

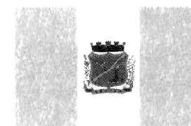


COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

Serviços Externos

Item	Componentes	Consumo	Un.	Preço Unit.	Custo do Item			
					MO	Material	Equip.	Total
01	Serviço de reparo em piso cimentado de passeios públicos.							
	Servente	0,5000	h	18,88	9,44			9,44
	Pedreiro	0,5000	h	23,77	11,88			11,88
	Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
	Brita nº 01	0,0600	m³	62,40		3,74		3,74
	Saibro (macadame) para aterramento	0,1000	m³	30,00		3,00		3,00
	Concreto fck = 25 Mpa	0,0600	m³	334,40		20,06		20,06
	Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
	Betoneira 150 Litros Monofásica	0,5000	h	0,44			0,22	0,22
	Gerador Monofásico	0,5000	h	14,90			7,45	7,45
	Compactador de solo (sapo)	0,3300	h	5,50			1,82	1,82
	Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0010	h	319,00			0,32	0,32
	Engenheiro	0,0500	h	84,28			4,21	4,21
	Total dos Custos Diretos				21,62	26,81	19,83	68,26
	BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					15,09
	Total da Composição		m²					83,35
02	Execução de revestimento de calçadas com pedras.							
	Servente	0,3330	h	18,88	6,29			6,29
	Pedreiro	0,3330	h	23,77	7,91			7,91
	Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
	Cimento	1,5000	kg	0,61		0,92		0,92
	Ladrilho hidráulico ou pedra	1,0000	m²	45,00		45,00		45,00
	Transporte M.O. e materiais	0,0667	h	69,76			4,65	4,65
	Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0010	h	319,00			0,32	0,32
	Engenheiro	0,0800	h	84,28			6,74	6,74
	Total dos Custos Diretos				14,50	45,92	11,71	72,13
	BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					15,95
	Total da Composição		m²					88,08
03	Execução de revestimento de calçadas com cerâmica e argamassa de assentamento.							
	Servente	0,2500	h	18,88	4,72			4,72
	Pedreiro	0,2500	h	23,77	5,94			5,94
	Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
	Argamassa para assentamento	0,0150	m³	190,50		2,86		2,86
	Cimento	1,3000	kg	0,61		0,79		0,79
	Revestimento cerâmica e outros	1,0000	m²	25,00		25,00		25,00
	Transporte M.O. e materiais	0,0667	h	69,76			4,65	4,65
	Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0010	h	319,00			0,32	0,32
	Engenheiro	0,0300	h	84,28			2,53	2,53
	Total dos Custos Diretos				10,96	28,65	7,50	47,11
	BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					10,42
	Total da Composição		m²					57,53

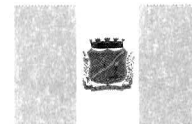
11



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

Serviços Externos

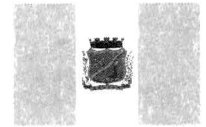
04 Assentamento de meio-fio (12x30) pré-fabricado de concreto, com fornecimento de material.							
Servente	0,4200	h	18,88	7,93			7,93
Pedreiro	0,4200	h	23,77	9,98			9,98
Coordenador de equipes	0,0076	h	29,79	0,23			0,23
Meio fio pré-fabricado de concreto (12x30 cm)	1,0000	m ³	14,00		14,00		14,00
Argamassa para assentamento	0,0110	m ³	190,50		2,10		2,10
Areia média	0,0500	m ³	62,40		3,12		3,12
Transporte M.O. e materiais	0,0333	h	69,76			2,32	2,32
Compactador de solo (sapo)	0,0167	h	5,50			0,09	0,09
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0020	h	319,00			0,64	0,64
Engenheiro	0,0350	h	84,28			2,95	2,95
Total dos Custos Diretos				18,14	19,22	6,00	43,36
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					9,59
Total da Composição		m					52,94
05 Fechamento em muros e/ou paredes de alvenaria de blocos/tijolos cerâmicos.							
Servente	0,7500	h	18,88	14,16			14,16
Pedreiro	0,7500	h	23,77	17,83			17,83
Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
Tijolo cerâmico 6 furos (9x19x19)	25,0000	un.	0,65		16,25		16,25
Argamassa para assentamento	0,0144	m ³	190,50		2,74		2,74
Argamassa para reboco	0,0200	m ³	141,70		2,83		2,83
Betoneira 150 Litros Monofásica	0,5000	h	0,44			0,22	0,22
Gerador Monofásico	0,5000	h	14,90			7,45	7,45
Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0010	h	319,00			0,32	0,32
Engenheiro	0,0400	h	84,28			3,37	3,37
Total dos Custos Diretos				32,29	21,83	17,17	71,29
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					15,76
Total da Composição		m²					87,05
06 Demolição manual de passeio de 06 cm de espessura.							
Servente	0,7500	h	18,88	14,16			14,16
Pedreiro	0,7500	h	23,77	17,83			17,83
Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0100	h	319,00			3,19	3,19
Engenheiro	0,0300	h	84,28			2,53	2,53
Total dos Custos Diretos				32,29	-	11,53	43,82
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					9,69
Total da Composição		m²					53,51
07 Demolição manual de concreto armado.							
Servente	1,4000	h	18,88	26,44			26,44
Pedreiro	1,4000	h	23,77	33,27			33,27
Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0100	h	319,00			3,19	3,19
Engenheiro	0,0300	h	84,28			2,53	2,53
Total dos Custos Diretos				60,01	-	11,53	71,54
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					15,82
Total da Composição		m²					87,36



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

Serviços Externos

08 Execução de concreto para ancoragem em redes de distribuição							
Servente	2,0000	h	18,88	37,77			37,77
Pedreiro	2,0000	h	23,77	47,54			47,54
Coordenador de equipes	0,5000	h	29,79	14,90			14,90
Areia média	0,8900	m³	62,40	55,54			55,54
Cimento CP-II	200,0000	kg	0,61		122,00		122,00
Brita	0,9000		62,40		56,16		56,16
Arame Liso fio 18 Galvanizado	8,0000	kg	11,00		88,00		88,00
Aço CA-50 Diâmetro 8,00 mm	30,0000	kg	5,15		154,50		154,50
Sarraafos de 1" X4"	1,0000	m	7,00		7,00		7,00
Tabua de 1" de 3A - L 30cm	1,0000	m	9,00		9,00		9,00
Betoneira 150 Litros Monofásica	1,5000	h	0,44			0,66	0,66
Gerador Monofásico	1,5000	h	14,90			22,34	22,34
Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76		5,81	5,81	11,63
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0100	h	319,00			3,19	3,19
Engenheiro	0,5000	h	84,28			42,14	42,14
Total dos Custos Diretos				155,74	442,47	74,15	672,36
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					148,64
Total da Composição		m³					821,00
09 Execução de reparo total em caixa coletora de água pluvial (boca de lobo) simples com assentamento de grelha de concreto – areia e brita comercial – com fornecimento de materiais e equipamentos - (dimensões médias internas = 35 x 70 x 80 cm)							
Servente	0,3333	h	18,88	6,29			6,29
Pedreiro	0,3333	h	23,77	7,92			7,92
Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
Aço CA-50 Diâmetro 8,00 mm	2,5000	kg	5,15		12,88		12,88
Areia média limpa	0,2000	m³	62,40		12,48		12,48
Cimento CP-II	8,0000	kg	0,61		4,88		4,88
Tijolo em concreto (7x15x25) Fck 35 Mpa	104,0000	uni	1,45		150,80		150,80
Grelha pré-moldada em concreto L=30 cm	1,0000	uni	67,50		67,50		67,50
Betoneira 150 Litros Monofásica	1,0000	h	0,44			0,44	0,44
Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76		5,81	5,81	11,63
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0100	h	319,00			3,19	3,19
Engenheiro	0,5000	h	84,28			42,14	42,14
Total dos Custos Diretos				14,52	248,54	51,59	314,64
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					69,56
Total da Composição		UNI					384,19
10 Execução de acessibilidade em passeio com piso podotátil guia/alerta intertravado, na cor vermelho de (20x20 ou 10x20), espessura de 6 cm							
Servente	0,4167	h	18,88	7,87			7,87
Pedreiro	0,4167	h	23,77	9,90			9,90
Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
Areia média limpa	0,0400	m³	62,40		2,50		2,50
Areia grossa	0,0600	m³	67,00		4,02		4,02
Bloquete/Piso intertravado de concreto 20 x 20 ou	1,0000	m²	35,98		35,98		35,98
Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0050	h	319,00			1,60	1,60
Engenheiro	0,0600	h	84,28			5,06	5,06
Total dos Custos Diretos				18,07	42,50	12,47	73,03
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					16,15
Total da Composição		m²					89,18
11 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular (paver) de 20x10, espessura de 6 cm, com fornecimento do piso intertravado com area não superior a 10m2 por serviço							
Servente	0,3333	h	18,88	6,29			6,29
Pedreiro	0,3333	h	23,77	7,92			7,92
Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
Areia média limpa	0,0400	m³	62,40		2,50		2,50
Areia grossa	0,0600	m³	67,00		4,02		4,02
Bloquete/Piso intertravado de concreto 20 x 20 ou 20 x 10, E=6cm cor natural	1,0000	m²	29,91		29,91		29,91
Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

Serviços Externos

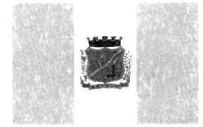
Compactador de solo (sapo)	0,0650	h	5,50			0,36	0,36
Placa Vibratória Compactadora	0,0650	h	7,21			0,47	0,47
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0050	h	319,00			1,60	1,60
Engenheiro	0,0550	h	84,28			4,64	4,64
Total dos Custos Diretos				14,52	36,43	12,87	63,81
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					14,11
Total da Composição		m²					77,92

12	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular na cor natural de 20x10, espessura de 6 cm, sem fornecimento do piso intertravado com area não superior a 10 m² por serviço						
Servente	0,3333	h	18,88	6,29			6,29
Pedreiro	0,3333	h	23,77	7,92			7,92
Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
Areia média limpa	0,0400	m³	62,40		2,50		2,50
Areia grossa	0,0600	m³	67,00		4,02		4,02
Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
Compactador de solo (sapo)	0,0300	h	5,50			0,17	0,17
Placa Vibratória Compactadora	0,0300	h	7,21			0,22	0,22
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0040	h	319,00			1,28	1,28
Engenheiro	0,0300	h	84,28			2,53	2,53
Total dos Custos Diretos				14,52	6,52	10,00	31,03
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					6,86
Total da Composição		m²					37,89

13	Execução de reparo em drenagens pluviais.						
Servente	0,6333	h	18,88	11,96			11,96
Pedreiro	0,6333	h	23,77	15,05			15,05
Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
Areia grossa	0,0200	m²	67,00		1,34		1,34
Tubo de concreto D=40cm	1,0000	uni	35,58		35,58		35,58
Argamassa para assentamento	0,1000	m³	190,50		19,05		19,05
Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0100	h	319,00			3,19	3,19
Engenheiro	0,1000	h	84,28			8,43	8,43
Total dos Custos Diretos				27,31	55,97	17,43	100,71
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					22,26
Total da Composição		m					122,98

14	Execução de reparo em esgoto.						
Servente	0,6000	h	18,88	11,33			11,33
Pedreiro	0,6000	h	23,77	14,26			14,26
Coordenador de equipes	0,0010	h	29,79	0,03			0,03
Tubo PVC Ocre	1,0000	m	11,30		11,30		11,30
Areia grossa	0,0600	m²	67,00		4,02		4,02
Areia média limpa	0,0100	m³	62,40		0,62		0,62
Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0100	h	319,00			3,19	3,19
Engenheiro	0,0450	h	84,28			3,79	3,79
Total dos Custos Diretos				25,62	15,94	12,80	54,36
BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					12,02
Total da Composição		m					66,38

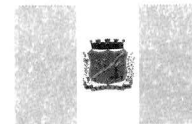
15	Execução de calçada de concreto armado, com espessura de h=8 e armadura ca-60 4,2mm						
Servente	0,5000	h	18,88	9,44			9,44
Pedreiro	0,5000	h	29,79	14,90			14,90
Coordenador de equipes	0,2000	h	29,79	5,96			5,96
Areia média	0,2000	m³	62,40		12,48		12,48
Concreto não estrutural (150Kg de Cimento/m³)	0,0300	un.	250,00		7,50		7,50
Brita	0,1000	m³	62,40		6,24		6,24
Aço CA-60 Diâmetro 4,2 mm	0,9000	kg	16,00		14,40		14,40
Betoneira 150 Litros Monofásica	0,4000	h	0,44		0,18		0,18
Gerador Monofásico	0,3000	h	14,90		4,47		4,47



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

Serviços Externos

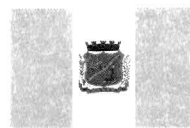
	Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
	Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0100	h	319,00			3,19	3,19
	Engenheiro	0,0600	h	84,28			5,06	5,06
	Total dos Custos Diretos				30,30	45,27	14,06	89,62
	BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					19,81
	Total da Composição		m²					109,44
16	Execução de pavimentação de bloco de concreto (lajota) espessura de 6cm, com fornecimento do bloco de concreto com área não superior a 10 m² por serviço							
	Servente	0,2500	h	18,88	4,72			4,72
	Calceteiro	0,2500	h	23,77	5,94			5,94
	Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
	Areia média limpa	0,0400	m ³	62,40		2,50		2,50
	Areia grossa	0,0600	m ³	67,00		4,02		4,02
	Bloquete/Piso intertravado de concreto 20 x 20 ou	1,0000	m ²	29,91		29,91		29,91
	Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
	Compactador de solo (sapo)	0,0650	h	5,50			0,36	0,36
	Placa Vibratória Compactadora	0,0600	h	7,21			0,43	0,43
	Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0040	h	319,00			1,28	1,28
	Engenheiro	0,0400	h	84,28			3,37	3,37
	Total dos Custos Diretos				10,96	36,43	11,25	58,64
	BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					12,96
	Total da Composição		m²					71,60
17	Execução de pavimentação de bloco de concreto (lajota) espessura de 6cm, sem fornecimento do bloco de concreto com área não superior a 10 m² por serviço							
	Servente	0,2500	h	18,88	4,72			4,72
	Pedreiro	0,2500	h	23,77	5,94			5,94
	Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
	Areia média limpa	0,0400	m ³	62,40		2,50		2,50
	Areia grossa	0,0600	m ³	67,00		4,02		4,02
	Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
	Compactador de solo (sapo)	0,0650	h	5,50			0,36	0,36
	Placa Vibratória Compactadora	0,0600	h	7,21			0,43	0,43
	Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0040	h	319,00			1,28	1,28
	Engenheiro	0,0250	h	84,28			2,11	2,11
	Total dos Custos Diretos				10,96	6,52	9,99	27,46
	BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					6,07
	Total da Composição		m²					33,54
18	Assentamento de blocos de concretos articulados ou intertravados com espessura de 6 cm, sem fornecimento do bloco de concreto com área superior a 10m² por serviço							
	Servente	0,1333	h	18,88	2,52			2,52
	Pedreiro	0,1333	h	23,77	3,17			3,17
	Coordenador de equipes	0,0010	h	29,79	0,03			0,03
	Areia média limpa	0,0400	m ³	62,40		2,50		2,50
	Areia grossa	0,0600	m ³	67,00		4,02		4,02
	Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
	Compactador de solo (sapo)	0,0350	h	5,50			0,19	0,19
	Placa Vibratória Compactadora	0,0600	h	7,21			0,43	0,43
	Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0040	h	319,00			1,28	1,28
	Engenheiro	0,0250	h	84,28			2,11	2,11
	Total dos Custos Diretos				5,72	6,52	9,82	22,05
	BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					4,88
	Total da Composição		m²					26,93
19	Execução de pavimentação em pedra paralelepipedo, sem fornecimento da pedra de paralelepipedo							
	Servente	0,3000	h	18,88	5,67			5,67
	Pedreiro	0,3000	h	23,77	7,13			7,13
	Coordenador de equipes	0,0100	h	29,79	0,30			0,30
	Areia média limpa	0,0400	m ³	62,40		2,50		2,50
	Areia grossa	0,0600	m ³	67,00		4,02		4,02
	Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
	Compactador de solo (sapo)	0,0650	h	5,50			0,36	0,36
	Placa Vibratória Compactadora	0,0650	h	7,21			0,47	0,47
	Destinação Final / Serviço de bota fora	0,0040	h	319,00			1,28	1,28
	Engenheiro	0,0250	h	84,28			2,11	2,11



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS

Serviços Externos

	Total dos Custos Diretos				13,09	6,52	10,02	29,63
	BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					6,55
	Total da Composição		m²					36,18
20	Execução de revestimento de calçadas com petit-pavet (Pedra portuguesa)							
	Servente	1,1000	h	18,88	20,77			20,77
	Pedreiro	0,7000	h	23,77	16,64			16,64
	Coordenador de equipes	0,0200	h	29,79	0,60			0,60
	Cimento	3,3000	kg	0,65		2,15		2,15
	Areia média limpa	0,1000	m ³	67,00		6,70		6,70
	Mosaico português	1,0500	m ²	45,54		47,82		47,82
	Transporte M.O. e materiais	0,0833	h	69,76			5,81	5,81
	Destinação Final / Serviço de botafora	0,0040	h	319,00			1,28	1,28
	Engenheiro	0,0800	h	84,28			6,74	6,74
	Total dos Custos Diretos				38,01	56,66	13,83	108,50
	BDI Sobre Custos Diretos	22,11%	%					23,99
	Total da Composição		m²					132,49

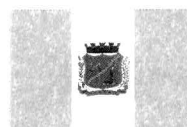


MATERIAIS E EPI

1 - Ferramentas Vestuário e EPI

FERRAMENTAS E EPI PARA SERVENTE				
Descrição	Qtd/Ano	Valor Unitário	Valor (R\$/mês)	Valor (R\$/hora)
Balaio - nylon 0,70 altura - 0,60 largura	2	32,50	5,42	0,03
Carrinho de Mão (60 l)	2	104,00	17,33	0,09
Enxada com cabo oval 22cm	4	15,95	5,32	0,03
Enxada c/ cabo olho oval tamanho 10cm	3	21,50	5,38	0,03
Lima chata 8"	12	11,00	11,00	0,06
Picareta	3	41,00	10,25	0,06
Facão lamina 16"	2	15,00	2,50	0,01
Foice tipo Catarina c/ cabo direita	4	24,00	8,00	0,04
Forcado (Garfo) 4 dentes c/ cabo redondo	2	31,00	5,17	0,03
Ancinho (Rastel) Aço reforçado 14 dentes c/ cabo	3	14,27	3,57	0,02
Vassoura de piaça de madeira 25cm com cabo	24	16,74	33,48	0,18
Capacete	1	12,90	1,08	0,01
Chapéu	1	16,35	1,36	0,01
Colete refletivo laranja tipo X	2	9,10	1,52	0,01
Luva de algodão pigmentada	4	1,90	0,63	0,00
Marreta 2kg c/ cabo	2	26,99	4,50	0,02
Respirador descartável sem válvula	2	5,60	0,93	0,01
Óculos de segurança	4	9,30	3,10	0,02
Protetor Auricular	2	1,90	0,32	0,00
Protetor Solar 120 ml	12	8,50	8,50	0,05
Uniforme (calça, camisa, camiseta)	4	35,80	11,93	0,06
Total			141,28	0,77

FERRAMENTAS E EPI PARA PEDREIRO E CALCETEIRO				
Descrição	Qtd/Ano	Valor Unitário	Valor (R\$/mês)	Valor (R\$/hora)
Balde plástico 10L	4	4,99	1,66	0,01
Colher de pedreiro nº 10	4	14,84	4,95	0,03
Desempenadeira De aço (15 x 30 cm)	2	15,20	2,53	0,01
Enxada com cabo oval 22cm	4	15,99	5,33	0,03
Esquadro de alumínio + aço 14"	2,4	31,94	6,39	0,03
Brocha de pintura	2	6,57	1,10	0,01
Fio de nylon nr. 100 (rolo de 100 m)	12	7,46	7,46	0,04
Marreta 2kg c/ cabo	2	26,99	4,50	0,02
Martelo tipo pena 500g c/ cabo	4	28,59	9,53	0,05
Nível de madeira 50cm	2,4	13,62	2,72	0,01
Picareta	4	41,00	13,67	0,07
Alavanca aço ponta pá 1 x 1.80m	1	99,90	8,33	0,05
Ponteira p/ pedreiro 3/4 x 12"	6	26,95	13,48	0,07
Prumo 500g	2,4	17,95	3,59	0,02
Serrote aço SAE-1070 travado c/3 paraf. 20"	2	77,82	12,97	0,07
Talhadeira 3/4 x 12"	6	26,95	13,48	0,07
Trena metálica de 5 m	6	12,95	6,48	0,04
Torques de armador 12"	2	21,90	3,65	0,02
Lápis de carpinteiro	24	2,10	4,20	0,02
Valor do equipamento (R\$)	1	58,90	4,91	0,03



MATERIAIS E EPI

1 - Ferramentas Vestuário e EPI				
Lâmina de Serra Circular)	12	15,90	15,90	0,09
Botina de couro com solado injetado (c/ cadarço)	3	29,99	7,50	0,04
Capacete	1	12,90	1,08	0,01
Chapéu	1	16,35	1,36	0,01
Colete refletivo laranja tipo X	2	9,10	1,52	0,01
Luva de algodão pigmentada	4	1,90	0,63	0,00
Luva de látex	6	2,40	1,20	0,01
Marreta 2kg c/ cabo	4	26,99	9,00	0,05
Protetor Auricular	2	1,90	0,32	0,00
Protetor Solar	12	8,50	8,50	0,05
Uniforme (calça, camisa, camiseta)	4	35,80	11,93	0,06
Total			189,84	1,03

FERRAMENTAS E EPI PARA COORDENADOR DE EQUIPES				
Descrição	Qtd/Ano	Valor Unitário	Valor (R\$/mês)	Valor (R\$/hora)
Sapato de Segurança	3	42,90	10,73	0,06
Chapel	1	16,35	1,36	0,01
Protetor Solar	12	8,50	8,50	0,05
Uniforme (calça, camisa, camiseta)	4	35,80	11,93	0,06
Total			32,52	0,18

FERRAMENTAS E EPI PARA MOTORISTA				
Descrição	Qtd/Ano	Valor Unitário	Valor (R\$/mês)	Valor
Sapato de Segurança	3	42,90	10,73	0,06
Chapel	1	16,35	1,36	0,01
Protetor Solar	12	8,50	8,50	0,05
Uniforme (calça, camisa, camiseta)	4	35,80	11,93	0,06
Total			32,52	0,18

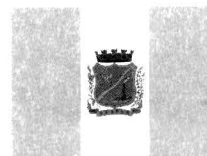
3 - Materiais e Outros Custos

Descrição	Unid. Med.	Valor (R\$)
Areia média limpa	m ³	62,40
Areia fina p/ reboco	m ³	64,00
Areão	m ³	67,00
Brita nº 1	m ³	62,40
Cimento CP-II	Kg	0,61
Meio fio 12x30	m	14,00
Saibro (Macadame) para aterramento	m ³	30,00
Concreto Fck = 25 Mpa	m ³	334,40
Concreto não estrutural (150Kg de Cimento/m ³)	m ³	250,00
Argamassa para assentamento	m ³	190,50
Argamassa para reboco	m ³	141,70
Ladrilho hidráulico	m ²	70,00
Miracema	m ²	45,00
Piso cerâmico PI 5	m ²	25,00
Tijolo em concreto (7x15x25) Fck 35 Mpa	unidade	1,45
Tijolo cerâmico 6 furos (9x19x19)	unidade	0,65
Blocos de Cocreto (14x19x39)	unidade	1,48
Mourões de concreto pré-moldado ponta virada	unidade	42,98



MATERIAIS E EPI

1 - Ferramentas Vestuário e EPI		
Tela de arame galvanizado	m ²	25,50
Arame farpado	m	0,53
Arame Liso fio 12 Galvanizado	Kg	9,96
Arame Liso fio 18 Galvanizado	kg	11,00
Parafuso 5/16" (8mm)	unidade	0,59
Lixa 100	unidade	0,34
Lixa Ferro 80	unidade	1,66
Tinta esmalte sintético	3,6 L	14,28
Zarcão anticorrosivo	3,6 L	15,03
Custo do Aterro Sanitário (R\$/Toneladas)	t	14,00
Aço CA-50 Diâmetro 8,00 mm	kg	5,15
Sarraafos de 1" X4"	m	7,00
Tabua de 1" de 3A - L 30cm	m	9,00
Cal Hidratada CH I para argamassa	kg	0,58
Bloquete/Piso intertravado de concreto 20 x 20 ou 20 x 10, E=6cm Vermelho	m ²	35,98
Bloquete/Piso intertravado de concreto 20 x 20 ou 20 x 10, E=6cm cor natural	m ²	29,91
TUBO DE PVC ESGOTO OCRE JEI - DN 100	m	11,30
Malha Pop Reforçada para Concreto Gerdau 4,2 mm, 10x10, 2 x 3 metros	uni	130,00
Destinação Final / Serviço de bota fora	v	319,00
Aço CA-60 Diâmetro 4,2 mm	kg	16,00
Grelha pré-moldada em concreto L=30 cm	uni	67,50
Tubo de concreto D=40cm	uni	35,58
Combustível - Gasolina (Preço por litro em R\$)	L	5,59
Combustível - Diesel (Preço por litro em R\$)	L	4,54
	mês	hora
Andaime torre de 3 metros (Locação)	160,00	0,87



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - MÃO DE OBRA

Custo Unitário da Mão de Obra

Função	R\$/mês	R\$/hora
Pedreiro	4.373,28	23,77
Servente	3.474,64	18,88
Calceteiro	4.373,28	23,77
Motorista	3.840,60	20,87
Coordenador de Equipes	5.481,88	29,79
Engenheiro	15.508,04	84,28

1 - Salário Base

Função	Custo - Salário Base	
	R\$/mês	R\$/hora
Pedreiro	2.002,00	10,88
Servente	1.485,00	8,07
Calceteiro	2.002,00	10,88
Motorista	2.002,00	10,88
Coordenador de Equipes	3.000,00	16,30
Engenheiro	8.882,50	48,27

(Informar o Valor (R\$) do salário base "mensal" para cada função)

Cálculo dos Dias Efetivos (Média no Ciclo de 4 Anos)

	Ano	MÊS
Total de Dias	365,250	30,44
Total de Dias de Rep. Semanal	104,357	8,70
Total de Dias Trabalhados	260,893	21,74
Feriados Não Coincid. C/ Rep. Sem.	10,143	0,85
Total de Dias Efetivos	250,750	21
Média de Horas Efetivas Mensais	2206,600	184

2 - Adicional de Insalubridade

Base de Cálculo = (Salário Base)

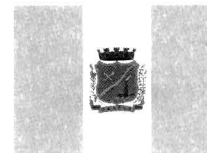
1100

Função	(% Sobre Salário Base)	Custo - Adicional de Insalubridade	
		R\$/mês	R\$/hora
Pedreiro	20%	220,00	1,20
Servente	20%	220,00	1,20
Calceteiro	20%	220,00	1,20
Motorista	0%	-	-
Coordenador de Equipes	0%	-	-
Engenheiro	0%	-	-

3 - Encargos Sociais e Trabalhistas

Empresa não Optante Pelo Simples

Descrição	Grupo	%	(Se a empresa for optante pelo Simples: informar o total (%) dos encargos na célula a baixo)
Obrigações Sociais	A	36,80%	
Repouso Remunerado	B	11,14%	
Gratificações	C	12,21%	
Indenizações	D	1,71%	
Incidência do Grupo "A" s/ "B + C"	E	8,59%	
Total		70,45%	



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - MÃO DE OBRA

Base de Cálculo = (Salário Base) + (Adicionais)

Função	Custo - Encargos	
	R\$/mês	R\$/hora
Pedreiro	1.565,40	8,51
Servente	1.201,17	6,53
Calceteiro	1.565,40	8,51
Motorista	1.410,41	7,67
Coordenador de Equipes	2.113,50	11,49
Engenheiro	6.257,72	34,01

4 - Vale Transporte

Valor da Tarifa	4,30
Qtd. Bilhetes Por Dia Trabalhado	2
Média de Dias Efetivos Mensais	20,9
Total (R\$/Mês)	179,74

(Informar o valor (R\$) da tarifa e a quantidade de vales fornecida por "dia" trabalhado)

Valor a Deduzir (Parcela Empregado) 6%

Base de Cálculo = (Salário Base)

Função	Valor à deduzir	Custo - Vale Transporte	
	R\$/mês	R\$/mês	R\$/hora
Pedreiro	120,12	59,62	0,32
Servente	89,10	90,64	0,49
Calceteiro	120,12	59,62	0,32
Motorista	120,12	59,62	0,32
Coordenador de Equipes	180,00	-	-
Engenheiro	532,95	-	-

5 - Vale Alimentação

Valor Por Dia Trabalhado **20,00**

(Informar o valor (R\$) do vale alimentação para 1 funcionário por "dia" trabalhado)

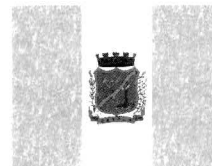
Média de dias efetivos mensais	21
Parcela empregado	20%

	R\$/mês	R\$/hora
Custo - Vale Alimentação	336,00	1,83

6 - Ferramentas Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)

Função	R\$/hora
Pedreiro	1,03
Servente	0,77
Calceteiro	1,03
Motorista	0,18
Coordenador de Equipes	0,18
Engenheiro	0,18

11



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

Equipamento 01:
VEÍCULO UTILITÁRIO LEVE (PICK-UP) PARA ATÉ 1.000 KG. (Veículo zero ou no máximo 2 anos de uso)

Preencher somente as células em amarelo.

Custo Unitário do Equipamento

Descrição do Itens	Custo (R\$/Hora)	Custo (R\$/Hora) hora improdutivo
1 - Depreciação	2,02	
2 - Manutenção	2,49	
3 - Combustível e Lubrificantes	42,74	
4 - Licenciamento e Seguros	1,30	
5 - Custo de Oportunidade do Capital Investido (Juros)	0,34	
Total	48,89	

- Para estimar o custo de referência do equipamento, considerou-se o valor de aquisição e demais condições de um equipamento novo;

Valor de Aquisição do Equipamento	68.590,00
------------------------------------------	------------------

Informar o valor de aquisição (R\$) do equipamento.

1 - Depreciação

Para estimar o custo da depreciação utilizou-se a expressão que segue, onde o valor residual médio e a vida útil do bem, é determinado conforme Parecer Normativo SRF nº 1/2011.

$$CD = (VA - R) / (n * HT)$$

Onde:

CD = Custo horário de depreciação

VA = Valor de aquisição do equipamento

R = Valor residual do equipamento

n = Vida útil em anos

HTA = Média de horas efetivas por ano

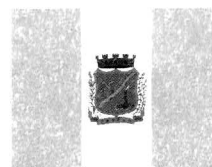
Valor do equipamento	68.590,00
Vida útil em anos	10
Horas efetivas por ano	2.208
Valor residual em %	35%
Valor residual em R\$	24.006,50
Custo (R\$ por hora)	2,02

2 - Manutenção

O custo estimado da manutenção do equipamento é calculado através da expressão a seguir, onde o Coeficiente de proporcionalidade de manutenção (Kp), é extraído do SICRO 3 do DENIT (Item 5.1.2).

$$CM = (VA * Kp) / (n * HTA)$$

Onde:



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

CM = Custo horário de manutenção
VA = Valor de aquisição do equipamento
n = Vida útil em anos
HTA = Média de horas efetivas por ano
Kp = Coeficiente de proporcionalidade

Valor do equipamento	68.590,00
Coeficiente de proporcionalidade	0,80
Horas efetivas anuais	2.208
Vida útil em anos	10,0
Custo (R\$ por hora)	2,49

3 - Combustível e Lubrificantes

O custo estimado do combustível, lubrificantes e filtros, é calculado através da expressão a seguir, onde o Coeficiente de consumo (Kc) é derivado das tabelas do DENIT (SICRO 3 - Tabelas 5.4; 5.5 e 5.6).

$$CMA = Kc * KW * Pu$$

Onde:

CMA = Custo horário dos materiais
Kc = Coeficiente de consumo dos materiais
KW = Potência do equipamento em kilowatt
Pu = Preço unitário do material (R\$/Litros de Óleo Diesel)

Potência do Equipamento em CV	80
Combustível - Óleo Diesel (Preço por litro em R\$)	4,54
Potência do Equipamento em KW (1 CV = 0,7355 KW)	58,840
Coeficiente de consumo dos Materiais (l/kW/h)	0,160
Custo (R\$ por hora)	42,74

Informar o preço "unitário" do combustível, e a potência do equipamento.

4 - Licenciamento e Seguros

Licenciamento (R\$ por ano)	128,61
Seguro Obrigatório (R\$ por ano)	
IPVA (R\$ por ano)	1.450,00
Seguro contra terceiros (R\$ por ano)	1.300,00
Custo (R\$ por ano)	2.878,61
Horas efetivas anuais	2.208
Custo (R\$ por hora)	1,30

Informar o custo "anual"(R\$) de cada item.

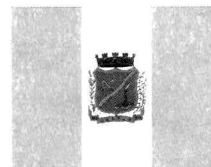
5 - Custo de Oportunidade do Capital Investido (Juros)

A expressão a seguir determina o valor médio do bem, sobre o qual incidirá a taxa de remuneração do capital investido, imputado pela segunda expressão.

$$VM = [(n + 1) * VA] / 2n$$

Onde:

VM = Valor médio do bem
n = Vida útil em anos



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

VA = Valor de aquisição do equipamento

Valor do equipamento	68.590,00
Vida útil em anos	10
Valor médio do bem	37.724,50

$$CC = (VM * i) / HTA$$

Onde:

CC = Custo horário do capital investido

VM = Valor médio do bem

i = Taxa de juros ao ano

HTA = Média de horas efetivas por ano

Valor médio do bem	37.724,50
Taxa de juros ao ano	2,00%
Horas efetivas anuais	2.208
Custo (R\$ por hora)	0,34



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

Equipamento 02:

Placa Vibratória Compactadora à Gasolina 6,5Hp peso superior 60KG

Preencher somente as células em amarelo.

Custo Unitário do Equipamento

Descrição do Itens	Custo (R\$/Hora)
1 - Depreciação	0,38
2 - Manutenção	0,40
3 - Combustível e Lubrificantes	6,41
4 - Licenciamento e Seguros	-
5 - Custo de Oportunidade do Capital Investido (Juros)	0,02
Total	7,21

- Para estimar o custo de referência do equipamento, considerou-se o valor de aquisição e demais condições de um equipamento novo;

Valor de Aquisição do Equipamento **4.369,90**

Informar o valor de aquisição (R\$) do equipamento.

1 - Depreciação

Para estimar o custo da depreciação utilizou-se a expressão que segue, onde o valor residual médio e a vida útil do bem, é determinado conforme Parecer Normativo SRF nº 1/2011.

$$CD = (VA - R) / (n * HT)$$

Onde:

CD = Custo horário de depreciação

VA = Valor de aquisição do equipamento

R = Valor residual do equipamento

n = Vida útil em anos

HTA = Média de horas efetivas por ano

Valor do equipamento	4.369,90
Vida útil em anos	5
Horas efetivas por ano	2.208
Valor residual em %	5%
Valor residual em R\$	218,50
Custo (R\$ por hora)	0,38

2 - Manutenção

O custo estimado da manutenção do equipamento é calculado através da expressão a seguir, onde o Coeficiente de proporcionalidade de manutenção (Kp), é extraído do SICRO 3 do DENIT (Item 5.1.2).

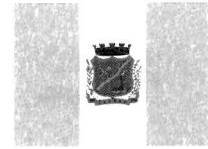
$$CM = (VA * Kp) / (n * HTA)$$

Onde:

CM = Custo horário de manutenção

VA = Valor de aquisição do equipamento

n = Vida útil em anos



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

HTA = Média de horas efetivas por ano

Kp = Coeficiente de proporcionalidade

Valor do equipamento	4.369,90
Coeficiente de proporcionalidade	1,00
Horas efetivas anuais	2.208
Vida útil em anos	5,0
Custo (R\$ por hora)	0,40

3 - Combustível e Lubrificantes

O custo estimado do combustível, lubrificantes e filtros, é calculado através da expressão a seguir, onde o Coeficiente de consumo (Kc) é derivado das tabelas do DENIT (SICRO 3 - Tabelas 5.4; 5.5 e 5.6).

$$CMA = Kc * KW * Pu$$

Onde:

CMA = Custo horário dos materiais

Kc = Coeficiente de consumo dos materiais

KW = Potência do equipamento em kilowatt

Pu = Preço unitário do material (R\$/Litros de Óleo Diesel)

Potência do Equipamento em CV	6,5
Combustível - Gasolina (Preço por litro em R\$)	5,59
Potência do Equipamento em KW (1 CV = 0,7355 KW)	4,781
Coeficiente de consumo dos Materiais (l/kW/h)	0,240
Custo (R\$ por hora)	6,41

Informar o preço "unitário" do combustível, e a potência do equipamento.

4 - Licenciamento e Seguros

Licenciamento (R\$ por ano)	-
Seguro Obrigatório (R\$ por ano)	-
IPVA (R\$ por ano)	-
Seguro contra terceiros (R\$ por ano)	-
Custo (R\$ por ano)	-
Horas efetivas anuais	1.000
Custo (R\$ por hora)	-

Informar o custo "anual"(R\$) de cada item.

5 - Custo de Oportunidade do Capital Investido (Juros)

A expressão a seguir determina o valor médio do bem, sobre o qual incidirá a taxa de remuneração do capital investido, imputado pela segunda expressão.

$$VM = [(n + 1) * VA] / 2n$$

Onde:

VM = Valor médio do bem

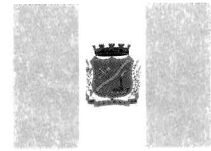
n = Vida útil em anos

VA = Valor de aquisição do equipamento

Valor do equipamento	4.369,90
Vida útil em anos	7
Valor médio do bem	2.497,09



SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
Prefeitura Municipal de Gaspar



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

$CC = (VM * i) / HTA$

Onde:

CC = Custo horário do capital investido

VM = Valor médio do bem

i = Taxa de juros ao ano

HTA = Média de horas efetivas por ano

Valor médio do bem	2.497,09
Taxa de juros ao ano	2,00%
Horas efetivas anuais	2.208
Custo (R\$ por hora)	0,02

81



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

Equipamento 03:

COMPACTADOR VIBRATÓRIO MANUAL, COM MOTOR DE COMBUSTÃO, POTENCIA (CV): 4 CV, PESO: SUPERIOR A 50 KG

Preencher somente as células em amarelo.

Custo Unitário do Equipamento

Descrição do Itens	Custo (R\$/Hora)
1 - Depreciação	0,74
2 - Manutenção	0,77
3 - Combustível e Lubrificantes	3,95
4 - Licenciamento e Seguros	
5 - Custo de Oportunidade do Capital Investido (Juros)	0,05
Total	5,50

- Para estimar o custo de referência do equipamento, considerou-se o valor de aquisição e demais condições de um equipamento novo;

Valor de Aquisição do Equipamento	8.549,10
------------------------------------------	-----------------

Informar o valor de aquisição (R\$) do equipamento.

1 - Depreciação

Para estimar o custo da depreciação utilizou-se a expressão que segue, onde o valor residual médio e a vida útil do bem, é determinado conforme Parecer Normativo SRF nº 1/2011.

$$CD = (VA - R) / (n * HT)$$

Onde:

CD = Custo horário de depreciação

VA = Valor de aquisição do equipamento

R = Valor residual do equipamento

n = Vida útil em anos

HTA = Média de horas efetivas por ano

Valor do equipamento	8.549,10
Vida útil em anos	5
Horas efetivas por ano	2.208
Valor residual em %	5%
Valor residual em R\$	427,46
Custo (R\$ por hora)	0,74

2 - Manutenção

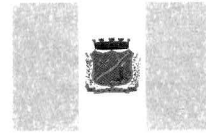
O custo estimado da manutenção do equipamento é calculado através da expressão a seguir, onde o Coeficiente de proporcionalidade de manutenção (Kp), é extraído do SICRO 3 do DENIT (Item 5.1.2).

$$CM = (VA * Kp) / (n * HTA)$$

Onde:

CM = Custo horário de manutenção

X



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

VA = Valor de aquisição do equipamento
n = Vida útil em anos
HTA = Média de horas efetivas por ano
Kp = Coeficiente de proporcionalidade

Valor do equipamento	8.549,10
Coeficiente de proporcionalidade	1,00
Horas efetivas anuais	2.208
Vida útil em anos	5,0
Custo (R\$ por hora)	0,77

3 - Combustível e Lubrificantes

O custo estimado do combustível, lubrificantes e filtros, é calculado através da expressão a seguir, onde o Coeficiente de consumo (Kc) é derivado das tabelas do DENIT (SICRO 3 - Tabelas 5.4; 5.5 e 5.6).

$$CMA = Kc * KW * Pu$$

Onde:

CMA = Custo horário dos materiais
Kc = Coeficiente de consumo dos materiais
KW = Potência do equipamento em kilowatt
Pu = Preço unitário do material (R\$/Litros de Óleo Diesel)

Potência do Equipamento em CV	4
Combustível - gasolina (Preço por litro em R\$)	5,59
Potência do Equipamento em KW (1 CV = 0,7355 KW)	2,942
Coeficiente de consumo dos Materiais (l/kW/h)	0,240
Custo (R\$ por hora)	3,95

Informar o preço "unitário" do combustível, e a potência do equipamento.

4 - Licenciamento e Seguros

Licenciamento (R\$ por ano)	-
Seguro Obrigatório (R\$ por ano)	-
IPVA (R\$ por ano)	-
Seguro contra terceiros (R\$ por ano)	-
Custo (R\$ por ano)	-
Horas efetivas anuais	1.000
Custo (R\$ por hora)	-

Informar o custo "anual"(R\$) de cada item.

5 - Custo de Oportunidade do Capital Investido (Juros)

A expressão a seguir determina o valor médio do bem, sobre o qual incidirá a taxa de remuneração do capital investido, imputado pela segunda expressão.

$$VM = [(n + 1) * VA] / 2n$$

Onde:

VM = Valor médio do bem
n = Vida útil em anos
VA = Valor de aquisição do equipamento

Valor do equipamento	8.549,10
Vida útil em anos	5
Valor médio do bem	5.129,46

$$CC = (VM * i) / HTA$$



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

Onde:

CC = Custo horário do capital investido

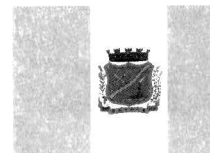
VM = Valor médio do bem

i = Taxa de juros ao ano

HTA = Média de horas efetivas por ano

Valor médio do bem	5.129,46
Taxa de juros ao ano	2,00%
Horas efetivas anuais	2.208
Custo (R\$ por hora)	0,05

11



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

Equipamento 04:

BETONEIRA PROFICIONAL 150 LITROS COM MOTOR MONOFÁSICO.

Preencher somente as células em amarelo.

Custo Unitário do Equipamento

Descrição do Itens	Custo (R\$/Hora)
1 - Depreciação	0,24
2 - Manutenção	0,19
3 - Custo de Oportunidade do Capital Investido (Juros)	0,01
Total	0,44

- Para estimar o custo de referência do equipamento, considerou-se o valor de aquisição e demais condições de um equipamento novo;

Valor de Aquisição do Equipamento	1.200,00
------------------------------------------	-----------------

Informar o valor de aquisição (R\$) do equipamento.

1 - Depreciação

Para estimar o custo da depreciação utilizou-se a expressão que segue, onde o valor residual médio e a vida útil do bem, é determinado conforme Parecer Normativo SRF nº 1/2011.

$$CD = (VA - R) / (n * HT)$$

Onde:

CD = Custo horário de depreciação

VA = Valor de aquisição do equipamento

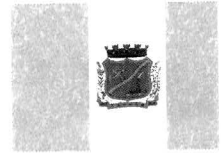
R = Valor residual do equipamento

n = Vida útil em anos

HTA = Média de horas efetivas por ano

Valor do equipamento	1.200,00
Vida útil em anos	2,0
Horas efetivas por ano	2.208
Valor residual em %	10%
Valor residual em R\$	120,00
Custo (R\$ por hora)	0,24

11



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

2 - Manutenção

O custo estimado da manutenção do equipamento é calculado através da expressão a seguir, onde o Coeficiente de proporcionalidade de manutenção (Kp), é extraído do SICRO 3 do DENIT (Item 5.1.2).

$$CM = (VA * Kp) / (n * HTA)$$

Onde:

CM = Custo horário de manutenção
VA = Valor de aquisição do equipamento
n = Vida útil em anos
HTA = Média de horas efetivas por ano
Kp = Coeficiente de proporcionalidade

Valor do equipamento	1.200,00
Coeficiente de proporcionalidade	0,70
Horas efetivas anuais	2.208
Vida útil em anos	2,0
Custo (R\$ por hora)	0,19

3 - Custo de Oportunidade do Capital Investido (Juros)

A expressão a seguir determina o valor médio do bem, sobre o qual incidirá a taxa de remuneração do capital investido, imputado pela segunda expressão.

$$VM = [(n + 1) * VA] / 2n$$

Onde:

VM = Valor médio do bem
n = Vida útil em anos
VA = Valor de aquisição do equipamento

Valor do equipamento	1.200,00
Vida útil em anos	3
Valor médio do bem	800,00

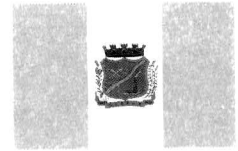
$$CC = (VM * i) / HTA$$

Onde:

CC = Custo horário do capital investido
VM = Valor médio do bem
i = Taxa de juros ao ano
HTA = Média de horas efetivas por ano

Valor médio do bem	800,00
Taxa de juros ao ano	2,00%
Horas efetivas anuais	2.208
Custo (R\$ por hora)	0,01

//



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

Equipamento 05:

Gerador Monofásico

Preencher somente as células em amarelo.

Custo Unitário do Equipamento

Descrição do Itens	Custo (R\$/Hora)
1 - Depreciação	0,51
2 - Manutenção	0,40
3 - Combustível	13,98
4 - Custo de Oportunidade do Capital Investido (Juros)	0,02
Total	14,90

- Para estimar o custo de referência do equipamento, considerou-se o valor de aquisição e demais condições de um equipamento novo;

Valor de Aquisição do Equipamento	2.500,00
------------------------------------------	-----------------

Informar o valor de aquisição (R\$) do equipamento.

1 - Depreciação

Para estimar o custo da depreciação utilizou-se a expressão que segue, onde o valor residual médio e a vida útil do bem, é determinado conforme Parecer Normativo SRF nº 1/2011.

$$CD = (VA - R) / (n * HT)$$

Onde:

CD = Custo horário de depreciação

VA = Valor de aquisição do equipamento

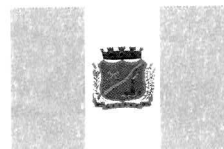
R = Valor residual do equipamento

n = Vida útil em anos

HTA = Média de horas efetivas por ano

Valor do equipamento	2.500,00
Vida útil em anos	2,0
Horas efetivas por ano	2.208
Valor residual em %	10%
Valor residual em R\$	250,00
Custo (R\$ por hora)	0,51

11



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - EQUIPAMENTOS

2 - Manutenção

O custo estimado da manutenção do equipamento é calculado através da expressão a seguir, onde o Coeficiente de proporcionalidade de manutenção (Kp), é extraído do SICRO 3 do DENIT (Item 5.1.2).

$$CM = (VA * Kp) / (n * HTA)$$

Onde:

CM = Custo horário de manutenção

VA = Valor de aquisição do equipamento

n = Vida útil em anos

HTA = Média de horas efetivas por ano

Kp = Coeficiente de proporcionalidade

Valor do equipamento	2.500,00
Coeficiente de proporcionalidade	0,70
Horas efetivas anuais	2.208
Vida útil em anos	2,0
Custo (R\$ por hora)	0,40

3 - Combustível

Combustível - Gasolina (Preço por litro em R\$)	5,59
Consumo (h/litros)	0,40
Custo (R\$ por hora)	13,98

4 - Custo de Oportunidade do Capital Investido (Juros)

A expressão a seguir determina o valor médio do bem, sobre o qual incidirá a taxa de remuneração do capital investido, imputado pela segunda expressão.

$$VM = [(n + 1) * VA] / 2n$$

Onde:

VM = Valor médio do bem

n = Vida útil em anos

VA = Valor de aquisição do equipamento

Valor do equipamento	2.500,00
Vida útil em anos	3
Valor médio do bem	1.666,67

$$CC = (VM * i) / HTA$$

Onde:

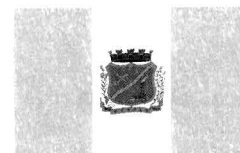
CC = Custo horário do capital investido

VM = Valor médio do bem

i = Taxa de juros ao ano

HTA = Média de horas efetivas por ano

Valor médio do bem	1.666,67
Taxa de juros ao ano	2,00%
Horas efetivas anuais	2.208
Custo (R\$ por hora)	0,02



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS - BDI
(Benefícios e Despesas Indiretas)

Preencher somente as células em amarelo.

Conceito: BDI é o resultado de uma operação matemática que indica a margem que é cobrada do cliente incluindo todos os custos indiretos, tributos, etc. e logicamente sua remuneração pela realização de um empreendimento ou Serviço. (Instituto de Engenharia)

Esta margem é calculada através da expressão que segue:

$$BDI = [(1+\%DA) \times (1+\%DF) \times (1+ \%L) / (1-\%T)] - 1$$

Onde:

DA = Despesas Administrativa

DF = Despesas Financeiras

L = Margem de Lucro

T = Tributos

- A fórmula foi elaborada com base no Acórdão TC 025.990/2008-2		
- Os percentuais dos custos indiretos utilizados neste cálculo tem com referência o Acórdão nº 2369/2011 - TCU - Plenário (Parâmetro médio para obras de edificações - reformas)		
- Para o cálculo dos tributos foi considerado o modelo de empresa optante pelo lucro real.		
Descrição	%	Incidência
Despesas Administrativas	5,00%	Sobre custo direto
Seguro	1,00%	Sobre custo direto
Riscos	0,50%	Sobre custo direto
Garantias	0,50%	Sobre custo direto
Despesas Financeiras	0,50%	Sobre Custos Diretos + Desp. Adm.
Margem de Lucro	6,00%	Sobre Custos Diretos e Indiretos
ISS	3,00%	Sobre Faturamento
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
BDI Sobre Custo Direto	22,11%	

81