



MEMORIAL DE CÁLCULO
ITAPIPOCA - CE

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ATELPPV	= ÁREA TOTAL ESTIMADA DE LOGRADOUROS PÚBLICO PARA VARRIÇÃO	= (ATELPPV)	16.500,00	m ²
%AAPVLPDD	= % ADOTADO DE ÁREAS PARA VARRIÇÃO EM LOGRADOUROS PÚBLICO DIÁRIA - DIURNO	= (%AAPVLPDD)	100,00%	%
ATAVLPDD	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA VARRIÇÃO EM LOGRADOUROS PÚBLICO DIÁRIA - DIURNO	= (ATELPPV x %AAPVLPDD)	16.500,00	m ² / Dia
TDVM	= TOTAL DE DIAS VARRIDO NO MÊS	= (TDVM)	26	Dias/Mês
ATVM	= ÁREA TOTAL VARRIDA NO MÊS	= (ATAVLPDD x TDVM)	429.000,00	m ² / Mês
CVHD	= CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOIEM - DIA	= (CVHD)	3.520,00	m ² / dia
QVD	= QUANTIDADE DE VAREDORES DIARIOS	= (ATAVLPDD / CVHD)	4,69	Varedores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QVD x 10%)	0,00	Varedores
NIV	= N° IDEAL DE VAREDORES	= (QVD + PRT1)	5,00	Varedores
NIET	= N° IDEAL DE ENCARREGADO DE TURMA	= ((NIV / 15))	0,00	Encarregado de turma



MEMORIAL DE CÁLCULO
ITAPIPOCA - CE

ÁREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE VARREDURA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS		DIMENSIONAMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS		
	QUANTIDADE	PERÍODO	TOTAL	
FREQUENCIA DE VARREDURA	824,162,76	m² / MES		
TURNO DA VARREDURA	824,16	km² / MES		
HORARIO DE VARREDURA		DIÁRIO		
NUMERO DE VARREDORES COM 10% DE RESERVA TÉCNICA		DIURNO		
FREQUENCIA DE FISCAL COM 10% DE RESERVA TÉCNICA		07:00 às 16:30		
TURNO DA VARREDURA		SEMANAL (SEGUNDA A SABADO)		
HORARIO DE VARREDURA		DIURNO		
NUMERO DE VARREDORES COM 10% DE RESERVA TÉCNICA		07:00 às 16:30		
FREQUENCIA DE FISCAL COM 10% DE RESERVA TÉCNICA		DIÁRIO (EMPAÇAS PÚBLICAS)		
TURNO DA VARREDURA		DIURNO		
HORARIO DE VARREDURA		07:00 às 16:30		
NUMERO DE VARREDORES COM 10% DE RESERVA TÉCNICA				
NUMERO DE ENCARREGADO DE TURMA COM 10% DE RESERVA TÉCNICA				
TOTAL DE FICAIS			2	Encarregado de turma
TOTAL DE VARREDORES			28	Varredores
DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS				
CARRÃO PONTAL (TIPO GARI)	1	1 UNANO x PESSOA	25	
CÂMARA DE AR	3	3 UNANO x PESSOA	75	
PNEU	2	2 UNANO x PESSOA	50	
SACO PLASTICO 200 Litros	3120	3120 UNANO x PESSOA	78.000	
PA QUADRADA	3	3 UNANO x PESSOA	75	
VASSOURÃO	24	24 UNANO x PESSOA	600	
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA ENCARREGADO DE TURMA				
CAMISA	4	4 UNANO x PESSOA	8	
CALÇA	4	4 UNANO x PESSOA	8	
MEIO	4	4 UNANO x PESSOA	8	
CALÇADO	4	4 UNANO x PESSOA	8	
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA OS VARREDORES				
CAMISA	4	4 UNANO x PESSOA	100	
CALÇA	4	4 UNANO x PESSOA	100	
CALÇADO	4	4 UNANO x PESSOA	100	
CAPA PLUUVIA	2	2 UNANO x PESSOA	50	
COLETE REFLETIVO	4	4 UNANO x PESSOA	100	
LUVA	8	8 UNANO x PESSOA	200	
BONÉ	4	4 UNANO x PESSOA	100	
MASCARA	6	6 UNANO x PESSOA	150	
PROTECTOR SOLAR	12	12 UNANO x PESSOA	300	
MEIO	4	4 UNANO x PESSOA	100	

MEMORIAL DE CALCULO
 ITAPIPOCA - CE

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
3. LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS				
3.2. CAPINA MANUAL E PINTURA DE MEIO FIO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS				
ATEPPCM	= ÁREA TOTAL ESTIMADA DE PRAÇAS PÚBLICAS PARA CAPINA MANUAL	$= (ATEPPCM)$	16.500,00	m ²
ATEVPCM	= ÁREA TOTAL ESTIMADA DE VIAS PÚBLICA PARA CAPINA MANUAL	$= (ATEVPCM \times LMEVPCM)$	85.164,40	m ²
ATEVPCM	= ÁREA TOTAL ESTIMADA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS PARA CAPINA MANUAL	$= (ATEPPCM + ATEVPCM)$	101.664,40	m ²
NCPA	= NÚMERO DE CAPINA POR ANO	$= (NCPA)$	6	Ano
ATAPCMVPA	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA CAPINA MANUAL EM VIAS PÚBLICA - ANO	$= (ATEVPCM \times NCPA)$	609.986,40	m ² / Ano
ATAPCMVPM	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA CAPINA MANUAL EM VIAS PÚBLICA - MÊS	$= (ATAPCMVPA / 12)$	50.832,20	m ² / Mês
TDGM	= TOTAL DE DIAS DE CAPINA NO MÊS	$= (TDGM)$	26	Dias/Mês
ATGM	= ÁREA TOTAL CAPINADA NO MÊS	$= (ATAPCMVPM / TDGM)$	1.955,08	m ² / Dia
CCHD	= CAPACIDADE DE CAPINAÇÃO HOMEM - DIA	$= (CCHD)$	220,00	m ² / dia
QCD	= QUANTIDADE DE CAPINADORES DIARIOS	$= (ATAPCMVPM / CCHD)$	8,89	Capinadores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	$= (QCD \times 10\%)$	0,89	Capinadores
NIC	= Nº IDEAL DE CAPINADORES	$= (QCD + PRT1)$	10,00	Capinadores
NICT	= Nº IDEAL DE CHEFE DE TURMA	$= (NIC / 15)$	1,00	Encarregado de turma





MEMORIAL DE CÁLCULO
ITAIPÓCA - CE

ÁREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE CAPINA MANUAL E PINTURA DE MEIO FIO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS		DIMENSIONAMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS		TOTAL	
QUANTIDADE	PERÍODO				
50.832,20	m ² / MÊS				
50,83	km ² / MÊS				
	DÍARIO				
	DÍURNO				
	07:00 às 11:00hs e de 13:00 às 16:30hs				
				10	Capinadores
				1	Encarregado de turma
TOTAL DE EFICAIS				1	
TOTAL DE CAPINADORES				10	Encarregado de turma Capinadores
DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS					
CARRO DE MÃO	1	1 UNIANO x (2 x PESSOA)	5		
CÂMARA DE AR	3	3 UNIANO x (2 x PESSOA)	15		
PNEU	2	2 UNIANO x (2 x PESSOA)	10		
PA QUADRADA	3	3 UNIANO x (2 x PESSOA)	15		
ENCHADA	4	4 UNIANO x (2 x PESSOA)	20		
CAL HIDRATADO	143,00	143 kg/âms x PESSOA	286		
BALDE	6	6 UNIANO x PESSOA	6		
BROXA	72	72 UNIANO x PESSOA	144		
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	2 UNIANO x (2 x PESSOA)	10		
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA ENCARREGADO DE TURMA					
CAMISA	4	4 UNIANO x PESSOA	4		
CALÇA	4	4 UNIANO x PESSOA	4		
MEIO	4	4 UNIANO x PESSOA	4		
CALÇADO	4	4 UNIANO x PESSOA	4		
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA OS CAPINADORES					
CAMISA	4	4 UNIANO x PESSOA	40		
CALÇA	4	4 UNIANO x PESSOA	40		
CALÇADO	4	4 UNIANO x PESSOA	40		
CAPA PI/CHUVA	2	2 UNIANO x PESSOA	20		
COLETE REFLETIVO	4	4 UNIANO x PESSOA	40		
LUVAS	8	8 UNIANO x PESSOA	80		
BONÊ	4	4 UNIANO x PESSOA	40		
MASCARA	6	6 UNIANO x PESSOA	60		
PROTETOR SOLAR	12	12 UNIANO x PESSOA	120		
MEIO	4	4 UNIANO x PESSOA	40		



Fis.: 396

Comissão Permanente de Licitação

MEMORIAL DE CÁLCULO
ITAIPÓCA - CE

3. LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS
3.3 ROÇÓ MANUAL E MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ATEVPRM	= ÁREA TOTAL ESTIMADA DE VIAS PÚBLICA PARA ROÇÓ MECANIZADO	$= (ATEVPRM)$	127.746,80	m ²
NRAPA	= NÚMERO DE ROÇÓ ADOPTADO POR ANO	$= (NRAPA)$	12	Ano
ATAPRMVA	= ÁREA TOTAL ADOPTADA PARA ROÇÓ MECANIZADO EM VIAS PÚBLICA - ANO	$= (ATEVPRM \times NRAPA)$	1.532.959,20	m ² / Ano
ATAPRMVM	= ÁREA TOTAL ADOPTADA PARA ROÇÓ MECANIZADO EM VIAS PÚBLICA - MÊS	$= (NRAPA \times ATAPRMVA)$	127.746,80	m ² / Mês
TDPRM	= TOTAL DE DIAS DE ROÇÓ MECANIZADO NO MÊS	$= (TDPRM)$	26	Dias/Mês
ATRD	= ÁREA TOTAL DE ROÇÓ - DIA	$= (ATAPRMVA \times TDPRM)$	4.913,33	m ² / Dia
CMCRD	= CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL DA ROÇÓDEIRA - DIA	$= (CMCRD)$	5	Litros/Dia
CMODT	= CONSUMO MÉDIO DE ÓLEO DOIS TEMPOS - DIA	$= (CMCRD \times 0,40 \text{ ml})$	0,20	Litros/Dia
CMORM	= CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL DA ROÇÓDEIRA - MÊS	$= (TDPRM \times CMCRD)$	130,00	Litros/Mês
CMODTM	= CONSUMO MÉDIO DE ÓLEO DOIS TEMPOS - MÊS	$= (CMORM \times 0,40 \text{ ml})$	5,20	Litros/Mês
TMCCPRN	= TAMANHO MÉDIO DO CORDÃO DE CORTE POR ROÇÓDEIRA - NYLON	$= (TMCCPRN)$	1,5	Metros
QMCSPRD	= QUANTIDADE MÉDIA DE CORDÃO DE CORTE POR ROÇÓDEIRA - DIA	$= (QMCSPRD)$	7,0	Unid/Dia
QMCSPRM	= QUANTIDADE MÉDIA DE CORDÃO DE CORTE POR ROÇÓDEIRA - MÊS	$= (TMCCPRN \times QMCSPRD) \times TDPRM$	291,20	Metros/Mês
CRMND	= CAPACIDADE DE ROÇÓEM MECANIZADO HOMEM - DIA	$= (CRMND)$	990,00	m ² / dia
CRMND	= QUANTIDADE DE ROÇÓADORES MECANIZADO DIARIOS	$= (ATAPRMVA / CRMND)$	5,00	Roçadores
NAPCR	= NÚMERO DE AUXILIAR PARA CADA ROÇÓADOR	$= (NAPCR)$	1	Aux. Roçador
TAR	= TOTAL DE AUXILIAR DE ROÇÓADOR	$= (CRMND \times NAPCR)$	5,00	Aux./Roçadores
TORM	= TOTAL DE OPERARIO DE ROÇÓ MECANIZADO	$= (ATRD + TAR)$	10,00	Operarios
PRTI	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	$= (CRMND \times 10\%)$	1,00	Operarios
NIRCA	= N° IDEAL DE ROÇÓADORES COM AUXILIARES	$= (CRMND + PRTI)$	11,00	Roçadores/Auxiliares
NICT	= N° IDEAL DE CHEFE DE TURMA	$= ((NIRCA / 15))$	1,00	Encarregado de turma

MEMORIAL DE CÁLCULO
 ITAPIPOCA - CE

DIMENSIONAMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS		QUANTIDADE	PERIODO	TOTAL	
AREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE ROÇO MANUAL E MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS					
FREQUENCIA DE ROÇO MECANIZADO	4,913,33	m² / MES			
TURNO DO ROÇO MECANIZADO	4,91	Km² / MES			
HORARIO DE ROÇO MECANIZADO		DIÁRIO			
NUMERO DE AUXILIARES COM 10% DE RESERVA TÉCNICA		DIURNO	07:00 às 11:30hrs e de 13:00 às 16:30hrs	5	Rogadores
NUMERO DE AUXILIARES COM 10% DE RESERVA TÉCNICA				5	Auxiliares de Rogadores
NUMERO DE ENCARREGADO DE TURMA COM 10% DE RESERVA TÉCNICA				1	Encarregado de turma
ROCADEIRA COSTAL					
CORÇÃO DE CORTE (NYLON)	1,00	Rogadela/ano		5,00	Obs.: 1 Rogadeira para cada 1 Rogador
	291,20	Metros/mês		1,455,00	Obs.: 11,2 Metros por Rogadeira Dia
DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS					
CARRO DE MÃO	1	1 UN/ANO x (1 x EQUIPE)		5	
CÂMARA DE AR	3	3 UN/ANO x (1 x EQUIPE)		15	
PNEU	1	1 UN/ANO x (1 x EQUIPE)		5	
PA QUADRADA	3	3 UN/ANO x (1 x EQUIPE)		15	
TELA DE PROTEÇÃO 3,00 x 1,20 ml	4	4 UN/ANO x (1 x EQUIPE)		20	
GISCADOR DE FERRO	3	3 UN/ANO x (1 x EQUIPE)		15	
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	2 UN/ANO x (1 x EQUIPE)		10	
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA ENCARREGADO DE TURMA					
CAMISA	4	4 UN/ANO x PESSOA		4	
CALÇA	4	4 UN/ANO x PESSOA		4	
MEIÃO	4	4 UN/ANO x PESSOA		4	
CALÇADO	4	4 UN/ANO x PESSOA		4	
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA OS ROGADORES E AUXILIARES					
CAMISA	4	4 UN/ANO x PESSOA		40	
CALÇA	4	4 UN/ANO x PESSOA		40	
CALÇADO	4	4 UN/ANO x PESSOA		40	
MEIÃO	4	4 UN/ANO x PESSOA		40	
CAPA P/ CHUVA	2	2 UN/ANO x PESSOA		20	
COLETE REFLETIVO	4	4 UN/ANO x PESSOA		40	
LUVA	8	8 UN/ANO x PESSOA		80	
BONÉ	4	4 UN/ANO x PESSOA		40	
MASCARA	6	6 UN/ANO x PESSOA		60	
PROTECTOR SOLAR	12	12 UN/ANO x PESSOA		120	
ÓCULOS	4	4 UN/ANO x PESSOA		40	



MEMORIAL DE CÁLCULO
ITAIPOCA - CE

3. LIMPEZA DE VAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS
3.4 LIMPEZA DE CANAIS, CORREGOS E BOÇAS DE LOBO

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	VALOR	UNIDADE DE MEDIDA
PETED	= PRODUÇÃO ESTIMADA EM TONELADA DA ESCAVADEIRA - DIA	= (PETEM)	73,50	m³/dia
PETEM	= PRODUÇÃO ESTIMADA EM TONELADA DA ESCAVADEIRA - MÊS	= (PETED x 26)	1.911,00	m³/mês
PETEM	= PRODUÇÃO ESTIMADA EM TONELADA DA ESCAVADEIRA - MÊS	= (PETEM x PMPREU)	814,74	TonMês
OPEN	= CAPACIDADE PRODUTIVA DA ESCAVADEIRA h	= (PEMC)	12,25	m³/h
CPED	= CAPACIDADE PRODUTIVA DA ESCAVADEIRA DIA	= (PEED)	73,50	m³/dia
CPEM	= CAPACIDADE PRODUTIVA DA ESCAVADEIRA MÊS	= (CPED x 26)	1.911,00	m³/mês
CNMC	= CAPACIDADE NOMINAL DO MOTOR DA PÁ CARREGADEIRA	= (CNMC)	128,00	Hp
CMCH	= CONSUMO MÉDIO DE COMBUSTÍVEL/HORA	= (CNMC x 0,15 Hp Hora)	19,20	L/Hora
TCOB	= TEMPO DE CICLO DO CAMINHÃO BASCULANTE	= ((TCE + (DMCGP/DF40) + (DMCGP/DF62))	00:55:00	hh:mm:ss
NR	= Nº DE RETROSCAVADEIRA	= (TTOED /)	1,00	Escavadeira

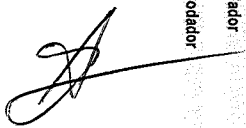


MEMORIAL DE CÁLCULO
ITAIPOCA - CE

DIMENSIONAMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS		QUANTIDADE	PERIODO	TOTAL	
QUANTIDADE ESTIMADA DE LIMPEZA DE CANAIS, CORREGOS E BOÇAS DE LOBO		814,74	Ton / MÊS		
FREQUENCIA DE COLETA		1.911,00	m³ / MÊS		
TURNOS DA COLETA		0,00	m³ / VEICULOS x VEIAGEM		
HORARIO DE COLETA			DIA/DIA		
NUMERO DE VIAGENS DIA			DIURNO		
Nº IDEAL DE PA ESCAVADEIRA			07:00 às 18:33		
				0	Viagens/Dia PA Escavadeira
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL				1	
NUMERO IDEAL DE OPERADOR DE MAQUINA		5	= (0 x 5)	1	Operador de Máquina
NUMERO IDEAL DE OPERARIOS PARA LIMPEZA DE CANAIS				5	Operario
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O(S) OPERADOR DE MAQUINA					
CAMISA		4	4 UN/ANO x PESSOA	4	
CALÇA		4	4 UN/ANO x PESSOA	4	
MEIO		4	4 UN/ANO x PESSOA	4	
CALÇADO		4	4 UN/ANO x PESSOA	4	
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA OS OPERARIOS					
CAMISA		4	4 UN/ANO x PESSOA	20	
CALÇA		4	4 UN/ANO x PESSOA	20	
CALÇADO		4	4 UN/ANO x PESSOA	20	
CAPA P/ CHUVA		2	2 UN/ANO x PESSOA	10	
COLETE REFLETIVO		4	4 UN/ANO x PESSOA	20	
LUVA		8	8 UN/ANO x PESSOA	40	
BONE		4	4 UN/ANO x PESSOA	20	
MASCARA		6	6 UN/ANO x PESSOA	30	
PROTECTOR SOLAR		12	12 UN/ANO x PESSOA	60	
OCULOS		4	4 UN/ANO x PESSOA	20	
MEIO		4	4 UN/ANO x PESSOA	20	

MEMORIAL DE CÁLCULO
 ITAPIPOCA - CE
 COMPOSIÇÃO DOS ITENS A SEREM CONTRATADOS

SIGLA	DESCRIÇÃO	FORMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
4. ARBORIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE JARDINS				
4.1 PODA ARBÓREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO E CONFORMAÇÃO				
TEAPM	= TOTAL ESTIMADO DE ÁRVORES PARA PODAÇÃO NO MUNICÍPIOS	= (TEAPM)	15.282,00	Und
%PAA	= % DE PODA DE ÁRVORES ATENDIDAS	= (%PAA)	35,00%	%
NAEPP	= NÚMERO DE ÁRVORE EXISTENTE PARA PODA	= (TÁEP x %PAA)	5.348,70	Und
NPPA	= NÚMERO DE PODA POR ANO	= (NPPA)	1,00	Ano
MAAPP	= NÚMERO DE ÁRVORE ATENDIDA PARA PODA - ANO	= (NPPA x NAEPP)	5.348,70	Und/Ano
MAAPP	= NÚMERO DE ÁRVORE ATENDIDA PARA PODA - MÊS	= (MAAPP / 12)	446,00	Und/Mês
MAAPP	= NÚMERO DE ÁRVORE ATENDIDA PARA PODA - DIA	= (MAAPP / 26)	17,15	Und/Dia
VMAAPP	= VOLUME MÉDIO ADOTADO POR AMOSTRA DE PODA DE ÁRVORE	= (VMAAPP)	2,50	m³/amostra/árvore
PMPAPP	= PESO MÉDIO PONDERADO ADOTADO POR m³ DE PODA DE ÁRVORE	= ((VMAAPP x VMAAPP) / 1.000)	1,07	Ton/amostra/árvore
PTGPD	= PESO TOTAL GERADO POR DIA	= (MAAPP x PMPAPP)	40,04	Ton/Dia
PMCPM	= PESO MÉDIO DA COLETA DE PODA P/ MÊS	= (PTGPD x 26)	1.041,04	Ton/Mês
CPED	= CAPACIDADE PRODUTIVA DA EQUIPE DIA	= (CPED)	15,00	Und/dia
NIEPD	= NÚMERO IDEAL DE EQUIPE DE PODA DIA	= (MAAPP / CPED)	1,00	Equipe
NIP	= NÚMERO IDEAL DE PODADOR	= (NIEPD)	1,00	Podador
NIAP	= NÚMERO IDEAL DE AUX. PODADOR	= (NIP x 3)	3,00	Aux. Podador





MEMORIAL DE CALCULO
ITAPIPOCA - CE

DIMENSIONAMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS		QUANTIDADE	PERIODO	TOTAL	
QUANTIDADE ESTIMADA DE PODA ARBOREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO E CONFORMAÇÃO		446,00	Und / Mês		
CAPACIDADE MÉDIA DE COLETA		1.041,04	Ton / Mês		
FREQUENCIA DE COLETA		1.115,00	m ² / Anore / Mês		
TURNO DA COLETA		4,26	Ton / VEICULOS x VEIAGEM		
HORARIO DE COLETA			DIARIA		
NUMERO DE PADADOR POR EQUIPE			DIURNO		
NUMERO DE AUX. PADADOR POR EQUIPE			07:00 as 11:00hs e de 13:00 as 16:30hs		
				1	Podador
				3	Aux. Podador
MOTOSERRA		1,00	Motosserra/dia		
				1,00	Obs.: 1 Motosserra para cada Equipe
ESCALADA METALICA		2	2 UN/ANO x EQUIPAMENTO	2	
TESOURA PARA PODA		2	2 UN/ANO x EQUIPAMENTO	2	
MACHADO		4	4 UN/ANO x EQUIPAMENTO	4	
VASSOURÃO		6	6 UN/ANO x EQUIPAMENTO	6	
FAÇO		4	4 UN/ANO x EQUIPAMENTO	4	
FOICE		4	4 UN/ANO x EQUIPAMENTO	4	
CONE DE SINALIZAÇÃO		4	4 UN/ANO x EQUIPAMENTO	4	
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA OS PODADORES E AUX. DE PODA					
CAMISA		4	4 UN/ANO x PESSOA	16	
CALÇA		4	4 UN/ANO x PESSOA	16	
CALÇADO		4	4 UN/ANO x PESSOA	16	
CAPA P/ CHUVA		2	2 UN/ANO x PESSOA	8	
COLETE REFLETIVO		4	4 UN/ANO x PESSOA	16	
LUVA		18	18 UN/ANO x PESSOA	72	
BONE		4	4 UN/ANO x PESSOA	16	
MASCARA		48	48 UN/ANO x PESSOA	192	
PROTECTOR SOLAR		12	12 UN/ANO x PESSOA	48	
OCULOS		1	1 UN/ANO x PESSOA	4	
MEIO		4	4 UN/ANO x PESSOA	16	



MEMORIAL DE CÁLCULO
ITAPIPOCA - CE

SIGLA	DESCRIÇÃO	FORMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
5. SERVIÇOS DE CONSULTORIA TÉCNICA				
5.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL				
1 - GESTÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS				
TMA	= TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE	= (TMA) * (8h x 5 Dias x 4 Semanas)	160	H/H (hora Homem)
3 - MATERIAL DE EXPEDIENTE				
TM	= TELEFONE MOVEL	= (TM)	3	Und
I	= INTERNET	= (I)	1	MÊS
OCME	= CUSTO COM MATERIAL DE EXPEDIENTE	= (OCME)	1	MÊS
OCI	= CUSTO COM IMPRESSÃO	= (OCI)	1	MÊS
CCMPAP	= CUSTO COM MATERIAL PARA APRESENTAÇÃO E PALESTRAS	= (CCMPAP)	1	MÊS

CUSTO PARA VEICULOS, EQUIPAMENTOS E PESSOAL

1. Especificação do veículo/equipamento		Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA	Caminhão basculante de 12m³	R\$ 104,65	R\$ 4,03	R\$ 20.649,20
AC	Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 88,48	R\$ 13,11	R\$ 19.302,10
AE	Rogadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 4,91	R\$ 0,16	R\$ 963,30
AF	Caminhão compactador de 15m³	R\$ 166,49	R\$ 18,70	R\$ 35.186,10
AL	Pá-carregadeira	R\$ 150,98	R\$ 27,87	R\$ 33.981,50
AM	Retroescavadeira	R\$ 150,54	R\$ 25,51	R\$ 33.449,50
AN	Motosserra à Gasolina 2,5KW 54CC	R\$ 4,57	R\$ 0,06	R\$ 879,70
AQ	Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 231,20	R\$ 38,12	R\$ 51.170,80
AS	Veículo de passeio/utilitário	R\$ 21,77	R\$ 2,65	R\$ 4.639,80
AT	Caminhão polilindaste duplo	R\$ 119,16	R\$ 5,80	R\$ 23.742,40
AU	Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de prata	R\$ 122,58	R\$ 11,20	R\$ 25.418,20
AZ	Motocicleta de 150cc	R\$ 7,14	R\$ 0,77	R\$ 1.502,90
BA	Caminhão Bau de 24m³	R\$ 78,71	R\$ 12,01	R\$ 19.302,10
BB	Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 29,78	R\$ 3,36	R\$ 6.296,60





Composição Unitário de Custo:		Caminhão carroceria de madeira de 14m³	
Composição do equipamento	Equipamento	Equipamento	Equipamento
	Complemento	Caminhão carroceria de madeira - 14 m³ Volkswagen 15.190 - 4X2 Constellation - Transmissão Mecânica sem ar condicionado	

Valor de Aquisição (VA) R\$ 258.000,00 Equipamento Implemento R\$ 48.000,00
 Valor Residual (VR) R\$ 51.600,00 R\$ 9.600,00
 Vida Útil (VU) 5,00
 Horas de Trabalho Anual (HT) 11400,00
 Fator de Manutenção (FM) 2280,00
 Juros (JU) 14,15%
 Potência (kw) 190,0000 0,0000
 Fator de Potência (FP) 35,00% 0,0000
 Fator de Consumo (FC) 0,1000 0,0000
 Preço do Combustível (CO) R\$ 4,2700
 Reserva Técnica (RT) 10,00%

<https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/>
 Manual - SICRO 2
 Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
 Parâmetros de projeto

DETALHAMENTO DOS CALCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição					
R\$ 18,11	R\$ 3,37	R\$ 21,47	R\$ 21,50	R\$ 4,00	R\$ 25,50
$= (VA - VR) / (VU * HT)$					
Investimento Médio (IM)					
R\$ 154.800,00	R\$ 4.800,00	R\$ 159.600,00	R\$ 28,40	R\$ -	R\$ 28,40
$= (((VU + 1) * VA) / (2 * VU))$					
Juros (JR)					
R\$ 9,61	R\$ 0,30	R\$ 9,91	R\$ 1,13	R\$ 0,06	R\$ 1,19
$= (IM * JU) / HT$					
Impostos e Seguros (S)					
R\$ 1,70	R\$ 0,32	R\$ 2,01	R\$ 88,48	R\$ 13,11	R\$ 19.302,10
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$					
Operação					
Reserva Técnica					
$= (JR + S) * RT$					
Manutenção					
$= (VA * FM) / (VU * HT)$					
Operação					
$= kw * FP * FC * CO$					
Custo Horário Produtivo					
Custo Horário Improdutivo					
Custo Total Mensal					

Composição Unitário de Custo: *Roçadeira Costal a Gasolina 531RB*

Composição do equipamento	Equipamento	<i>Roçadeira Costal a Gasolina 531RB 33 6 CC 1.1 kW - HUSQVARNA-967932901</i>
	Complemento	<i>https://www.lojadomecanico.com.br/produto/141995/33/781/Roçadeira-Costal-a-Gasolina-531RB-336-CC-11-kW/153/?utm_source=googleshopping&utm_campaign=xmlshopping&utm_medium=cpc&utm_content=141995&gclid=CjwKCAiAr6-ABhAfEwADO4sfSH0LO_ZmxtSuKTXOOP2jy9BruA41rFBcBHiKCZUJfer6rEbseG8BoCNFAQAvD_BwE</i>

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 2.599,90	R\$ -	
Valor Residual (VR)	R\$ 519,98	R\$ -	20%
Vida Útil (VU)	2,00		anos
Vida Útil (horas)	4560,00		horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2280,00		horas
Juros (JU)	14,15%		SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	90,00%		Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	1,1000		Fabricante
Fator de Potência (FP)	85,00%	0,0000	
Fator de Consumo (FC)	0,7500		
Preço do Combustível (CO)	R\$ 5,3900		
Reserva Técnica (RT)	10,00%		Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
			Parâmetros de projeto



DETALHAMENTO DOS CALCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição R\$ 0,46 R\$ - R\$ 0,46 $= (VA - VR) / (VU * HT)$			Manutenção R\$ 0,51 R\$ - R\$ 0,51 $= (VA * FM) / (VU * HT)$		
Investimento Médio (IM) R\$ 1.949,93 R\$ - R\$ 1.949,93 $= (((VU + 1) * VA) / (2 * VU))$			Operação R\$ 3,78 R\$ - R\$ 3,78 $= kw * FP * FC * CO$		
Juros (JR) R\$ 0,12 R\$ - R\$ 0,12 $= (IM * JU) / HT$			Reserva Técnica R\$ 0,01 R\$ - R\$ 0,01 $= (JR + IS) * RT$		
Impostos e Seguros (IS) R\$ 0,02 R\$ - R\$ 0,02 $= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$			Custo Horário Produtivo R\$ 4,91 Custo Horário Improdutivo R\$ 0,16 Custo Total Mensal R\$ 963,30		



Composição Unitário de Custo:

Caminhão compactador de 15m³

Composição do equipamento

Equipamento

Volksswagen 17 260 compactor 4x2 Cabine Standard - Transmissão Mecânica sem ar condicionado

Compactador de 15m³

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 315.000,00	R\$ 250.000,00
Valor Residual (VR)	R\$ 63.000,00	R\$ 50.000,00
Vida Útil (VU)	5,00	
Vida Útil (horas)	11400,00	
Horas de Trabalho Anual (HT)	2280,00	
Juros (JU)	14,15%	
Fator de Manutenção (FM)	95,00%	
Potência (kw)	260,0000	0,0000
Fator de Potência (FP)	55,00%	0,0000
Fator de Consumo (FC)	0,1000	0,0000
Preço do Combustível (CO)	R\$ 4,2700	
Reserva Técnica (RT)	10,00%	

<https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/>
 Manual - SICRO 2
 Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
 Parâmetros de projeto

DETALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição					
R\$ 22,11	R\$ 17,54	R\$ 39,65	R\$ 26,25	R\$ 20,83	R\$ 47,08
$= (VA - VR) / (VU * HT)$					
Investimento Médio (IM)					
R\$ 189.000,00	R\$ 25.000,00	R\$ 214.000,00	R\$ 61,06	R\$ -	R\$ 61,06
$= (((VU + 1) * VA) / (2 * VU))$					
Juros (JR)					
R\$ 11,73	R\$ 1,55	R\$ 13,28	R\$ 1,38	R\$ 0,32	R\$ 1,70
$= (IM * JU) / HT$					
Impostos e Seguros (IS)					
R\$ 2,07	R\$ 1,64	R\$ 3,72			R\$ 166,49
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$					
Custo Horário Produtivo					
Custo Horário Improdutivo					
Custo Total Mensal					
					R\$ 35.186,10



Composição Unitário de Custo:

Pá-carregadeira

Composição do equipamento	Equipamento	Carregadeira de Pneus Caterpillar 924H - 2,3 m ³
	Equipamento	https://lista.mercadolivre.com.br/veiculos/pesados/maquinaria-construcao/pas-carregadeiras/pa-carregadeira-caterpillar-924h
	Complemento	

Valor de Aquisição (VA)	R\$ 578.200,00	R\$	-
Valor Residual (VR)	R\$ 115.640,00	R\$	-
Vida Útil (VU)	5,00	anos	20%
Vida Útil (horas)	11400,00	horas	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2280,00	horas	horas
Juros (JU)	14,15%	SELIC - Banco Central do Brasil	
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	Fator K - Manual - SICRO 2	
Potência (kW)	96,0000	Fabricante	
Fator de Potência (FP)	60,00%	https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/	
Fator de Consumo (FC)	0,1500	Manual - SICRO 2	
Preço do Combustível (CO)	R\$ 4,2700	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce	
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto	

DETALHAMENTO DOS CALCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição	R\$ 40,58	R\$ 40,58	Manutenção	R\$ 45,65	R\$ 45,65
$= (VA - VR) / (VU * HT)$	-	-	$= (VA * FM) / (VU * HT)$	-	-
Investimento Médio (IM)	R\$ 346.920,00	R\$ 346.920,00	Operação	R\$ 36,89	R\$ 36,89
$= (((VU + 1) * VA) / (2 * VU))$	-	-	$= kW * FP * FC * CO$	-	-
Juros (JR)	R\$ 21,53	R\$ 21,53	Reserva Técnica	R\$ 2,53	R\$ 2,53
$= (IM * JU) / HT$	-	-	$= (JR + S) * RT$	-	-
Impostos e Seguros (IS)	R\$ 3,80	R\$ 3,80	Custo Horário Produtivo	R\$ 150,98	R\$ 150,98
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$	-	-	Custo Horário Improdutivo	R\$ 27,87	R\$ 27,87
			Custo Total Mensal	R\$ 33.981,50	R\$ 33.981,50



Composição Unitário de Custo: Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC

Composição do equipamento	Equipamento	Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC
	Complemento	https://www.lojademecanico.com.br/produto/100999/33/738/motosserra-a-gasolina-25kw-54cc-com-sabre-de-20pol-fekna-ss58xs200r

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 1.067,81	R\$ -
Valor Residual (VR)	R\$ 213,56	R\$ -
Vida Útil (VU)	3,00	20%
Vida Útil (horas)	6840,00	anos
Horas de Trabalho Anual (HT)	2280,00	horas
Juros (JU)	14,15%	horas
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	SELC - Banco Central do Brasil
Potência (kw)	2,5000	Fator K - Manual - SICRO 2
Fator de Potência (FP)	35,00%	Fabricante
Fator de Consumo (FC)	0,9000	https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Prego do Combustível (CO)	R\$ 5,3900	Prego Médio - ANP - Itaipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

DETALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição					
R\$ 0,12	R\$ -	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ -	R\$ 0,14
$= (VA - VR) / (VU * HT)$					
Investimento Médio (IM)					
R\$ 711,87	R\$ -	R\$ 711,87	R\$ 4,24	R\$ -	R\$ 4,24
$= ((VU + 1) * VA) / (2 * VU)$					
Juros (JR)					
R\$ 0,04	R\$ -	R\$ 0,04	R\$ 0,01	R\$ -	R\$ 0,01
$= (IM * JU) / HT$					
Impostos e Seguros (IS)					
R\$ 0,01	R\$ -	R\$ 0,01	R\$ 4,57	R\$ 0,06	R\$ 4,63
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$					
Reserva Técnica					
R\$ 0,01	R\$ -	R\$ 0,01	R\$ 879,70	R\$ -	R\$ 879,70
$= (JR + IS) * RT$					
Custo Horário Produtivo					
Custo Horário Improdutivo					
Custo Total Mensal					



Composição Unitário de Custo: Trator de esteiras tipo D-6

Composição do equipamento	Equipamento Complemento	Trator de Esteiras, Caterpillar, D6N - com lâmina	SICRO Cod E002
---------------------------	-------------------------	---	----------------

Valor de Aquisição (VA)	R\$ 790.943,76	Equipamento	R\$ 790.943,76	Implemento	-
Valor Residual (VR)	R\$ 158.188,75		R\$ 158.188,75		-
Vida Útil (VU)	5,00				
Vida Útil (horas)	11400,00				20%
Horas de Trabalho Anual (HT)	2280,00				anos
Juros (JU)	14,15%				horas
Fator de Manutenção (FM)	90,00%				SELIC - Banco Central do Brasil
Potência (kw)	138,0000		0,0000		Fator K - Manual - SICRO 2
Fator de Potência (FP)	85,00%		0,0000		Fabricante
Fator de Consumo (FC)	0,1500		0,0000		https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Preço do Combustível (CO)	R\$ 4,2700		0,0000		Manual - SICRO 2
Reserva Técnica (RT)	10,00%		10,00%		Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce

Parâmetros de projeto

DETALHAMENTO DOS CALCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição					
R\$	55,50	R\$	-	R\$	55,50
$= (VA - VR) / (VU * HT)$					
Investimento Médio (IM)					
R\$	474.566,26	R\$	-	R\$	474.566,26
$= (((VU + 1) * VA) / (2 * VU))$					
Juros (JR)					
R\$	29,45	R\$	-	R\$	29,45
$= (IM * JU) / HT$					
Impostos e Seguros (S)					
R\$	5,20	R\$	-	R\$	5,20
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$					
Manutenção					
R\$	62,44	R\$	-	R\$	62,44
$= (VA * FM) / (VU * HT)$					
Operação					
R\$	75,13	R\$	-	R\$	75,13
$= (kw * FP * FC * CO)$					
Reserva Técnica					
R\$	3,47	R\$	-	R\$	3,47
$= (JR + I/S) * RT$					
Custo Horário Produtivo					
R\$	231,20	R\$	-	R\$	231,20
Custo Horário Improdutivo					
R\$	38,12	R\$	-	R\$	38,12
Custo Total Mensal					
R\$	51.170,80	R\$	-	R\$	51.170,80



Composição Unitário de Custo: Veículo de passeio/Utilitário

Composição do equipamento Equipamento Complemento Veículo Leve Volkswagen GOL 1000

Valor de Aquisição (VA)	R\$ 55.000,00	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	20%
Valor Residual (VR)	R\$ 11.000,00	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	anos
Vida Útil (VU)	5,00	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	11400,00	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	horas
Juros (JU)	2280,00	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	14,15%	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	45,0000	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	Fabricante
Fator de Potência (FP)	45,00%	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	
Fator de Consumo (FC)	0,1000	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	
Prego do Combustível (CO)	R\$ 5,3900	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	Prego Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Equipamento	R\$ -	Implemento	R\$ -	Parâmetros de projeto

DETALHAMENTO DOS CALCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição	R\$ 3,86	R\$ -	Manutenção	R\$ 4,34	R\$ -
$= (VA - VR) / (VU * HT)$		R\$ 3,86	$= (VA * FM) / (VU * HT)$		R\$ 4,34
Investimento Médio (IM)	R\$ 33.000,00	-	Operação	R\$ 10,91	R\$ -
$= ((VU + 1) * VA) / (2 * VU)$		R\$ 33.000,00	$= kw * FP * FC * CO$		R\$ 10,91
Juros (JR)	R\$ 2,05	-	Reserva Técnica	R\$ 0,24	R\$ -
$= (IM * JU) / HT$		R\$ 2,05	$= (JR + S) * RT$		R\$ 0,24
Impostos e Seguros (IS)	R\$ 0,36	-	Custo Horário Produtivo	R\$ 21,77	R\$ -
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$		R\$ 0,36	Custo Horário Improdutivo	R\$ 2,65	R\$ -
			Custo Total Mensal	R\$ 4.639,80	



Composição Unitária de Custo:		Caminhão poliguindaste duplo	
Composição do equipamento	Equipamento	Componente para veículos - Mercedes Benz - ATEGO 1419	
	Complemento	SICRO Cod E409	
	Implemento 1	Poliguinchos duplo articulado	
	Complemento	http://www.mrassolimplementos.com.br/product-page/poliguincho-poliguindaste-duplo-articulado-mrassol-implementos	
Implemento 2	contâiner de 5m ³		
Complemento	http://www.mrassolimplementos.com.br/product-page/poliguincho-poliguindaste-duplo-articulado-mrassol-implementos		

Equipamento R\$ 258.000,00 Implemento 1 R\$ 60.330,45 Implemento 2 R\$ 38.000,00
 Valor Residual (VR) R\$ 51.600,00 R\$ 12.066,09 R\$ 7.600,00
 Vida Útil (VU) 5,00 3,00 4,00
 Vida Útil (horas) 11400,00 6840,00 9120,00
 Horas de Trabalho Anual (HT) 2280,00 2280,00 2280,00
 Juros (JU) 14,15% 14,15% 14,15%
 Fator de Manutenção (FM) 95,00%
 Potência (kw) 260,0000
 Fator de Potência (FP) 55,00% 0,0000
 Fator de Consumo (FC) 0,1200 0,0000
 Preço do Combustível (CO) R\$ 4,2700
 Reserva Técnica (RT) 10,00%

<https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/>
 Manual - SICRO 2
 Preço Médio - ANP - Itaipoca - Ce
 Parâmetros de projeto

DETALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
R\$ 18,11	R\$ 7,06	R\$ 3,33	R\$ 21,50	R\$ 8,19	R\$ 29,69
$= (VA - VR) / (VU * HT)$			$= (VA * FM) / (VU * HT)$		
R\$ 154.800,00	R\$ 40.220,30	R\$ 23.750,00	R\$ 73,27	-	R\$ 73,27
$= ((VU + 1) * VA) / (2 * VU)$			$= kW * FP * FC * CO$		
Investimento Médio (IM)			Reserva Técnica		
R\$ 9,61	R\$ 2,50	R\$ 1,47	R\$ 1,13	-	R\$ 1,13
$= (IM * JU) / HT$			$= (JR + S) * RT$		
Juros (JR)			Custo Horário Produtivo		
R\$ 1,70	R\$ 0,44	R\$ 0,26	R\$ 1,13	R\$ 5,80	R\$ 119,16
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * HT * B13)$			Custo Horário Improdutivo		
Impostos e Seguros (IS)			Custo Total Mensal		
R\$ 1,70	R\$ 0,44	R\$ 0,26	R\$ 1,13	R\$ 5,80	R\$ 23.742,40
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * HT * B13)$			$= (JR + S) * RT$		



Composição Unitário de Custo:

Tator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e sanadora de praia

Composição do equipamento	Equipamento	Implemento	SubTotal
Equipamento	Tator Agricola Massey Ferguson MF 4299/2 449A		
Complemento	SICRO Cod E007 - https://lista.mercadolivre.com.br/velocis/hesados/maquinaria-agricola/tratores/trator-mf-4299		
Implemento 1	MAQUINA LIMPADORA E SANADORA DE PRAIAS		
Complemento	Mod. HM - IH - Mk-IV CAÇAMBA FIXA cap. 1.000?		
Implemento 2	Carreta Agrícola de madeira quatro rodas medindo 3,20 x 1,80 x 0,50		
Complemento	https://www.mfrural.com.br/ouso/carreta-madeira		

Equipamento Implemento 1 Implemento 2

Valor de Aquisição (VA) R\$ 340.000,00 R\$ 163.820,00 R\$ 38.000,00

Valor Residual (VR) R\$ 68.000,00 R\$ 32.764,00 R\$ 7.600,00

Vida Útil (VU) 5,00 3,00 4,00

Horas de Trabalho Anual (HT) 11400,00 6840,00 9120,00

Juros (JU) 2280,00 2280,00 2280,00

Fator de Manutenção (FM) 14,15% 14,15%

Potência (kw) 96,0000

Fator de Potência (FP) 75,00% 0,0000

Fator de Consumo (FC) 0,1500 0,0000

Preço do Combustível (CO) R\$ 4,2700

Reserva Técnica (RT) 10,00%

<https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/>

Manual - SICRO 2

Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce

Parâmetros de projeto

DETALHAMENTO DOS CALCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição					
R\$ 23,86	R\$ 19,16	R\$ 3,33	R\$ 26,84	R\$ 15,93	R\$ 42,78
$= (VA - VR) / (VU * HT)$					
Investimento Médio (IM)					
R\$ 204.000,00	R\$ 109.213,33	R\$ 23.750,00	R\$ 46,12	-	R\$ 46,12
$= ((VU + 1) * VA) / (2 * VU)$					
Juros (JR)					
R\$ 12,66	R\$ 6,78	R\$ 1,47	R\$ 1,49	-	R\$ 1,49
$= (IM * JU) / HT$					
Impostos e Seguros (IS)					
R\$ 2,24	R\$ 1,20	R\$ 0,26	R\$ -	-	R\$ 122,58
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$					
Custo Horário Produtivo			Custo Horário Produtivo		
R\$ 3,69			R\$ 11,20		
Custo Total Mensal			Custo Total Mensal		
R\$ 3,69			R\$ 25.418,20		



Composição Unitário de Custo:

Motocicleta de 150cc

Composição do equipamento	Equipamento	Motocicleta 150cc
	Complemento	CG 150, 0 motor de 1 cilindro e 149,2 cc rende 14,3 cavalos de potência a 8.500 rpm e 1,45 kgfm a 6.500

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 15.890,00	R\$ -	
Valor Residual (VR)	R\$ 3.178,00	R\$ -	20%
Vida Útil (VU)	5,00		anos
Horas de Trabalho Anual (HT)	11400,00		horas
Juros (JU)	2280,00		horas
Fator de Manutenção (FM)	14,15%		SELIC - Banco Central do Brasil
Potência (kw)	11,0000	0,0000	Fator K - Manual - SICRO 2
Fator de Potência (FP)	45,00%		Fabricante
Fator de Consumo (FC)	0,1500		
Preço do Combustível (CO)	R\$ 5,3900		Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%		Parâmetros de projeto

DETALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição					
R\$ 1,12	R\$ -	R\$ 1,12	R\$ 1,25	R\$ -	R\$ 1,25
$= (VA - VR) / (VU * HT)$					
Investimento Médio (IM)					
R\$ 9.534,00	R\$ -	R\$ 9.534,00	R\$ 4,00	R\$ -	R\$ 4,00
$= ((VU + 1) * VA) / (2 * VU)$					
Juros (JR)					
R\$ 0,59	R\$ -	R\$ 0,59	R\$ 0,07	R\$ -	R\$ 0,07
$= (IM * JU) / HT$					
Impostos e Seguros (IS)					
R\$ 0,10	R\$ -	R\$ 0,10	R\$ 7,14	R\$ -	R\$ 7,14
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * HT * B13)$					
Custo Horário Produtivo					
Custo Horário Improdutivo					
Custo Total Mensal					
			R\$ 0,77		
			R\$ 1.502,90		



Composição Unitário de Custo: Caminhão Bau de 24m³

Composição do equipamento		Equipamento	Implemento
	Equipamento	Caminhão Bau de 24m ³	
	Complemento	Volkswagen 15.190 - 4x2 Constellation - Transmissão Mecânica sem ar condicionado	

Valor de Aquisição (VA) R\$ 238.000,00 Implemento R\$ 38.000,00
 Valor Residual (VR) R\$ 47.600,00 R\$ 7.600,00
 Vida Útil (VU) 5,00 anos
 Vida Útil (horas) 11400,00 horas
 Horas de Trabalho Anual (HT) 2280,00 horas
 Juros (JU) 14,15% horas
 Fator de Manutenção (FM) 95,00% horas
 Potência (kw) 190,0000 horas
 Fator de Potência (FP) 30,00% horas
 Fator de Consumo (FC) 0,1000 horas
 Preço do Combustível (CO) R\$ 4,2700 horas
 Reserva Técnica (RT) 10,00% horas

DETALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição					
R\$ 16,70	R\$ 2,67	R\$ 19,37	R\$ 19,83	R\$ 3,17	R\$ 23,00
$= (VA - VR) / (VU * HT)$					
Investimento Médio (IM)					
R\$ 142.800,00	R\$ 3.800,00	R\$ 146.600,00	R\$ 24,34	R\$ -	R\$ 24,34
$= (((VU + 1) * VA) / (2 * VU))$					
Juros (JR)					
R\$ 8,86	R\$ 0,24	R\$ 9,10	R\$ 1,04	R\$ 0,05	R\$ 1,09
$= (IM * JU) / HT$					
Impostos e Seguros (IS)					
R\$ 1,57	R\$ 0,25	R\$ 1,82	R\$ -	R\$ -	R\$ 1,82
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$					
Manutenção					
R\$ 19,83	R\$ 3,17	R\$ 23,00	R\$ 19,83	R\$ 3,17	R\$ 23,00
$= (VA * FM) / (VU * HT)$					
Operação					
R\$ 24,34	R\$ -	R\$ 24,34	R\$ 24,34	R\$ -	R\$ 24,34
$= kW * FP * FC * CO$					
Reserva Técnica					
R\$ 1,04	R\$ 0,05	R\$ 1,09	R\$ 1,04	R\$ 0,05	R\$ 1,09
$= (JR + IS) * RT$					
Custo Horário Produtivo					
R\$ 78,71	R\$ -	R\$ 78,71	R\$ 78,71	R\$ -	R\$ 78,71
$= (Custo Total Mensal) / (Horas Anuais)$					
Custo Horário Improdutivo					
R\$ 12,01	R\$ -	R\$ 12,01	R\$ 12,01	R\$ -	R\$ 12,01
$= (Custo Total Mensal) / (Horas Mensais)$					
Custo Total Mensal					
R\$ 17.236,80	R\$ -	R\$ 17.236,80	R\$ 17.236,80	R\$ -	R\$ 17.236,80



Composição Unitário de Custo: Veículo utilitário Tipo Fiorino

Composição do equipamento	Equipamento	Veículo Leve - Fiat Fiorino
	Complemento	

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 69.790,00	R\$ -
Valor Residual (VR)	R\$ 13.958,00	R\$ -
Vida Útil (VU)	5,00	
Vida Útil (horas)	11400,00	
Horas de Trabalho Anual (HT)	2280,00	
Juros (JU)	14,15%	
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	
Potência (kw)	45,0000	
Fator de Potência (FP)	55,00%	0,0000
Fator de Consumo (FC)	0,1200	
Prego do Combustível (CO)	R\$ 5,3900	
Reserva Técnica (RT)	10,00%	

20% anos
horas
horas
SELC - Banco Central do Brasil
Fator K - Manual - SICRO 2
Fabricante

Prego Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Parâmetros de projeto

DETALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
R\$ Depreciação e Custo de Aquisição	R\$ 4,90	R\$ -	R\$ Manutenção	R\$ 5,51	R\$ -
= $(VA-VR)/(VU*HT)$			= $(VA*FM)/(VU*HT)$		
R\$ Investimento Médio (IM)	R\$ 41.874,00	R\$ -	R\$ Operação	R\$ 16,01	R\$ -
= $((VU+1)*VA)/(2*VU)$			= $kw*FP*FC*CO$		
R\$ Juros (JR)	R\$ 2,60	R\$ -	R\$ Reserva Técnica	R\$ 0,31	R\$ -
= $(IM*JU)/HT$			= $(JR+S)*RT$		
R\$ Impostos e Seguros (IS)	R\$ 0,46	R\$ -	R\$ Custo Horário Produtivo	R\$ 29,78	
= $((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))$			R\$ Custo Horário Improdutivo	R\$ 3,36	
		R\$ 0,46	R\$ Custo Total Mensal	R\$ 6.296,60	

Noel Praciado Sampaio Neto
 Engenheiro Civil
 CREA CE: 349353



ORÇAMENTO BASICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA - CE

Nº	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR MÊS	VALOR TOTAL EM 12 MESES
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Eq	1,00	R\$ 42.870,22	R\$ 42.870,22	R\$ 514.442,6
2	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL	ton	1.748,50	R\$ 150,75	R\$ 263.586,38	R\$ 3.163.036,5
3	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - DISTRITOS	ton	582,66	R\$ 163,63	R\$ 95.340,68	R\$ 1.144.087,9
4	COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS	ton	1.221,48	R\$ 126,31	R\$ 154.285,14	R\$ 1.851.421,6
5	LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAIXAS DE AREIA DE PRAIA	Km²	1.725,45	R\$ 38,23	R\$ 65.963,95	R\$ 791.567,4
6	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA	ton	836,94	R\$ 109,67	R\$ 91.787,21	R\$ 1.101.446,5
7	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Kg	19.725,00	R\$ 3,93	R\$ 77.519,25	R\$ 930.231,0
8	COLETA SELETIVA E TRANSPORTE DE MATERIAL RECICLÁVEIS	m³	328,33	R\$ 115,86	R\$ 38.040,31	R\$ 456.483,7
9	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS URBANOS EM CONTAINER	ton	250,38	R\$ 184,23	R\$ 46.127,51	R\$ 553.530,1
10	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAIS URBANOS PARA OPERACIONALIZAÇÃO NO DESTINO FINAL	ton	4.639,96	R\$ 16,16	R\$ 74.981,75	R\$ 899.781,0
11	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	km²	824,16	R\$ 162,73	R\$ 134.115,56	R\$ 1.609.386,7
12	CAPINA MANUAL E PINTURA DE MEIO FIO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m²	50.832,20	R\$ 1,01	R\$ 51.340,52	R\$ 616.086,2
13	ROÇO MANUAL E MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m²	6.141,66	R\$ 9,49	R\$ 58.284,35	R\$ 699.412,2
14	LIMPEZA DE CANAIS, CORREGOS E BOCAS DE LOBO	m²	814,74	R\$ 91,53	R\$ 74.573,15	R\$ 894.877,8
15	PODA ARBÓREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO E CONFORMAÇÃO	m²	446,00	R\$ 44,76	R\$ 19.982,96	R\$ 239.555,5
16	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	m²	1,00	R\$ 7.842,42	R\$ 7.842,42	R\$ 94.109,04
TOTAL				R\$ 1.296.621,34	R\$ 15.559.456,08	

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE (R\$ 15.559.456,08) - QUINZE MILHÕES, QUINHENTOS E CINQUENTA E NOVE MIL, QUATROCENTOS E CINQUENTA E SEIS REAIS E OITO CENTAVOS.


 Marciano Sampaio Neto
 Engenheiro Civil
 CREA CE: 349353



I - ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS - MENSALISTA

Grupo "A" - Obrigações sociais		Percentual
A1	Previdência Social - (INSS)	20,00%
A2	SESC / SESI / SEST	1,50%
A3	SENAC / SENAI / SENAT	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro Acidente de Trabalho - (GIL-RAT)	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	1,00%
Total do Grupo "A"		37,80%

Grupo "B" - Gratificações e tempo não trabalhado		Percentual
B1	Reposou Semanal Remunerado	4,69%
B2	Ferriados	0,91%
B3	Auxílio Doença	8,33%
B4	13o. Salário	0,08%
B5	Licença Paternidade	0,73%
B6	Faltas Justificadas	0,12%
B7	Dias de Chuvas	9,74%
B8	Acidente de Trabalho	0,03%
B9	Férias Gozadas	24,63%
B10	Licença Maternidade	
Total do Grupo "B"		40,08%

Grupo "C" - Indenizações em demissões sem justa causa		Percentual
C1	Aviso Prévio Trabalhado	0,35%
C2	Aviso Prévio Indenizado	5,97%
C3	Férias Indenizadas + 1/3	4,02%
C4	Indenização em rescisões sem justa causa	4,88%
C5	Indenização Adicional	0,50%
Total do Grupo "C"		15,72%

Grupo "D" - Reincidência		Percentual
D1	Incidência do Grupo "A" sobre o Grupo "B"	9,31%
D2	Incidência do Grupo "A" sobre o Item "C1"	0,61%
Total do Grupo "D"		9,93%

TOTAL DOS ENCARGOS		88,08%
---------------------------	--	---------------

Nere Pradano Sampaio Neto
 Engenheiro Civil
 CREA CE: 349353



Planilha BDI	
COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)	
MÃO DE OBRA	
BDI SERVIÇOS	
Valores adotados com base no Acórdão do TCU nº 2622/2013	
ITENS RELATIVOS À ADMINISTRAÇÃO	%
Despesas Indiretas	
AC - Administração Central	4,33%
DF - Despesas Financeiras	1,45%
R - Riscos	0,85%
<i>Despesas Indiretas</i>	6,63%

Benefícios	
S+G - Seguros e Garantias	0,75%
L - Lucro	9,00%
<i>Benefícios</i>	9,75%

I - Impostos	
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
ISS	3,00%
<i>Impostos</i>	6,65%

Assim, com base na fórmula proposta pelo acórdão TCU nº 2622/2013, temos:

$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G)) (1 + DF) (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

BDI =	25,48%
-------	---------------

Not. Práximo Sampaio Neto
Engenheiro Civil
CREA CE: 349353



**Organização da Solução
Custos com Recursos Humanos (Anexo - RH)**

CLIENTE	NÚMERO E NOME DO PROJETO / NEGÓCIO	DATA DO ORÇAMENTO	VERSÃO DO ORÇAMENTO	VERSÃO DO ORÇAMENTO	VERSÃO DO TAP	VERSÃO DA EAP
	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA - CE					
	SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS					
		12	1	1	1	1

Função	Cid	Categoria	Cid Meses	Tipo Contrato	Valor Base (R\$)	Valor Extra (R\$)	Adicionais (R\$)	TOTAL MONTANTE 'A' (R\$)	MONTANTE 'B' - BENEFÍCIOS E OUTROS		MONTANTE 'C' - ENCARGOS / BÔNUS (R\$)	CUSTO UNITÁRIO MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	
									Alimentação (R\$) * Cesta Básica	P. Saúde + PLR				
Motorista de Caminhão de Coleta	14	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.642,90	-	328,58	1.971,48	756,96	198,94	955,90	4.663,86	62.294,04	
Garf Coletor - 140%	34	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.159,76	-	463,90	1.623,66	756,96	204,57	961,53	4.015,31	136.520,88	
Fiscal de Turna	4	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.550,07	-	-	1.550,07	756,96	198,94	1.365,30	3.871,27	16.485,08	
Operador de Máquina - 120%	4	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.769,40	-	353,88	2.123,28	756,96	198,94	1.870,19	4.949,37	19.797,48	
Agente de Limpeza - 120%	13	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.159,76	-	231,95	1.391,71	756,96	166,44	923,40	3.540,93	46.032,12	
Garf - Capinador - 120%	25	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.159,76	-	231,95	1.391,71	756,96	166,44	923,40	3.540,93	88.523,30	
Operador de Rogedadeira	5	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.179,80	-	235,92	1.415,72	756,96	198,94	955,90	3.618,21	18.001,05	
Agente de Limpeza Aux. de Podador - 120%	3	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.159,76	-	231,95	1.391,71	756,96	166,44	923,40	3.540,93	10.622,80	
Agente de Limpeza - Podador 130%	1	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.159,76	-	231,95	1.391,71	756,96	166,44	923,40	3.540,93	3.759,06	
Apostador	1	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.159,76	-	231,95	1.391,71	756,96	166,44	923,40	3.540,93	2.857,71	
Auxiliar Administrativo	1	RH - ADMINISTRATIVO	12	CLT	1.267,30	-	-	1.267,30	377,82	96,55	474,17	2.067,71	2.441,26	
Auxiliar de Serviços Gerais	1	RH - ADMINISTRATIVO	12	CLT	1.089,82	-	-	1.089,82	72,72	985,80	2.911,93	7.173,93	17.617,46	
Condutor de Operações	1	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	3.306,00	-	-	3.306,00	756,96	198,94	8.250,46	17.617,46	17.617,46	
Engenheiro Civil	1	RH - CONSULTORES E T.ÉC.	12	CLT	9.367,00	-	-	9.367,00	-	-	2.135,41	4.559,81	4.559,81	
Técnico de Segurança do Trabalho	1	RH - CONSULTORES E T.ÉC.	12	CLT	2.424,40	-	-	2.424,40	-	-	2.135,41	4.559,81	4.559,81	
Técnico em Meio Ambiente	1	RH - CONSULTORES E T.ÉC.	12	CLT	2.424,40	-	-	2.424,40	-	-	4.367,89	9.326,89	9.326,89	
Engenheiro Agrônomo	1	RH - CONSULTORES E T.ÉC.	12	CLT	4.959,00	-	-	4.959,00	-	-	-	-	-	
TOTAL MENSAL X QUANTITATIVO	121				157.923,82	-	38.377,41	203.300,93	87.428,02	21.516,58	109.944,31	179.087,98	491.312,92	9.040.409,99
TOTAL MENSAL X TEMPO					2.016.082,34	-	424.828,80	2.439.911,14	1.049.186,24	258.195,92	1.307.531,76	2.144.808,56	6.889.751,46	


Manoel Praxiano Sampaio Neto
 Engenheiro Civil
 CREA CE: 349353/2

SERVÍÇO

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

EQUIPAMENTOS

Descrição	Qtd	Período	Unid	Custo Unit	Custo Mês	Custo Total
Água	1,00	12	MÊS	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 3.000,00
Luz	1,00	12	MÊS	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 3.600,00
Fls. 426	1,00	12	MÊS	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00
Comissão Permanente de Licitação	1,00	12	MÊS	R\$ 1.502,90	R\$ 3.005,80	R\$ 36.069,60
Comissão Permanente de Licitação	1,00	12	MÊS	R\$ 4.639,80	R\$ 4.639,80	R\$ 55.677,60
TOTAL =>					R\$ 10.995,60	R\$ 128.347

MÃO DE OBRA

Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	Salário Base (R\$) + Adicionais	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Custo Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)	ENCARGOS 88,0800% POR PROFISSIONAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)
1 Auxiliar Administrativo	1,000	RH - ADMINISTRATIVO	12	CLT	1.267,30	-	377,62	96,55	474,17	1.116,24	2.887,71	34.292,52
2 Auxiliar de Serviços Gerais	1,000	RH - ADMINISTRATIVO	12	CLT	1.099,82	-	0,00	72,72	72,72	968,72	2.141,26	25.695,12
3 Coordenador de Operações	1,000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	3.306,00	-	766,96	198,94	955,90	2.911,93	7.173,83	86.085,96
4 Engenheiro Civil	0,250	RH - CONSULTORES E	12	CLT	9.367,00	-	0,00	-	-	8.250,46	4.404,37	52.852,44
5 Técnico de Segurança do Trabalho	1,000	RH - CONSULTORES E	12	CLT	2.424,40	-	0,00	-	-	2.135,41	4.559,81	54.717,72
6 Engenheiro Agrônomo	0,250	RH - CONSULTORES E	12	CLT	4.959,00	-	0,00	-	-	4.367,89	2.331,72	27.980,64
TOTAL											R\$ 23.458,70	R\$ 281.824,40

CLASSE	Und	VALOR	ITEM	TOTAL BENEFÍCIOS MÊS (R\$)		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO (12 MESES) (R\$)		TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS NO PERÍODO (12 MESES) (R\$)				
				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA (R\$)	TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS) (R\$)	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO (R\$)	% DE ENCARGO SOCIAL (R\$)		TOTAL DO CUSTO MÊS (R\$)	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO (12 MESES) (R\$)		
VALOR MENSAL	R\$	42.870,22	LEIS SOCIAIS	R\$	11.679,02	R\$	140.148,24	88,0800%	R\$	10.286,89	R\$	123.442,64
QUANTIDADE	Eq	1,00	BDI	R\$	25,48%	R\$	34.164,30		R\$	8.705,92	R\$	409.971,60
VALOR UNITÁRIO	R\$	42.870,22										
TOTAL CONTRATUAL	R\$	514.442,64										R\$ 614.442,64

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOTADO OS SEGUINTE VALORES

SERVIÇO

COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL

EQUIPAMENTOS



Item	Descrição	Qtd	Período	Und.	Quant. Unit.	Custo Mês	Custo Total
1	Custo Caminhão Compactador 15 m³	4,00	12	Und/Mês	R\$ 35.186,10	R\$ 140.744,40	R\$ 1.898.932,60
2	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)	4,00	12	LMês	R\$ 85,58	R\$ 342,33	R\$ 4.107,97
3	Pa Quadrada com cabo	1,33	12	LMês	R\$ 29,13	R\$ 38,74	R\$ 484,80
4	Vassourão	2,00	12	LMês	R\$ 35,64	R\$ 71,28	R\$ 855,36
5	Caixa Plástica pl/ coleta de resíduos sólidos	2,00	12	MÊS	R\$ 45,00	R\$ 90,00	R\$ 1.090,00
6	Cone de sinalização	0,67	12	Und/Mês	R\$ 49,50	R\$ 33,17	R\$ 399,00
7	Fardamento Motorista	1,33	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 103,74	R\$ 1.244,88
8	Sapatos vulcanizado	1,33	12	Und/Mês	R\$ 53,00	R\$ 70,49	R\$ 848,88
9	Fardamento Agente de Limpeza	4,00	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 312,00	R\$ 3.744,00
10	Botina de Couro	4,00	12	Und/Mês	R\$ 67,65	R\$ 270,60	R\$ 3.247,20
11	Bonê	4,00	12	Und/Mês	R\$ 11,34	R\$ 45,36	R\$ 544,32
12	Meio	4,00	12	Und/Mês	R\$ 15,00	R\$ 60,00	R\$ 720,00
13	Capa para Chuva	2,00	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 64,00	R\$ 768,00
14	Colete Refletivo	4,00	12	Und/Mês	R\$ 7,98	R\$ 31,92	R\$ 383,04
15	Luva	18,00	12	Und/Mês	R\$ 8,00	R\$ 144,00	R\$ 1.728,00
16	Mascará (Respirador descartável)	48,00	12	Und/Mês	R\$ 8,50	R\$ 408,00	R\$ 4.896,00
17	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	12,00	12	Und/Mês	R\$ 32,30	R\$ 387,60	R\$ 4.651,20
TOTAL ->					R\$	143.217,63	R\$ 1.718.611,44

MÃO DE OBRA

SALÁRIO BASES E ADICIONAIS						AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA			ENCARGOS		CUSTO TOTAL	
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	SALÁRIO BASE (R\$) + Adicionais	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)	88,0800% POR PROFISSIONAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)
1 Motorista de Caminhão de Coleta	4,000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.971,48	-	756,96	198,94	956,90	1.726,46	18.855,44	223.865,22
2 Garf Coletor - 140%	12,000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.623,66	-	756,96	204,57	961,53	1.430,12	48.183,77	578.205,22

SERVIÇO

COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMILIAR E COMERCIAL

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOTADO OS SEQUINTE VALORES		CLASSE	Und	VALOR
VALOR MENSAL	R\$	R\$		263.686,38
QUANTIDADE	ton			1.748,50
VALOR UNITARIO	R\$	R\$		150,75
TOTAL CONTRATUAL	R\$	R\$		3.163.036,56



TOTAL		ITEM	TOTAL BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	TOTAL BENEFÍCIOS MÊS	TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	TOTAL DO ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)
	R\$		R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
		AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA		15.361,96	184.343,52				
		LEIS SOCIAIS	R\$	27.369,89	328.438,66	88,0800%	24.107,36	289.288,00	289.288,00
		BDI	% DE BDI	25,48%	210.056,84			2.520.682,08	642.333,00
			TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	27.369,89	328.438,66				
			TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	328.438,66	3.941.263,83				
			TOTAL DO CUSTO MÊS	210.056,84	2.520.682,08				
			TOTAL BDI MÊS	53.527,76	642.333,00				
			TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	2.520.682,08	3.163.036,56				

[Handwritten signature]

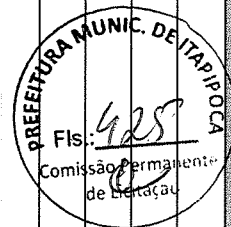
[Handwritten signature]
 Noé Práclano Santiago Neto
 Engenheiro Civil

SERVIÇO

COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - DISTRITOS

EQUIPAMENTOS

Item	Descrição	Qtd	Período	Und.	Custo Unit.	Custo Mês	Custo Total
1	Custo Caminhão Cagamba 12 m³	2,00	12	Und/Mês	R\$ 20.649,20	R\$ 41.298,40	R\$ 495.560,80
2	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)	2,00	12	Und/Mês	R\$ 85,58	R\$ 171,17	R\$ 2.054,04
3	Pá Quadrada com cabo	0,67	12	Und/Mês	R\$ 29,13	R\$ 19,52	R\$ 234,22
4	Vassourão	1,00	12	Und/Mês	R\$ 35,64	R\$ 35,64	R\$ 427,68
5	Garfo de 8 dentes	0,67	12	Und/Mês	R\$ 38,00	R\$ 25,46	R\$ 305,52
6	Caixa Plástica p/ coleta de resíduos sólidos	1,00	12	Und/Mês	R\$ 45,00	R\$ 45,00	R\$ 540,00
7	Cone de sinalização	0,33	12	Und/Mês	R\$ 49,50	R\$ 16,34	R\$ 196,08
8	Fardamento Motorista	0,67	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 52,26	R\$ 627,12
9	Sapatos vulcanizado	0,67	12	Und/Mês	R\$ 53,00	R\$ 36,51	R\$ 426,12
10	Fardamento Agente de Limpeza	2,00	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 156,00	R\$ 1.872,00
11	Botina de Couro	2,00	12	Und/Mês	R\$ 67,65	R\$ 135,30	R\$ 1.623,60
12	Bonê	2,00	12	Und/Mês	R\$ 11,34	R\$ 22,68	R\$ 272,16
13	Meião	2,00	12	Und/Mês	R\$ 15,00	R\$ 30,00	R\$ 360,00
14	Capa para Chuva	1,00	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 32,00	R\$ 384,00
15	Colete Refletivo	2,00	12	Und/Mês	R\$ 7,98	R\$ 15,96	R\$ 191,52
16	Luva	9,00	12	Und/Mês	R\$ 8,00	R\$ 72,00	R\$ 864,00
17	Mascarã (Respirador descartável)	24,00	12	Und/Mês	R\$ 8,50	R\$ 204,00	R\$ 2.448,00
18	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	6,00	12	Und/Mês	R\$ 32,30	R\$ 193,80	R\$ 2.325,60
TOTAL =>					R\$ 42.561,04	R\$ 193,80	R\$ 510.732,4



SERVIÇO

COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - DISTRITOS

MÃO DE OBRA

SALÁRIO BASES E ADICIONAIS				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS		CUSTO TOTAL		
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	Salário Base (R\$) + Adicionais	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Casa Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)	88,0800% POR PROFISSIONAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)
1 Motorista de Caminhão de Coleta	2.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.971,48	-	756,96	198,94	955,90	1.736,48	9.327,72	111.932,6
2 Garf Coletor - 140%	6.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.623,66	-	756,96	204,57	961,53	1.430,12	24.091,88	289.102,2
TOTAL										R\$	33.419,60	401.035,

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOTADO OS SEQUINTE VALORES				TOTAL BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA		TOTAL BENEFÍCIOS MÊS		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO		TOTAL LEIS SOCIAIS N PERÍODO - 12 MESES	
CLASSE	Und	VALOR	VALOR MENSAL	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR MENSAL	VALOR MENSAL	TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL DO ENCARGO NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)	TOTAL LEIS SOCIAIS N PERÍODO - 12 MESES (R\$)
			R\$ 96.340,66	101	R\$ 582,66	R\$ 7.680,98	R\$ 75.980,64	R\$ 13.684,94	R\$ 164.219,33	88,0800%	R\$ 12.053,68	R\$ 144.644,1	
			R\$ 163,63		R\$ 163,63	R\$ 19.361,77	R\$ 232.341,2	R\$ 25,48%	R\$ 75.980,64		R\$ 911.767,68	R\$ 232.341,2	
TOTAL CONTRATUAL					R\$ 1.144.087,92								



[Handwritten signature]

TOTAL R\$ 1.144.108,8

SERVIÇO

COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS

EQUIPAMENTOS

Item	Descrição	Qtd.	Período	Und.	Custo Unit.	Custo Mês	Custo Total
1	Custo Caminhão Cagamba 12 m³	3,00	12	Und/Mês	R\$ 20.649,20	R\$ 61.947,60	R\$ 743.371,20
2	Custo Pá Carregadeira	1,00	12	Und/Mês	R\$ 33.981,50	R\$ 33.981,50	R\$ 407.778,00
3	Serviço de gestão em Rastreamento (GFS)	4,00	12	Und/Mês	R\$ 85,58	R\$ 342,33	R\$ 4.107,98
4	Pá Quadrada com cabo	1,00	12	Und/Mês	R\$ 29,13	R\$ 29,13	R\$ 349,56
5	Vassourão	1,50	12	Und/Mês	R\$ 35,64	R\$ 53,46	R\$ 641,52
6	Anchinho	1,00	12	Und/Mês	R\$ 27,00	R\$ 27,00	R\$ 324,00
7	Enxada com cabo	1,00	12	Und/Mês	R\$ 41,43	R\$ 41,43	R\$ 497,16
8	Cone de sinalização	1,00	12	Und/Mês	R\$ 49,50	R\$ 49,50	R\$ 594,00
9	Fardamento Motorista	1,33	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 103,74	R\$ 1.244,88
10	Sapatos vulcanizados	1,33	12	Und/Mês	R\$ 53,00	R\$ 70,49	R\$ 845,88
11	Fardamento Agente de Limpeza	0,67	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 52,26	R\$ 627,12
12	Botina de Couro	0,67	12	Und/Mês	R\$ 67,65	R\$ 45,33	R\$ 543,96
13	Bonê	0,67	12	Und/Mês	R\$ 11,34	R\$ 7,60	R\$ 91,20
14	Meião	0,67	12	Und/Mês	R\$ 15,00	R\$ 10,05	R\$ 120,60
15	Capa para Chuva	0,33	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 10,56	R\$ 126,72
16	Colete Refletivo	0,67	12	Und/Mês	R\$ 7,98	R\$ 5,35	R\$ 64,20
17	Luva	3,00	12	Und/Mês	R\$ 8,00	R\$ 24,00	R\$ 288,00
18	Mascarã (Respirador descartável)	8,00	12	Und/Mês	R\$ 8,50	R\$ 68,00	R\$ 816,00
19	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	2,00	12	Und/Mês	R\$ 32,30	R\$ 64,60	R\$ 776,20
TOTAL =>					R\$ 98.933,93	R\$ 1.183.207,11	



SERVIÇO

COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS

MÃO DE OBRA

SALÁRIO BASES E ADICIONAIS				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS		CUSTO TOTAL			
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	Salário Base (R\$) + Adicionais	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	AUXÍLIOS TOTAL (R\$)	88,0800% POR PROFISSIONAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)	
1 Motorista de Caminhão de Coleta	3.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.971,48	-	766,96	198,94	955,90	1.736,48	13.991,58	167.898,2	
2 Operador de Máquina - 120%	1.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	2.123,28	-	766,96	198,94	955,90	1.870,19	4.949,37	59.392,2	
3 Agente de Limpeza - 120%	2.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.391,71	-	766,96	186,44	923,40	1.225,82	7.081,86	84.982,2	
TOTAL										R\$	26.022,81	R\$	312.273,2

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOTADO OS SEGUINTES VALORES				TOTAL BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA		TOTAL DOS BENEFÍCIOS MÊS		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO		TOTAL LEIS SOCIAIS	
CLASSE	Und	VALOR	VALOR MENSAL	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR MENSAL	TOTAL DO CUSTO MÊS	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL DO ENCARGO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)
			R\$ 154.285,14	10	R\$ 1.221,48	R\$ 10.821,14	R\$ 129.853,73	R\$ 88.080,00	88,0800%	R\$ 9.531,27	R\$ 114.375,2
					R\$ 126,31		R\$ 25,48%	R\$ 31.332,46			R\$ 375.989,9
TOTAL CONTRATUAL			R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
											1.851.470,0

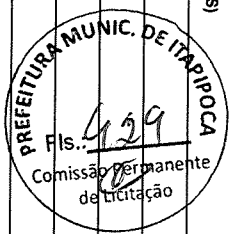


SERVIÇO

LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAIXAS DE AREIA DE PRAIA

EQUIPAMENTOS

Item	Descrição	Qty.	Período	Unid.	Custo Unid.	Custo Mes	Custo Total
1	Custo Trator de Pneu com implemento p/ limpeza de praia	1,00	12	Und/Mês	R\$ 25.418,20	R\$ 25.418,20	R\$ 305.018,40
2	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)	0,33	12	Und/Mês	R\$ 85,58	R\$ 28,24	R\$ 338,88
3	Pá Quadrada com cabo	0,33	12	Und/Mês	R\$ 29,13	R\$ 9,61	R\$ 115,32
4	Anchinho	0,33	12	Und/Mês	R\$ 27,00	R\$ 8,91	R\$ 108,92
5	Fardamento Motorista	0,33	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 25,74	R\$ 308,88
6	Sapatos vulcanizados	0,33	12	Und/Mês	R\$ 53,00	R\$ 17,49	R\$ 208,88
7	Fardamento Agente de Limpeza	2,00	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 156,00	R\$ 1.872,00
8	Botina de Couro	2,00	12	Und/Mês	R\$ 67,65	R\$ 135,30	R\$ 1.623,60
9	Bonê	2,00	12	Und/Mês	R\$ 11,34	R\$ 22,68	R\$ 272,16
10	Melão	2,00	12	Und/Mês	R\$ 15,00	R\$ 30,00	R\$ 360,00
11	Capa para Chuva	1,00	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 32,00	R\$ 384,00
12	Colete Refletivo	2,00	12	Und/Mês	R\$ 7,98	R\$ 15,96	R\$ 191,52
13	Luva	9,00	12	Und/Mês	R\$ 8,00	R\$ 72,00	R\$ 864,00
14	Mascara (Respirador descartável)	24,00	12	Und/Mês	R\$ 8,50	R\$ 204,00	R\$ 2.448,00
15	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	6,00	12	Und/Mês	R\$ 32,30	R\$ 193,80	R\$ 2.325,60
TOTAL =>					R\$ 26.369,93	R\$ 26.369,93	R\$ 316.439,76



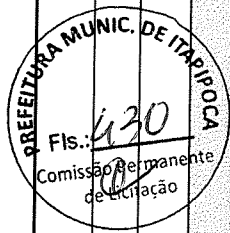
SERVIÇO

LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAIXAS DE PRAIA

MÃO DE OBRA

SALÁRIO BASES E ADICIONAIS				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS 88,0800% POR PROFISSIONAL (R\$)		CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)		CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)	
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	Salário base (R\$) + Adicionais	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)				
1 Operador de Máquina - 120%	1.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	2.123,28	-	756,96	198,94	955,80	1.870,19	4.949,37	59.392,44	
2 Agente de Limpeza - 120%	6.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.391,71	-	756,96	166,44	923,40	1.225,92	21.245,59	254.947,08	
TOTAL										R\$	26.194,98	R\$	314.339,52

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CALCULOS SERÁ ADOTADO OS SEGUINTE VALORES				TOTAL BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA		TOTAL BENEFÍCIOS MÊS		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO		TOTAL DOS ENCARGOS		TOTAL LEIS SOCIAIS		
CLASSE	Und	VALOR	AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	ITEM	R\$	TOTAL SALÁRIO BASE MÊS	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL DO ENCARGO NO PERÍODO (12 MESES)	TOTAL LEIS SOCIAIS NO PERÍODO (12 MESES)	TOTAL DO CUSTO MÊS	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO (12 MESES)	
VALOR MENSAL	R\$	65.963,95		LEIS SOCIAIS	R\$	10.473,55	125.682,62	88,0800%	R\$	9.225,11	110.701,32	R\$	110.701,32	
QUANTIDADE	Km²	1.725,45												
VALOR UNITÁRIO	R\$	38,23		BDI		% DE BDI								
TOTAL CONTRATUAL	R\$	791.667,40				25,48%	R\$	52.564,89	R\$	13.394,85	R\$	630.778,66	R\$	160.738,20
TOTAL										R\$	26.194,98	R\$	314.339,52	



SERVIÇO

COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA

EQUIPAMENTOS

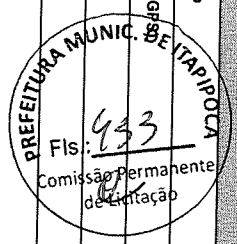
Item	Descrição	Qtd.	Período	Und.	Custo Unit.	Custo Mes	Custo Total	
1	Custo Caminhão Carroceria de madeira 14m³	2,00	12	Und/Mês	R\$ 19.302,10	R\$ 38.604,20	R\$ 483.280,40	
2	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)	2,00	12	Und/Mês	R\$ 85,58	R\$ 171,17	R\$ 2.084,04	
3	Fardamento Motorista	0,67	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 52,26	R\$ 627,12	
4	Sapatos vulcanizados	0,67	12	Und/Mês	R\$ 53,00	R\$ 35,51	R\$ 426,12	
5	Fardamento Agente de Limpeza	2,00	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 156,00	R\$ 1.872,00	
6	Botina de Couro	2,00	12	Und/Mês	R\$ 67,65	R\$ 135,30	R\$ 1.623,60	
7	Bonê	2,00	12	Und/Mês	R\$ 11,34	R\$ 22,68	R\$ 272,16	
8	Melito	2,00	12	Und/Mês	R\$ 15,00	R\$ 30,00	R\$ 360,00	
9	Capa para Chuva	1,00	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 32,00	R\$ 384,00	
10	Colete Refletivo	2,00	12	Und/Mês	R\$ 7,98	R\$ 15,96	R\$ 191,52	
11	Luva	9,00	12	Und/Mês	R\$ 8,00	R\$ 72,00	R\$ 864,00	
12	Mascará (Respirador descartável)	24,00	12	Und/Mês	R\$ 8,50	R\$ 204,00	R\$ 2.448,00	
13	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	6,00	12	Und/Mês	R\$ 32,30	R\$ 193,80	R\$ 2.325,60	
TOTAL =>					R\$	39.724,98	R\$	476.699,56



SERVIÇO

COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

EQUIPAMENTOS



Item	Descrição	Qtd.	Período	Und.	Custo Unt.	Custo Mes	Custo Total
1	Custo do veículo Utilitário tipo Fiorino	1,00	12	Und/Mês	R\$ 6.296,60	R\$ 6.296,60	R\$ 75.559,20
2	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)	1,00	12	Und/Mês	R\$ 85,58	R\$ 85,58	R\$ 1.026,96
3	Custo com Inclinador	19.725,00	12	Kg/mês	R\$ 2,30	R\$ 45.367,50	R\$ 544.410,00
4	Vassoura	0,33	12	Und/Mês	R\$ 25,00	R\$ 8,25	R\$ 99,00
5	Rodo	0,33	12	Und/Mês	R\$ 14,60	R\$ 4,82	R\$ 57,84
6	Saco Plástico de 120 litros	78,00	12	Und/Mês	R\$ 0,65	R\$ 50,70	R\$ 608,40
7	Solução desinfetante 3L	27,00	12	Und/Mês	R\$ 38,50	R\$ 1.039,50	R\$ 12.474,00
8	Corre de sinalização	0,17	12	Und/Mês	R\$ 49,50	R\$ 8,42	R\$ 101,04
9	Fardamento Motorista	0,33	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 25,74	R\$ 308,88
10	Sapatos vulcanizado	0,33	12	Und/Mês	R\$ 53,00	R\$ 17,49	R\$ 208,88
11	Fardamento Agente de Limpeza	0,33	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 25,74	R\$ 308,88
12	Botina de Couro	0,33	12	Und/Mês	R\$ 67,65	R\$ 22,33	R\$ 267,96
13	Bonê	0,33	12	Und/Mês	R\$ 11,34	R\$ 3,74	R\$ 44,88
14	Meião	0,33	12	Und/Mês	R\$ 15,00	R\$ 4,95	R\$ 59,40
15	Capa para Chuva	0,17	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 5,44	R\$ 65,28
16	Colete Refletivo	0,33	12	Und/Mês	R\$ 7,98	R\$ 2,63	R\$ 31,56
17	Luva	0,67	12	Und/Mês	R\$ 8,00	R\$ 5,36	R\$ 64,32
18	Mascarã (Respirador descartável)	0,50	12	Und/Mês	R\$ 8,50	R\$ 4,25	R\$ 51,00
19	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	1,00	12	Und/Mês	R\$ 32,30	R\$ 32,30	R\$ 387,60
TOTAL =>					R\$ 53.011,34	R\$ 53.011,34	R\$ 636.138,08

SERVIÇO

COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

MÃO DE OBRA

SALÁRIO BASES E ADICIONAIS				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS		CUSTO TOTAL		
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	Salário Base (R\$) + Adicionais	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)	88,08000% POR PROFISSIONAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)
1 Motorista de Caminhão de Coleta	1.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.971,48	-	756,96	198,94	955,90	1.736,48	4.663,86	55.966,32
2 Garf Coletor - 140%	1,00	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.623,66	-	756,96	204,57	961,53	1.430,12	4.015,31	48.183,72
TOTAL											R\$ 8.679,17	R\$ 104.160,04

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CALCULOS SERÁ ADOTADO OS SEGUINTE VALORES				ITEM		TOTAL BENEFÍCIOS MÊS		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO		
CLASSE	Und	VALOR	AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	
VALOR MENSAL	R\$	77.519,25	LEIS SOCIAIS	R\$	3.595,14	TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	1.917,43	% DE ENCARGO SOCIAL	88,08000%	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	3.166,60	TOTAL LEIS SOCIAIS NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)	37.999,20
QUANTIDADE	Kg	19.725,00	BDI	% DE BDI	25,48%	TOTAL DO CUSTO MÊS	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	61.690,51	TOTAL BDI MÊS	15.720,29	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	740.286,12	TOTAL BDI NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	188.643,48
VALOR UNITÁRIO	R\$	3,93												
TOTAL CONTRATUAL	R\$	930.231,00												



[Handwritten signature]

21/12/2019 14:27:49 R\$ 928.929,60

SERVIÇO

COLETA SELETIVA E TRANSPORTE DE MATERIAL RECICLÁVEIS

EQUIPAMENTOS



Item	Descrição	Qtd	Período	Und	Custo Unit	Custo Mês	Custo Total
1	Custo Caminhão Bau de 24 m³	1,00	12	Und/Mês	R\$ 17.236,80	R\$ 17.236,80	R\$ 206.841
2	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)	1,00	12	Und/Mês	R\$ 85,58	R\$ 85,58	R\$ 1.026
3	Vassourão	0,50	12	Und/Mês	R\$ 35,64	R\$ 17,82	R\$ 213,3
4	Caixa Plástica p/ coleta de resíduos sólidos	0,33	12	Und/Mês	R\$ 45,00	R\$ 14,85	R\$ 178,8
5	Cone de sinalização	0,17	12	Und/Mês	R\$ 49,50	R\$ 8,42	R\$ 101,1
6	Fardamento Motorista	0,33	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 25,74	R\$ 308,8
7	Sapatos vulcanizados	0,33	12	Und/Mês	R\$ 53,00	R\$ 17,49	R\$ 209,1
8	Fardamento Agente de Limpeza	0,67	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 52,26	R\$ 627,1
9	Bolna de Couro	0,67	12	Und/Mês	R\$ 67,65	R\$ 45,33	R\$ 543,1
10	Bonê	0,67	12	Und/Mês	R\$ 11,34	R\$ 7,60	R\$ 91,2
11	Meião	0,67	12	Und/Mês	R\$ 15,00	R\$ 10,05	R\$ 120,6
12	Capa para Chuva	0,33	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 10,56	R\$ 126,7
13	Colete Refletivo	0,67	12	Und/Mês	R\$ 7,98	R\$ 5,35	R\$ 64,2
14	Luva	1,33	12	Und/Mês	R\$ 8,00	R\$ 10,64	R\$ 127,8
15	Mascarã (Respirador descartável)	1,00	12	Und/Mês	R\$ 8,50	R\$ 8,50	R\$ 102,0
16	Protetor solar fator 30 c/ repalente FPS-30 120g	2,00	12	Und/Mês	R\$ 32,30	R\$ 64,60	R\$ 776,2
TOTAL =>					R\$ 17.621,99	R\$ 211.459,1	

SERVIÇO

COLETA SELETIVA E TRANSPORTE DE MATERIAL RECICLÁVEIS

MÃO DE OBRA

SALÁRIO BASES E ADICIONAIS				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS		CUSTO TOTAL		
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	SALÁRIO BASE (R\$) + Adicionais	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde + P.I.R. (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)	88,0000% POR PROFISSIONAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)
1 Motorista de Caminhão de Coleta	1.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.971,48	-	756,96	198,94	956,90	1.736,48	4.863,86	55.966,32
2 Garf Coleior - 140%	2.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.823,66	-	756,96	204,57	961,53	1.430,12	8.030,63	96.367,56
TOTAL											R\$ 12.894,49	R\$ 152.333,88

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CALCULOS SERÁ ADOTADO OS SEQUENTES VALORES				TOTAL	
CLASSE	Und	VALOR	ITEM	TOTAL BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	TOTAL BENEFÍCIOS MÊS
VALOR MENSAL	R\$	38.040,31	AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	R\$	2.878,96
QUANTIDADE	m³	328,33	LEIS SOCIAIS	R\$	5.218,81
VALOR UNITÁRIO	R\$	116,86	BDI	% DE BDI	25,48%
TOTAL CONTRATUAL	R\$	456.483,72		TOTAL DO CUSTO MÊS	R\$ 30.316,08
				TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO (12 MESES (R\$))	R\$ 7.725,30
				TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	R\$ 383.792,96
				TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	R\$ 55.160,64
				TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	R\$ 92.703,63
				TOTAL BDI	R\$ 456.483,72



SERVIÇO

COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS URBANOS EM CONTAINER

EQUIPAMENTOS

Item	Descrição	Qtd	Período	Unid.	Custo-Unid.	Custo Mês	Custo Total
1	Custo do Caminhão Poliguindaste 2 x 6 m	1,00	12	Und/Mês	R\$ 23.742,40	R\$ 23.742,40	R\$ 284.908,80
2	Pa Quadrada com cabo	0	12	Und/Mês	R\$ 29,13	R\$ 9,61	R\$ 116,32
3	Vassourão	0,50	12	Und/Mês	R\$ 35,64	R\$ 17,82	R\$ 213,84
4	Garfo de 8 dentes	0,33	12	Und/Mês	R\$ 38,00	R\$ 12,54	R\$ 150,48
5	Caixa Plástica p/ coleta de resíduos sólidos	0,50	12	Und/Mês	R\$ 45,00	R\$ 22,50	R\$ 270,00
6	Cone de sinalização	0,17	12	Und/Mês	R\$ 49,50	R\$ 8,42	R\$ 101,04
7	Fardamento Motorista	0,33	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 25,74	R\$ 308,88
8	Sapatos vulcanizados	0,33	12	Und/Mês	R\$ 53,00	R\$ 17,49	R\$ 209,88
9	Fardamento Agente de Limpeza	0,67	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 52,26	R\$ 627,12
10	Botina de Couro	0,67	12	Und/Mês	R\$ 67,65	R\$ 45,33	R\$ 543,96
11	Bonê	0,67	12	Und/Mês	R\$ 11,34	R\$ 7,60	R\$ 91,20
12	Melão	0,67	12	Und/Mês	R\$ 15,00	R\$ 10,06	R\$ 120,60
13	Capa para Chuva	0,33	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 10,66	R\$ 126,72
14	Luva	1,33	12	Und/Mês	R\$ 8,00	R\$ 10,64	R\$ 127,68
15	Mascara (Respirador descartável)	1,00	12	Und/Mês	R\$ 8,50	R\$ 8,50	R\$ 102,00
16	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	2,00	12	Und/Mês	R\$ 32,30	R\$ 64,60	R\$ 775,20
TOTAL ->					R\$ 24.069,09	R\$ 24.069,09	R\$ 288.792,72

PREFEITURA MUNIC. DE IRAPUOCA
 Fls.: 437
 Comissão Permanente de Licitação

SERVICO

COLETA E TRANSPORTE DOS RESIDUOS SOLIDOS ESPECIAIS URBANOS EM CONTAINER

MÃO DE OBRA

SALARIO BASES E ADICIONAIS				AUXILIO BENEFICIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS 88,0800% POR PROFISSIONAL (R\$)		CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)		CUSTO TOTAL NO PERIODO - 12 MESES (R\$)	
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tip. Contrato	Salario Base (R\$) + Adicionais	Tetraporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Ceia Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXILIOS (R\$)				
1	1,000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.971,48	-	756,96	198,94	955,90	1.736,48	4.663,86	55.986,32	
2	2,00	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.823,66	-	756,96	204,57	961,53	1.430,12	8.030,63	96.367,56	
TOTAL										R\$	12.694,49	R\$	162.333,88

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CALCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEGUINTES VALORES				TOTAL BENEFICIOS A MÃO DE OBRA		TOTAL BENEFICIOS MÊS		TOTAL DOS BENEFICIOS NO PERIODO 12 MESES (R\$)		TOTAL DO ENCARGO SOCIAL		TOTAL DO CUSTO NO PERIODO 12 MESES (R\$)	
CLASSE	Und	VALOR	AUXILIO BENEFICIOS A MÃO DE OBRA	ITEM	R\$	R\$	R\$	R\$	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (Mês)	TOTAL BDI MÊS	TOTAL DO CUSTO NO PERIODO 12 MESES (R\$)	TOTAL LEIS SOCIAIS NO PERIODO 12 MESES (R\$)
VALOR MENSAL	R\$	46.127,61		LEIS SOCIAIS	R\$	5.218,81	62.625,70	88,08000%	R\$	4.596,72	R\$	55.180,64	
QUANTIDADE	100	250,38		BDI	R\$	28,49%	36.780,55	9,367,51		441.126,60	R\$	112.410,12	
VALOR UNITÁRIO	R\$	184,23											
TOTAL CONTRATUAL	R\$	653.630,12											

PREFEITURA MUNIC. DE ITAPOUCA
Fls.: 438
Comissão Permanente de Licitação

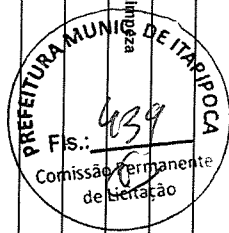
R\$ 653.636,72

SERVICO

RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAIS URBANOS PARA OPERACIONALIZACAO NO DESTINO FINAL

EQUIPAMENTOS

Item	Descrição	Qtd	Período	Unid	Custo Unit.	Custo Mes	Custo Total
1	Custo Trator de Esteira	1,00	12	Und/Mês	R\$ 51.170,80	R\$ 51.170,80	R\$ 514.048,60
2	Fardamento Motorista	0,33	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 25,74	R\$ 308,88
3	Sapatos vulcanizado	0,33	12	Und/Mês	R\$ 53,00	R\$ 17,49	R\$ 205,98
4	Fardamento Agente de Limpeza	0,11	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 8,58	R\$ 102,96
5	Botina de Couro	0,11	12	Und/Mês	R\$ 67,65	R\$ 7,44	R\$ 89,28
6	Bonê	0,11	12	Und/Mês	R\$ 11,34	R\$ 1,25	R\$ 15,00
7	Meio	0,11	12	Und/Mês	R\$ 15,00	R\$ 1,65	R\$ 19,80
8	Capa para Chuva	0,06	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 1,92	R\$ 23,04
9	Colete Refletivo	0,11	12	Und/Mês	R\$ 7,98	R\$ 0,88	R\$ 10,66
10	Luva	0,50	12	Und/Mês	R\$ 8,00	R\$ 4,00	R\$ 48,00
11	Mascara (Respirador descartavel)	1,33	12	Und/Mês	R\$ 8,50	R\$ 11,31	R\$ 138,72
12	Oculos de proteção	0,11	12	Und/Mês	R\$ 18,55	R\$ 2,04	R\$ 24,48
13	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	0,33	12	Und/Mês	R\$ 32,30	R\$ 10,66	R\$ 127,92
TOTAL =>					R\$ 51.263,76	R\$ 10,66	R\$ 516.166,72



SERVIÇO

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAIS URBANOS PARA OPERACIONALIZAÇÃO NO DESTINO FINAL

MÃO DE OBRA

SALÁRIO BASES E ADICIONAIS				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS 88,0800% POR PROFISSIONAL (R\$)		CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)		CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)	
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	Salário Base (R\$) + Adicionais	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)				
1 Operador de Máquina - 120%	1.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	2.123,28	-	756,96	198,94	956,90	1.870,19	4.949,37	59.392,44	
2 Aportador	1.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.391,71	-	756,96	166,44	923,40	1.225,82	3.540,93	42.491,16	
TOTAL										R\$	8.490,30	R\$	101.883,60

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOTADO OS SEQUINTE VALORES

CLASSE	Und	VALOR	ITEM	VALOR	TOTAL BENEFÍCIOS MÊS	TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO (12 MESES (R\$))
AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				R\$	1.879,30	22.551,60
LEIS SOCIAIS				R\$	3.514,99	42.179,90
BDI				R\$	25,48%	59.754,06
TOTAL CONTRATUAL	R\$	R\$			899.781,00	999.770,68



EQUIPAMENTOS

Item	Descrição	Qtd.	Período	Und.	Custo Unit.	Custo Mês	Custo Total	
1	Carro Pontal (Tipo Garf) C/ Manutenção	2,08	12	Und/Mês	R\$ 359,81	R\$ 748,41	R\$ 9.980,92	
2	Saco Plastico de 120 litros	6.500,00	12	Und/Mês	R\$ 0,65	R\$ 4.225,00	R\$ 50.700,00	
3	Vassourao	50,00	12	Und/Mês	R\$ 35,64	R\$ 1.782,00	R\$ 21.384,00	
4	Pá Quadrada com cabo	6,25	12	Und/Mês	R\$ 29,13	R\$ 182,06	R\$ 2.184,72	
5	Fardamento Fiscal	0,67	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 52,26	R\$ 627,12	
6	Sapatos vulcanizado	0,67	12	Und/Mês	R\$ 53,00	R\$ 35,51	R\$ 428,12	
7	Fardamento Agente de Limpeza	8,33	12	Und/Mês	R\$ 78,00	R\$ 649,74	R\$ 7.796,88	
8	Botina de Couro	8,33	12	Und/Mês	R\$ 67,65	R\$ 563,53	R\$ 6.782,36	
9	Bonê	8,33	12	Und/Mês	R\$ 11,34	R\$ 94,46	R\$ 1.133,52	
10	Melao	8,33	12	Und/Mês	R\$ 15,00	R\$ 124,95	R\$ 1.499,40	
11	Capa para Chuva	4,17	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 133,44	R\$ 1.601,28	
12	Colate Refletivo	8,33	12	Und/Mês	R\$ 7,98	R\$ 66,47	R\$ 797,64	
13	Luva	37,50	12	Und/Mês	R\$ 8,00	R\$ 300,00	R\$ 3.600,00	
14	Mascará (Respirador descartável)	100,00	12	Und/Mês	R\$ 8,50	R\$ 850,00	R\$ 10.200,00	
15	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	25,00	12	Und/Mês	R\$ 32,30	R\$ 807,50	R\$ 9.690,00	
TOTAL =>					R\$	10.616,33	R\$	127.389,96

