 109.471,93	0,1159%	99,098%	C	
10.12	40683	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) degrau	200,00	R\$ 514,29	R\$ 102.858,00	0,1089%	99,207%	C	
7.11	41259	Dreno ou Barbacã em tubo PVC, diâmetro de 2"	2.393,89	R\$ 41,69	R\$ 99.801,27	0,1057%	99,312%	C	
10.19	41047	Demolição de rocha a frio, até altura de 3,0m, com argamassa expansiva, inclusive remoção com escavadeira	120,00	R\$ 816,04	R\$ 97.924,80	0,1037%	99,416%	C	
7.13	41027	Andaime de madeira para altura até 7 m, compreendendo montagem e desmontagem	2.136,50	R\$ 37,98	R\$ 81.144,27	0,0859%	99,502%	C	
10.7	40258	Escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m	1.016,79	R\$ 79,14	R\$ 80.468,76	0,0852%	99,587%	C	
5.6	99582	Sondagem à Percussão SPT - Instalação de tubo de revestimento	555,00	R\$ 131,14	R\$ 72.782,70	0,0771%	99,664%	C	
5.4	PR-015	Sondagem rotativa vertical, em rocha alterada, com coroa de Wida ou similar, diâmetro B (60mm), inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	140,00	R\$ 482,79	R\$ 67.590,60	0,0716%	99,736%	C	
6.4	41501	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib. e limp., cons. o padrão à 25m	925,00	R\$ 63,52	R\$ 58.756,00	0,0622%	99,798%	C	
7.8	41556	Pó de pedra inclusive fornecimento, espalhamento e transporte	701,25	R\$ 75,96	R\$ 53.266,95	0,0564%	99,854%	C	
10.21	40637	Dreno de PVC D = 100 mm	396,50	R\$ 72,26	R\$ 28.651,09	0,0303%	99,885%	C	
7.16	40358	Concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído	34,52	R\$ 753,70	R\$ 26.017,72	0,0276%	99,912%	C	
10.9	60020	LOCAL COM DMT DE 3.1 A 5.0 KM (Caminhão basculante)1,74XP+1,958XR+3,264 XP= 5,0 / XR= 0	2.039,75	11,964	R\$ 24.403,57	0,0258%	99,938%	C	
7.4	43339	Capina manual, inclusive limpeza	21.902,50	R\$ 0,86	R\$ 18.836,15	0,0199%	99,958%	C	
7.6	10404	Corte e deslocamento de árvores com diâmetro superior a 30 cm	109,80	125,93	R\$ 13.827,11	0,0146%	99,973%	C	
7.5	10403	Corte e deslocamento de árvores com diâmetro de até 15 cm	187,80	R\$ 50,64	R\$ 9.510,19	0,0101%	99,983%	C	
10.8	40224	Carga de material de 1ª categoria	1.275,03	R\$ 5,27	R\$ 6.719,41	0,0071%	99,990%	C	
10.11	40684	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) apoio	6,00	1060,15	R\$ 6.360,90	0,0067%	99,997%	C	
10.13	40685	Descida d'água concreto armado (degraus) c/ caiação (DSA-03A) dispersor	2,00	R\$ 935,02	R\$ 1.870,04	0,0020%	99,999%	C	
3.1	PR-012	Projeto executivo de sistema de drenagem, em Autocad, em área de até 20.000m2	10,10	R\$ 118,25	R\$ 1.194,33	0,0013%	100,000%	C	
TOTAL							94.417,162,78		