

<div><div><div>SEMP</div><div>Secretaria Municipal de</div><div>Meio Ambiente e Urbanismo</div></div><div><div></div><div><b>Marabá</b></div><div>PAZ E PROGRESSO</div></div></div>		MEMÓRIA DE CÁLCULO - TERRAPLENAGEM	
3	LIMPEZA DE VEGETAÇÃO RASTEIRA		
3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024		
EXTENSÃO:		200.000,00 m	20,00 Km
PORCENTAGEM DE LIMPEZA		10%	
LARG. DA LIMPEZA (37,5% DA PISTA DE ROLAMENTO)		3,00 m	
ÁREA DA VIA:		60.000,00 m²	
3.1	ÁREA TOTAL DE LIMPEZA DAS VIAS:		60.000,00 m²
3.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020		
ÁREA TOTAL DE LIMPEZA DAS VIAS:		60.000,00 m²	
LARG. DA LIMPEZA (37,5% DA PISTA DE ROLAMENTO)		3,00 m	
ESPESSURA DE REMOÇÃO DA CAMADA VEGETAL:		0,10 m	
3.2	VOLUME TOTAL DE CARGA E DESCARGA:		18.000,00 m³
3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		
VOLUME TOTAL DE CARGA E DESCARGA:		18.000,00 m³	
EMPOLAMENTO DO MATERIAL TRANSPORTADO:		30%	
D.M.T - BOTA FOTA:		5,00 km	
3.3	VOLUME TOTAL PARA TRANSPORTE - BOTA FORA		27.000,00 M³xKM
3.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024		
VOLUME TOTAL TRANSPORTADO:		60000,00 m³	
EMPOLAMENTO DO MATERIALTRANSPORTADO:		30%	
3.4	VOLUME TOTAL DE ESPALHAMENTO EM BOTA FORA:		78.000,00 m³

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - TERRAPLENAGEM

### 4 OBRAS DE ARTES - BUEIROS

4.1 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF\_07/2021

EXTENSÃO: 200.000,00 m  
QUANTIDADE DE BUEIROS POR 1.000 KM 0,01 50,00 km  
QUANTIDADE DE BOCAS 2,00

4.1	BOCA PARA BUEIRO TUBULAR DUPLO	4,00 UN
-----	--------------------------------	---------

4.2 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_03/2024

EXTENSÃO DO BUEIRO EM M 15,00 m  
QUANTIDADE DE BUEIROS 2,00

4.2	EXTENSÃO TOTAL DO BUEIRO EM METROS	30,00 m
-----	------------------------------------	---------

### 5 REGULARIZAÇÃO DA VIA

5.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)

EXTENSÃO: 200.000,00 m  
LARG. DA DA PISTA DE ROLAMENTO) 8,00 m  
ÁREA TOTAL: 1600000,00 m²  
PROFUNDIDADE MÉDIA DE CORTE: 0,10 m  
PORCENTAGEM CONSIDERADA PARA TRATAMENTO: 20,00% 40,00 km

5.1	VOLUME TOTAL DA ESCAVAÇÃO DE CORTE:	32.000,00 m³
-----	-------------------------------------	--------------

5.2 AQUISIÇÃO DE PEDREGULHO OU PIÇARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA REVESTIMENTO PRIMÁRIO E SERVIÇOS DIVERSOS (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

VOLUME DE ESCAVAÇÃO: 32.000,00 m³

5.2	VOLUME DE MATERIAL PARA TRATAMENTO DE TRECHO EM ESTADO "BORRACHUDO":	32.000,00 m³
-----	--	--------------

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - TERRAPLENAGEM

### 5.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

VOLUME DE MATERIAL PARA TRATAMENTO DE TRECHO EM ESTADO "BORRACHUDO": 32.000,00 m³  
EMPOLAMENTO DO MATERIAL TRANSPORTADO: 30%

TOTAL EMPOLAMENTO: 41.600,00 m³

D.M.T. - JAZIDA DE EMPRÉSTIMO: 5,00 km

**5.3** MOMENTO DE TRANSPORTE TOTAL PARA (JAZIDA): **208.000,00 M³xKM**

### 5.4 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_09/2024

MOMENTO DE TRANSPORTE TOTAL PARA (JAZIDA): 32.000,00 m³

**5.4** VOLUME TOTAL DA BASE: **32.000,00 m³**

### 5.5 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF\_09/2024

EXTENSÃO: 200.000,00 m  
LARG. DA DA PISTA DE ROLAMENTO) 8,00 m

**5.5** ÁREA TOTAL DA REGULARIZAÇÃO: **1.600.000,00 m²**

### 5.5 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_09/2024

EXTENSÃO: 200,00 km  
QUANTIDADE DE SAÍDA DE ÁGUA POR KM **4,00**  
LARG. DA DA SAÍDA DE ÁGUA) 0,80 m  
PROF. DA DA SAÍDA DE ÁGUA) 0,80 m  
COMP. DA DA SAÍDA DE ÁGUA) 8,00 m

**5.5** ÁREA TOTAL DA REGULARIZAÇÃO: **4.096,00 m³**

## 6 "REMENDO PROFUNDO" - TRATAMENTO DE SOLO EM ESTADO "BORRACHUDO"

### 6.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - TERRAPLENAGEM

EXTENSÃO:	200.000,00 m	
LARG. DA DA PISTA DE ROLAMENTO)	8,00 m	
ÁREA TOTAL:	1600000,00 m²	
PROFUNDIDADE MÉDIA DE CORTE:	0,50 m	
PORCENTAGEM CONSIDERADA PARA TRATAMENTO:	0,03%	0,06 Km

6.1	VOLUME TOTAL DA ESCAVAÇÃO DE CORTE:	240,00 m³
-----	-------------------------------------	-----------

### 6.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

VOLUME TOTAL DA ESCAVAÇÃO DE CORTE:	240,00 m³
EMPOLAMENTO DO MATERIAL TRANSPORTADO:	30%
TOTAL EMPOLAMENTO:	312,00 m³

D.M.T - BOTA FOTA: 5,00 km

6.2	VOLUME TOTAL PARA TRANSPORTE - BOTA FORA	1.560,00 M³xKM
-----	--	----------------

### 6.3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_09/2024

VOLUME TOTAL DE MATERIAL PARA CARGA E DESCARGA:		240,00 m³
EMPOLAMENTO DO MATERIALTRANSPORTADO:		30%
6.3	VOLUME TOTAL DE ESPALHAMENTO EM BOTA FORA:	312,00 m³

### 6.4 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)


VOLUME DE ESCAVAÇÃO:		240,00 m³
6.4	VOLUME TOTAL DA ESCAVAÇÃO DE CORTE:	240.00 m³

### 6.5 AQUISIÇÃO DE PEDREGULHO OU PIÇARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA REVESTIMENTO PRIMÁRIO E SERVIÇOS DIVERSOS (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

VOLUME DE ESCAVAÇÃO:		240,00 m³
6.5	VOLUME DE MATERIAL PARA TRATAMENTO DE TRECHO EM ESTADO "BORRACHUDO":	240.00 m³

### 6.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

SEMP  
Secretaria Municipal de  
Vias e Obras Públicas

**Marabá**  
PARÁ

MEMÓRIA DE CÁLCULO - TERRAPLENAGEM

VOLUME DE MATERIAL PARA TRATAMENTO DE TRECHO EM ESTADO "BORRACHUDO":  
EMPOLAMENTO DO MATERIAL TRANSPORTADO:  
  
TOTAL EMPOLAMENTO:  
  
D.M.T. - JAZIDA DE EMPRÉSTIMO:

240,00 m³  
30%  

312,00 m³

  
5,00 km

6.6

VOLUME TOTAL PARA TRANSPORTE (JAZIDA):

1.560,00 M³xKM

6.7

CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_09/2024

VOLUME DE EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DA CAMADA DE TRATAMENTO:

240,00 m³

6.7

VOLUME TOTAL DE EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DA CAMADA DE TRATAMENTO:

240,00 m³

**Obra**  
**RECUPERAÇÃO DE VICINAIS - Rio Preto I**

**Bancos**  
**SINAPI - 12/2025 - Pará**  
**SICRO3 - 10/2025 - Pará**

**B.D.I.**  
**28,1%**

**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado:**  
**Horista: 118,23%**  
**Mensalista: 71.76%**

**Curva ABC de Serviços**

<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>Peso Acumulado (%)</b>
MIL-COT-001 SEVOP	Próprio	AQUISIÇÃO DE PEDREGULHO OU PIÇARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA REVESTIMENTO PRIMÁRIO E SERVIÇOS DIVERSOS (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Outros	m³	32.240,0	84,93	2.738.152,87	33,13	33,13
VICINAIS-03	Próprio	COMPACTAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1.600.000,0	1,53	2.448.000,00	29,62	62,75
101767	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	32.240,0	39,19	1.263.485,60	15,29	78,03
93589	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	238.120,0	3,70	881.044,00	10,66	88,69
100982	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	18.000,0	12,19	219.420,00	2,65	91,35
SEVOP 0031	Próprio	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)	MOVTO - MOVIMENTO DE TERRA	m³	32.480,0	5,32	172.793,60	2,09	93,44
100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	78.312,0	1,94	151.925,28	1,84	95,28
CP 001	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0	115.775,65	115.775,65	1,40	96,68
90100	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	4.096,0	18,34	75.120,64	0,91	97,59
98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	60.000,0	0,92	55.200,00	0,67	98,25
102740	SINAPI	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	Bocas para Bueiros	UN	4,0	8.170,16	32.680,64	0,40	98,65
CPU-1.1.1	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0	32.592,82	32.592,82	0,39	99,04
SEVOP 0029	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,0	21.984,20	21.984,20	0,27	99,31
SEVOP 0029	Próprio	MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	1,0	21.984,20	21.984,20	0,27	99,58
92216	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	30,0	726,80	21.804,00	0,26	99,84

**Obra**  
**RECUPERAÇÃO DE VICINAIS - Rio Preto I**

**Bancos**  
**SINAPI - 12/2025 - Pará**  
**SICRO3 - 10/2025 - Pará**

**B.D.I.**  
**28,1%**

**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado:**  
**Horista: 118,23%**  
**Mensalista: 71.76%**

**Curva ABC de Serviços**

<b>Código</b>	<b>Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor</b>	<b>Unit</b>	<b>Total</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>Peso Acumulado (%)</b>
5212556	SICRO3	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	3.000,0	2,60		7.800,00	0,09	99,93
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	9,0	608,52		5.476,68	0,07	100,00

**Total sem BDI**  
**Total do BDI**  
**Total Geral**

**6.462.632,75**  
**1.802.597,76**  
**8.265.230,51**

<b>REVISADO POR:</b>		<b>ELABORADO POR</b>		<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>	
<b>ENG:</b>	Eng. JOSÉ ARI DE LIMA FILHO	<b>ENG:</b>	Engº. RAFAEL DE JESUS FROZ SILVA	<b>ENG:</b>	Engº. RAFAEL DE JESUS FROZ SILVA
<b>CREA:</b>	1505287871-PA	<b>CREA:</b>	1414022409-MG	<b>CREA:</b>	1414022409-MG

**Curva ABC de Insumos**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total		Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
						Improdutiva		Operativa		Improdutiva			
MIL-COT-001 SEVOP	Próprio	AQUISIÇÃO DE PEDREGULHO OU PIÇARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA REVESTIMENTO PRIMÁRIO E SERVIÇOS DIVERSOS (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Outros	m³	32.240,0000000		84,93		2.738.152,87		33,13%	2.738.152,87	33,13%
00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	150.778,3757576		8,10		1.220.689,67		14,77%	3.958.842,54	47,90%
00004090	SINAPI	MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,5556276		1.639.680,00		911.051,44		11,02%	4.869.893,98	58,92%
00014513	SINAPI	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4/8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,8768572		613.579,93		538.021,98		6,51%	5.407.915,95	65,43%
00037758	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15285 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 326 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,4657775		980.461,22		456.676,74		5,53%	5.864.592,69	70,95%
00004239	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA (HORISTA)	Mão de Obra	H	8.532,8032249		40,77		347.918,48		4,21%	6.212.511,17	75,16%
00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	15.686,7029276		20,53		322.117,50		3,90%	6.534.628,67	79,06%
00004238	SINAPI	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	10.240,7997163		30,18		309.071,02		3,74%	6.843.699,70	82,80%
00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	45.578,6785515		6,71		305.944,15		3,70%	7.149.643,84	86,50%
00014511	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,1227608		979.057,80		120.189,88		1,45%	7.269.833,72	87,96%
00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO-BASCULANTE (HORISTA)	Mão de Obra	H	3.726,6204373		32,14		119.774,66		1,45%	7.389.608,38	89,41%
00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,1159374		992.775,00		115.099,75		1,39%	7.504.708,13	90,80%
00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS - TERRAPLANAGEM (HORISTA)	Mão de Obra	H	2.677,9847642		31,72		84.939,14		1,03%	7.589.647,28	91,83%
00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	45.578,6785515		1,83		83.492,39		1,01%	7.673.139,67	92,84%
00007624	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 150 HP, PESO OPERACIONAL DE 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LAMINA COM CONTATO DE 3,18M3	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0412470		1.870.260,00		77.142,68		0,93%	7.750.282,35	93,77%
00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	45.418,6785515		1,28		58.181,33		0,70%	7.808.463,68	94,47%
00037734	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,5144408		104.190,19		53.599,68		0,65%	7.862.063,36	95,12%
00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1.712,8341905		30,94		52.988,50		0,64%	7.915.051,85	95,76%
00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1.450,5640332		34,43		49.947,68		0,60%	7.964.999,53	96,37%
00007640	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 85 CV, TRACAO 4 X 4, PESO COM LASTRO DE 4675 KG	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,1251000		310.117,29		38.795,67		0,47%	8.003.795,20	96,84%
00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	28.377,2767196		1,14		32.352,65		0,39%	8.036.147,85	97,23%
00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	16.241,0486952		1,78		28.918,65		0,35%	8.065.066,49	97,58%
00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0443808		630.736,23		27.992,57		0,34%	8.093.059,07	97,92%
00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	162,3616000		172,09		27.940,73		0,34%	8.120.999,80	98,25%
00007622	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA DE 100 HP, PESO OPERACIONAL DE 9,4 T, COM LAMINA COM CAPACIDADE DE 2,19 M3	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0182690		1.442.662,46		26.355,94		0,32%	8.147.355,74	98,57%
00034345	SINAPI	VIGIA DIURNO (HORISTA)	Mão de Obra	H	884,4792000		20,53		18.162,28		0,22%	8.165.518,02	98,79%



**Curva ABC de Insumos**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário		Improdutiva	Total	Improdutiva	Geral	Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Improdutiva	Operativa	Improdutiva		Operativa					
00007753	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	Material	M	30,9000000		574,40		17.748,97		17.748,97	0,21%	8.183.266,99	99,01%
00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA 75" M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,1397266		114.329,25		15.974,84		15.974,84	0,19%	8.199.241,83	99,20%
B8958	Próprio	TOPOGRAFIA	Equipamento	MÊS	2,0000000	0,0000000	6.950,95	2.964,73	13.901,90	0,00	13.901,90	0,17%	8.213.143,73	99,37%
00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	16.241,0486952		0,78		12.690,92		12.690,92	0,15%	8.225.834,65	99,52%
00001159	SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTENCIA 160" CV, CABINE DUPLA, 4X4	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0315818		361.276,16		11.409,74		11.409,74	0,14%	8.237.244,39	99,66%
00001524	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	11,0851500		930,04		10.309,68		10.309,68	0,12%	8.247.554,07	99,79%
00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	326,7840000		30,94		10.109,44		10.109,44	0,12%	8.257.663,51	99,91%
B8957	Próprio	LABORATÓRIO DE SOLOS	Material	MES	2,0000000		4.608,26		9.216,51		9.216,51	0,11%	8.266.880,02	100,02%
00013215	SINAPI	CAVALO MECANICO TRACAO 6X2, PESO BRUTO TOTAL COMBINADO 56000 KG, CAPACIDADE MAXIMA DE TRACAO 66000" KG, POTENCIA 360" CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI SEMIRREBOQUE)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0067225		1.323.309,29		8.895,97		8.895,97	0,11%	8.275.775,99	100,13%
00003318	SINAPI	GRADE DE DISCOS MECANICA 20X24" COM 20 DISCOS 24" X 6MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,1173079		62.769,00		7.363,30		7.363,30	0,09%	8.283.139,30	100,22%
00044503	SINAPI	JARDINEIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	277,4048400		22,30		6.186,74		6.186,74	0,07%	8.289.326,04	100,29%
00004095	SINAPI	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (HORISTA)	Mão de Obra	H	246,4480680		23,84		5.875,18		5.875,18	0,07%	8.295.201,21	100,36%
00000032	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	508,2243200		10,17		5.169,22		5.169,22	0,06%	8.300.370,43	100,43%
00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	45.578,6785515		0,10		4.670,90		4.670,90	0,06%	8.305.041,34	100,48%
00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA 1/8", ADESIVADA, DE 2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	9,0000000		512,40		4.611,60		4.611,60	0,06%	8.309.652,94	100,54%
00010776	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	Equipamento	MES	4,0000000		848,15		3.392,60		3.392,60	0,04%	8.313.045,54	100,58%
P9866	SICRO3	Motorista de caminhão	Mão de Obra	h	60,4000000		45,60		2.753,96		2.753,96	0,03%	8.315.799,50	100,61%
00037741	SINAPI	SEMI-REBOQUE COM TRES EIXOS, PARA TRANSPORTE DE CARGA SECA, DIMENSOES APROXIMADAS 2,60 X 12,50 X 0,50 M (NAO INCLUI CAVALO MECANICO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0095734		275.802,54		2.640,37		2.640,37	0,03%	8.318.439,87	100,64%
00000378	SINAPI	ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	86,5790506		27,93		2.417,79		2.417,79	0,03%	8.320.857,66	100,67%
00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS PARA CONCRETO (HORISTA)	Mão de Obra	H	84,0715310		27,93		2.347,76		2.347,76	0,03%	8.323.205,42	100,70%
E9592	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	Equipamento	H	6,4830448	0,0027617	361,98	90,52	2.346,71	0,25	2.346,96	0,03%	8.325.552,38	100,73%
00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	28,2073748		67,00		1.889,79		1.889,79	0,02%	8.327.442,17	100,75%
P9824	SICRO3	Servente	Mão de Obra	h	59,3922217		29,80		1.769,90		1.769,90	0,02%	8.329.212,07	100,77%
00044061	SINAPI	CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 16540 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 256 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0018470		929.832,91		1.717,44		1.717,44	0,02%	8.330.929,51	100,79%
00009866	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1", AGUA FRIA PREDIAL	Material	M	45,0000000		34,25		1.541,43		1.541,43	0,02%	8.332.470,94	100,81%
00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	181,3171680		8,35		1.514,38		1.514,38	0,02%	8.333.985,32	100,83%

**Curva ABC de Insumos**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor		Total		Peso		Valor Acumulado	Peso Acumulado
						Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral		
00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	95,4486806		15,26		1.456,23		1.456,23	0,02%	8.335.441,55
M3235	SICRO3	Película retrorrefletiva tipo I	Material	m²	7,0140000		185,27		1.299,46		1.299,46	0,02%	8.336.741,02
00002731	SINAPI	POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	7,9600000		141,74		1.128,27		1.128,27	0,01%	8.337.869,29
00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	682,0602231		1,49		1.013,51		1.013,51	0,01%	8.338.882,80
M0366	SICRO3	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado	Material	kg	68,7855465		13,93		958,45		958,45	0,01%	8.339.841,25
M1367	SICRO3	Chapa fina em aço galvanizado	Material	kg	58,9927500		15,38		907,21		907,21	0,01%	8.340.748,46
00012770	SINAPI	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1", VAZAO MAXIMA DE 10 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	Material	UN	1,0000000		735,63		735,63		735,63	0,01%	8.341.484,08
00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	73,5881160		9,65		709,83		709,83	0,01%	8.342.193,91
00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	392,3937034		1,68		658,48		658,48	0,01%	8.342.852,39
00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	18,1942700		29,63		539,09		539,09	0,01%	8.343.391,48
00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	320,0000000		1,64		524,70		524,70	0,01%	8.343.916,17
00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	17,1700116		27,93		479,49		479,49	0,01%	8.344.395,66
00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,2515383		323,00		404,25		404,25	0,00%	8.344.799,91
00001096	SINAPI	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES	Material	UN	2,0000000		201,36		402,72		402,72	0,00%	8.345.202,63
00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	392,3937034		1,00		392,07		392,07	0,00%	8.345.594,70
00000937	SINAPI	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	27,0000000		14,30		385,99		385,99	0,00%	8.345.980,70
00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	28.377,2767196		0,01		363,51		363,51	0,00%	8.346.344,21
M0717	SICRO3	Tinta à base de resina epóxi bicomponente para fundo preparador de pintura	Material	I	0,9127594		387,05		353,28		353,28	0,00%	8.346.697,49
00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	2,2842483		153,72		351,13		351,13	0,00%	8.347.048,63
00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	14,1502436		21,29		301,26		301,26	0,00%	8.347.349,89
00040331	SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	17,2275805		17,38		299,47		299,47	0,00%	8.347.649,36
00001062	SINAPI	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000		272,92		272,92		272,92	0,00%	8.347.922,28
00000033	SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	25,6969440		10,22		262,68		262,68	0,00%	8.348.184,96
00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	28,8747000		7,74		223,41		223,41	0,00%	8.348.408,37
P9807	SICRO3	Bombeiro hidráulico	Mão de Obra	h	4,5000000		46,69		210,11		210,11	0,00%	8.348.618,48
00010646	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO, ACO LISO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1 T, IMPACTO DINAMICO 16,15/9,5 T, LARGURA TRABALHO 1,68 M	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0003515		590.152,81		207,45		207,45	0,00%	8.348.825,93
00040275	SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8" CM, LARGURA DE *6" CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	UNXMES	8,2427137		24,60		202,73		202,73	0,00%	8.349.028,66
00040287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	18,2199277		9,06		165,01		165,01	0,00%	8.349.193,67

**Curva ABC de Insumos**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total		Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
						Improdutiva		Operativa		Improdutiva			
P9801	SICRO3	Ajudante	Mão de Obra	h	5,1712655		30,66		158,56		158,56	0,00%	8.349.352,23
00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	160,0000000		0,99		157,82		157,82	0,00%	8.349.510,05
00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	85,9213832		1,83		157,39		157,39	0,00%	8.349.667,45
00011882	SINAPI	CAIXA PARA HIDROMETRO CONCRETO PRE MOLDADO, *0,24 M X 0,45 M X 0,30" M (L X C X A)	Material	UN	1,0000000		151,02		151,02		151,02	0,00%	8.349.818,46
00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	504,4924396		0,28		142,18		142,18	0,00%	8.349.960,64
00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIÂMETRO PARA FIXAÇÃO DE CAIXA MEDICAÇÃO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	UN	2,0000000		60,68		121,36		121,36	0,00%	8.350.082,00
00040271	SINAPI	LOCAÇÃO DE APRUMADOR METÁLICO DE PILAR, COM ALTURA E ÂNGULO REGULÁVEIS, EXTENSÃO DE *1,50" A *2,80" M	Equipamento	UNXMS	4,8606940		23,53		114,38		114,38	0,00%	8.350.196,38
00002392	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	Material	UN	1,0000000		100,61		100,61		100,61	0,00%	8.350.296,99
00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	8,0000000		12,49		99,92		99,92	0,00%	8.350.396,91
00037730	SINAPI	CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA PARA TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA DIMENSÕES APROXIMADAS 2,5 X 6,5 X 0,50 M (INCLUI MONTAGEM, NÃO INCLUI CAMINHÃO)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0022495		38.381,39		86,34		86,34	0,00%	8.350.483,25
00000857	SINAPI	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	Material	M	3,0000000		28,00		84,01		84,01	0,00%	8.350.567,26
00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000		82,74		82,74		82,74	0,00%	8.350.650,00
00001539	SINAPI	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 16 MM2	Material	UN	8,0000000		9,67		77,37		77,37	0,00%	8.350.727,37
00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,8865679		26,27		75,84		75,84	0,00%	8.350.803,21
00007340	SINAPI	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	Material	L	1,4656500		50,78		74,42		74,42	0,00%	8.350.877,63
M0162	SICRO3	Corrente de elo soldado em aço galvanizado com acabamento polido - D = 3,18 mm (1/8")	Material	m	6,0120000		10,95		65,81		65,81	0,00%	8.350.943,44
M3153	SICRO3	Tinta em pó à base de resina poliéster	Material	kg	0,5611200		113,38		63,62		63,62	0,00%	8.351.007,06
00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,8504299		21,29		60,69		60,69	0,00%	8.351.067,75
00004783	SINAPI	PINTOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	2,0681316		27,93		57,75		57,75	0,00%	8.351.125,50
P9823	SICRO3	Serralheiro	Mão de Obra	h	1,4537048		38,46		55,90		55,90	0,00%	8.351.181,41
P9830	SICRO3	Montador	Mão de Obra	h	1,2525000		41,08		51,46		51,46	0,00%	8.351.232,86
M0718	SICRO3	Tinta esmalte à base de resina epóxi bicomponente	Material	l	0,5841660		84,32		49,26		49,26	0,00%	8.351.282,12
E9753	SICRO3	Grupo gerador - 23 kVA	Equipamento	H	1,2630437	0,0000000	38,86	7,91	49,08	0,00	49,08	0,00%	8.351.331,20
00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	85,9213832		0,56		48,43		48,43	0,00%	8.351.379,63
00039016	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO PINO EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO ATE 10 MM, PARA APOIO DE ARMADURA	Material	UN	95,3473572		0,46		43,97		43,97	0,00%	8.351.423,60
00040304	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	1,5963542		26,34		42,04		42,04	0,00%	8.351.465,65
M0163	SICRO3	Gonzo com aba em aço galvanizado - D = 12,7 mm (1/2")	Material	un	10,0200000		3,52		35,23		35,23	0,00%	8.351.500,87
00004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIÂMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO MÉDIA	Material	UN	2,0000000		16,50		33,00		33,00	0,00%	8.351.533,87
00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	320,0000000		0,10		32,79		32,79	0,00%	8.351.566,67

**Curva ABC de Insumos**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total		Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado	
						Improdutiva	Operativa	Improdutiva						Operativa
P9822	SICRO3	Pintor	Mão de Obra	h	0,7578424		38,45		29,14		29,14	0,00%	8.351.595,81	101,04%
M1079	SICRO3	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo auto-atarraxante com arruelas de vedação - D = 6,3 mm e C = 19 mm	Material	un	39,9900000		0,59		23,56		23,56	0,00%	8.351.619,37	101,05%
M1397	SICRO3	Eletrodo revestido E60XX	Material	kg	0,5336151		39,83		21,25		21,25	0,00%	8.351.640,62	101,05%
P9825	SICRO3	Soldador	Mão de Obra	h	0,3978076		50,41		20,05		20,05	0,00%	8.351.660,67	101,05%
E9507	SICRO3	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Equipamento	H	0,6036173	0,0000000	32,98	16,23	19,90	0,00	19,90	0,00%	8.351.680,58	101,05%
E9076	SICRO3	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal	Equipamento	H	0,2616188	0,0000000	62,44	43,09	16,34	0,00	16,34	0,00%	8.351.696,91	101,05%
00000406	SINAPI	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	Material	UN	0,1300000		125,60		16,33		16,33	0,00%	8.351.713,24	101,05%
00012034	SINAPI	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000000		7,12		14,24		14,24	0,00%	8.351.727,49	101,05%
00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, SEM CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0003287		31.859,11		10,47		10,47	0,00%	8.351.737,96	101,05%
00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,0000000		2,51		10,04		10,04	0,00%	8.351.748,00	101,05%
E9622	SICRO3	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Equipamento	H	0,6036173	0,0000000	16,18	8,03	9,77	0,00	9,77	0,00%	8.351.757,77	101,05%
M3920	SICRO3	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente	Material	I	0,1497217		62,74		9,39		9,39	0,00%	8.351.767,16	101,05%
00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	4,5607233		1,55		7,07		7,07	0,00%	8.351.774,23	101,05%
M0879	SICRO3	Lixa para ferro Nº 150	Material	un	1,7806041		3,83		6,82		6,82	0,00%	8.351.781,05	101,05%
00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	2,0380500		2,63		5,35		5,35	0,00%	8.351.786,40	101,05%
E9623	SICRO3	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Equipamento	H	0,2515020	0,0000000	19,40	9,63	4,88	0,00	4,88	0,00%	8.351.791,28	101,05%
00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	2,0380500		2,37		4,83		4,83	0,00%	8.351.796,11	101,05%
00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,1017000		40,59		4,13		4,13	0,00%	8.351.800,24	101,05%
00039176	SINAPI	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000000		2,06		4,12		4,12	0,00%	8.351.804,37	101,05%
00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = "2,5" MM	Material	UN	2,0000000		1,82		3,64		3,64	0,00%	8.351.808,00	101,05%
M0076	SICRO3	Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm	Material	un	0,1252500		28,49		3,57		3,57	0,00%	8.351.811,57	101,05%
00039210	SINAPI	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	2,0000000		1,54		3,07		3,07	0,00%	8.351.814,65	101,05%
00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,1188000		21,75		2,58		2,58	0,00%	8.351.817,23	101,05%
00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	160,0000000		0,01		2,05		2,05	0,00%	8.351.819,28	101,05%
00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,1790782		10,07		1,80		1,80	0,00%	8.351.821,08	101,05%
00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE "45" MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0003556		4.588,06		1,63		1,63	0,00%	8.351.822,72	101,05%
E9521	SICRO3	Grupo gerador - 3,2 kVA	Equipamento	H	0,2346048	0,0000000	6,37	0,38	1,49	0,00	1,49	0,00%	8.351.824,21	101,05%
E9764	SICRO3	Grupo gerador - 7,2 kVA	Equipamento	H	0,0845060	0,1166988	14,17	0,78	1,20	0,09	1,29	0,00%	8.351.825,50	101,05%
E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	Equipamento	H	0,0027617	0,0000000	412,72	116,19	1,14	0,00	1,14	0,00%	8.351.826,64	101,05%
00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE "1600" W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0002085		1.751,10		0,37		0,37	0,00%	8.351.827,00	101,05%



Obra  
RECUPERAÇÃO DE VICINAIS - Rio Preto I

Bancos  
SINAPI - 12/2025 - Pará  
SICRO3 - 10/2025 - Pará

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade	Valor Unitário		Total		Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado		
						Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa					
E9547	SICRO3	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW	Equipamento	H	0,3978076	0,0000000	0,42	0,18	0,17	0,00	0,17	0,00%	8.351.827,17	101,05%
E9643	SICRO3	Equipamento para pintura a ar comprimido de pistola com caneca com capacidade de 1.000 ml e compressor de 1,50 kW	Equipamento	H	0,2346048	0,0000000	0,60	0,32	0,14	0,00	0,14	0,00%	8.351.827,31	101,05%
E9568	SICRO3	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Equipamento	H	0,1886265	0,0000000	0,47	0,24	0,09	0,00	0,09	0,00%	8.351.827,40	101,05%
E9717	SICRO3	Máquina policorte - 2,20 kW	Equipamento	H	0,0845060	0,1166988	0,24	0,13	0,02	0,02	0,04	0,00%	8.351.827,44	101,05%

Equipamento	R\$ 20.227,91
Equipamento para Aquisição Permanente	R\$ 2.413.234,25
Mão de Obra	R\$ 1.366.120,48
Material	R\$ 1.285.486,45
Encargos Complementares	R\$ 528.598,41
Franquia	R\$ 7,07
Outros	R\$ 2.738.152,87
Total sem BDI	6.462.632,75
Total do BDI	1.802.597,76
Total Geral	8.265.230,51

REVISADO POR:		ELABORADO POR		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
ENG:	Eng. JOSÉ ARI DE LIMA FILHO	ENG:	Engª. RAFAEL DE JESUS FROZ SILVA	ENG:	Engª. RAFAEL DE JESUS FROZ SILVA
CREA:	1505287871-PA	CREA:	1414022409-MG	CREA:	1414022409-MG

## ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

Com Desoneração

Sem Desoneração

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>21,80%</b>	<b>21,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,13%	0,00%	18,13%	0,00%
B2	Feriados	4,16%	0,00%	4,16%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87%	0,65%	0,87%	0,65%
B4	13º Salário	11,22%	8,33%	11,22%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,83%	0,00%	2,83%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	12,82%	9,53%	12,82%	9,53%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>50,98%</b>	<b>19,22%</b>	<b>50,98%</b>	<b>19,22%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,81%	4,32%	5,81%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalho	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,77%	1,31%	1,77%	1,31%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,96%	2,20%	2,96%	2,20%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,36%	0,49%	0,36%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>11,17%</b>	<b>8,29%</b>	<b>11,17%</b>	<b>8,29%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	10,55%	3,77%	18,76%	7,07%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalho e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado.	0,50%	0,37%	0,52%	0,38%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>11,05%</b>	<b>4,14%</b>	<b>19,28%</b>	<b>7,45%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>95,00%</b>	<b>53,45%</b>	<b>118,23%</b>	<b>71,76%</b>

REVISADO POR:		ELABORADO POR		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
ENG:	Eng. JOSÉ ARI DE LIMA FILHO	ENG:	Engº. RAFAEL DE JESUS FROZ SILVA	ENG:	Engº. RAFAEL DE JESUS FROZ SILVA
CREA:	1505287871-PA	CREA:	1414022409-MG	CREA:	1414022409-MG

## VERIFICAÇÃO DE BDI E SERVIÇOS

ITEM COMPONENTE		1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	ADOTADO
AC	Administração Central	3,80	4,01	4,67	<b>4,67%</b>
R	Risco	0,50	0,56	0,97	<b>0,97%</b>
S+G	Seguro+Garantia	0,32	0,40	0,74	<b>0,74%</b>
DF	Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21	<b>1,21%</b>
L	Lucro	6,64	7,30	8,69	<b>8,69%</b>
I	Impostos				<b>8,65%</b>

IMPOSTOS	
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
ISS	5,00%
Contribuição Previdenciária sobre a renda bruta	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>8,65%</b>

**BDI CALCULADO =** **28,10%**

**ONDE:**

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro/remuneração

I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS e CPRB)

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

REVISADO POR:		ELABORADO POR		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
ENG:	Eng. JOSÉ ARI DE LIMA FILHO	ENG:	Engª. RAFAEL DE JESUS FROZ SILVA	ENG:	Engª. RAFAEL DE JESUS FROZ SILVA
CREA:	1505287871-PA	CREA:	1414022409-MG	CREA:	1414022409-MG