

ANEXO II

PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS



ANEXO II - PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

O Orçamento Referencial foi elaborado levando em consideração a sequência de etapas necessárias para a execução dos serviços de criação do plano aeroportuário e seus respectivos projetos de engenharia, considerando o número de profissionais exigidos e sua produtividade.

O custo total de referência deste projeto é calculado com base em composições unitárias, desenvolvidas de acordo com sistemas ou composições oficiais, dependendo das especificidades do projeto.

Os valores dos parâmetros utilizados no cálculo do BDI estão dentro dos intervalos de referência estabelecidos no Acórdão nº 2.622/2013 do TCU, relacionado ao Tipo de Obra: Construção de Rodovias e Ferrovias.

As cotações foram reajustadas para a data-base do orçamento de referência, sendo aplicado os índices de reajuste do DNIT. Os valores dos insumos de mão de obra e materiais dos bancos oficiais, exceto SICRO/SINAPI, foram adequados para uma das duas bases de referência, conforme a particularidade do projeto e o Decreto nº 7.983 de 8 de abril de 2013. Além disso, foram considerados os valores de referência para aquisição desses insumos, fornecidos pela Agência Nacional do Petróleo (ANP), e informações obtidas por meio da Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Asfalto (ABEDA).

O valor total previsto para a contratação foi de R\$ 6.159.926,38 (seis milhões, cento e cinquenta e nove mil, novecentos e vinte e seis reais e trinta e oito centavos.).

CUSTOS GERAIS E BDI

A Composição dos Custos gerais como composição de horas, serviços preliminares, mobilização e desmobilização de equipamentos, pessoal, pavimentação, sinalização horizontal e administração local, foi estabelecida utilizando como base o **RELATÓRIO DE CUSTOS GERAIS E BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI**, mês de referência: janeiro de 2025.

O valor de BDI utilizado no presente orçamento foi de 20,70%.

Tabela 1 – Apêndice – BDI

REFERÊNCIA SINAPI JANEIRO/2025 - NÃO DESONERADO - DNIT-SICRO- JANEIRO/2025 - MATO GROSSO					
BDI PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS			INTERVALO ADMISSÍVEL ACÓRDÃO TCU 2.622/2013		
	DESCRIÇÃO	TAXA (%)	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4.01%	3.80%	4.01%	4.67
S	SEGUROS + GARANTIA	0.40%	0.32%	0.40%	0.74
R	RISCO	0.855%	0.50%	0.56%	0.97
DF	DESPESA FINANCEIRA	1.11%	1.02%	1.11%	1.21
L	LUCRO/REMUNERAÇÃO	7.65%	6.64%	7.30%	8.69
I	IMPOSTOS (PIS, COFINS e ISS)	5.07%	$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G)) / (1 + DF) (1 + L)}{(1 - I)}$ Formula extraída da Pág. 86 do Manual de Orientações Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públ 2014 - TCU; Parâmetros de cálculo AC, S, R, DF, L ob Acórdão nº 2622/2013 do TCU - Plenário.		
	Imposto Sobre Serviços.....ISS*	1.42%			
	Programa de Integração SocialPIS	0.65%			
	Contribuição para Financiamento da Seguridade Social ..COFINS	3.00%			
	Contribuição previdenciária sobre a receita bruta.....CPRB				
	VALOR DO BDI CONSIDERADO PARA OBRA	20.70%	19.60%	20.97%	24.23

O cálculo do percentual de ISS a ser incorporado no BDI foi realizado com base na fórmula apresentada na cartilha de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras



Públicas, publicada pelo TCU. Foram utilizados os percentuais de ISS compatíveis com a legislação tributária do município onde os serviços previstos na obra serão executados.

$$\text{ISS} = \text{AM}\% \times (1 - \text{MT}\%)$$

Onde:

AM: alíquota municipal;

MT: percentual do valor dos materiais;

ITEM	TIPOS DE INSUMOS	VALOR (R\$)	(%)
A	VALOR DA OBRA SEM BDI	R\$ 5,529,075.90	100,00%
B	MATERIAIS	R\$ 3,956,924.44	71.57 %
C	MÃO DE OBRA + EQUIPAMENTOS	R\$ 1,572,151.46	28.43%
D	ALÍQUOTA ISS PARA O MUNICÍPIO (Lei Complementar 1905/2019, Artigo 131)		5,00%
ALÍQUOTA DO ISS APLICADO NO BDI			1,42%
Os cálculos estão em conformidade ao " ACORDÃO Nº 2622/2013 - TCU - PLENÁRIO "			

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE HORAS

A quantidade de horas trabalhadas foi pensada para um período de 3 meses. Com base no manual do DNIT para administração local.

5.1.1									
Código Banco	Descrição			Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			SERT - SERVIÇOS	un	1,0000000	323.447,13	323.447,13
							Custo Horário de Execução =>	0,0000	
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000	
							Custo do FIC =>	0,0000	
							Produção de Equipe =>	1,0000	
							Custo Unitário de Execução =>	0,0000	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Atividade Auxiliar	Próprio	JuinaCom p22	Encarregados de Produção - Administração Local	3,0000000	mês	23.811,9400		71.435,8200	
Atividade	Próprio	JuinaCom	Equipe de Controle Tecnológico - Adminstração Local	3,0000000	mês	27.740,1400		83.220,4200	
Atividade Auxiliar	Próprio	JuinaCom p25	Equipe de Frente de Serviços - Adminsitração Local	3,0000000	mês	8.648,9500		25.946,8500	
Atividade Auxiliar	Próprio	JuinaCom p26	Equipe de Manutenção do Canteiro - Administração Local	3,0000000	mês	1.966,8900		5.900,6700	
Atividade Auxiliar	Próprio	JuinaCom p30	Gerência Administrativa - Administração Local	3,0000000	mês	11.675,0600		35.025,1800	
Atividade	Próprio	JuinaCom	Gerencia técnica - Administração Local	3,0000000	mês	33.972,7300		101.918,1900	

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de Obra do Governo

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com orientações contidas na Instrução Normativa.

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	
Composição	5213570	SICRO3	Placa de Obra do Governo		m²	1,0000000	466,63	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo	Operacional	Custo
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	149,6894	60,0513
Custo Horário de Equipamentos =>								
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				31,3514
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,7748



Autenticado com senha por JOAO PEDRO DANHONI - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUDEM - 16/07/2025 às 14:46:42.
Documento Nº: 28760228-3907 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=28760228-3907>

SIGA ➤

56a2544c6e4. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/4H7C-NJGC-TLXL-MYRA>. Assinado por: JOÃO PEDRO DAINHONE em 16/07/2025.

1.2 Suporte para Placa de Obra do Governo

Refere-se ao suporte que sustentará a Placa de obra do governo. O serviço já inclui o pagamento da mão de obra de carpinteiro, pintor e servente, além dos custos com caminhão carroceria.

1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5216111 SICRO3	Suporte para Placa de Obra do Governo		un	1,0000000	125,98	125,98
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
				Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva		
Insumo	E9687 SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30 0,70	149,6894	60,0513	86,9427
Custo Horário de Equipamentos =>							86,9427
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9808 SICRO3	Carpinteiro	1,0000000		33,3663	33,3663	
Insumo	P9822 SICRO3	Pintor	0,5000000		33,4269	16,7135	
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	1,0000000		24,7748	24,7748	

1.3 Placa de Obra

Fornecimento e instalação, em local determinado pela fiscalização, de uma placa de Obra, conforme previsto e ilustrado na IN 002/2021/SAOR/SINFRA e no Manual de Placas de Obras da SINFRA- Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística do Governo do Mato Grosso.

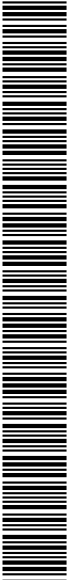
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto	0,6970000	kg	29,0984			20,2816
Insumo	SICRO3	M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	3,0000000	m	16,8536			50,5608
Insumo	SICRO3	M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	0,2562200	l	31,9093			8,1758
Custo Total do Material ==>									79,0182
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Atividade	SICRO3	1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e	0,0037500	m³	509,0300			1,9089
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0565500	m³	51,2900			2,9004
Atividade Auxiliar	SICRO3	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,0528000	m³	18,9900			1,0027
Custo Total das Atividades ==>									5,8120
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantida	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0007000	t	34,5000		0,0242
Tempo Fixo	SICRO3	M1662	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0192000	t	34,5000		0,6624
Tempo Fixo	SICRO3	M2128	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0003500	t	34,5000		0,0121
Custo Total dos Tempos Fixos ==>									0,6987
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
Momento de Transporte	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0007000	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000
						0,000	0,000	0,000	
						R\$ 1,08	R\$ 0,87	R\$ 0,70	
Momento de Transporte	SICRO3	M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0192000	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000
						0,000	0,000	0,000	
						R\$ 1,08	R\$ 0,87	R\$ 0,70	
Momento de	SICRO3	M2128	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria com	0,0003500	tkm	5914449	5914464	5914479	0,0000
Custo total dos Momentos de Transportes ==>									0,0000
MO sem LS ==>					11,04	LS ==>	11,80	MO com LS ==>	
Valor do BDI ==>					26,07	Valor com BDI ==>			



1.4 Suporte da Placa de Obra

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit		Total	
Composição	5216111	SICRO3	Suporte para Placa de Obra do Governo			un	1,0000000	123,72		123,72	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional			Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva			
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	146,7165	60,0513		86,0509	
Custo Horário de Equipamentos =>										86,0509	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora		Custo Horário		
Insumo	P9808	SICRO3	Carpinteiro	1,0000000				30,3114		30,3114	
Insumo	P9822	SICRO3	Pintor	0,5000000				30,2863		15,1432	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				22,7106		22,7106	
Custo Horário da Mão de Obra =>										68,1652	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>										0,0000	
Custo Horário de Execução =>										154,2161	
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>										0,0000	
Custo do FIC =>										0,0000	
Produção de Equipe =>										4,0000	
Custo Unitário de Execução =>										38,5540	
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário		
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto	0,6970000	kg	29,0984			20,2816		
Insumo	SICRO3	M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	3,0000000	m	16,8536			50,5608		
Insumo	SICRO3	M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	0,2562200	l	31,9093			8,1758		
Custo Total do Material =>										79,0182	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário		
Atividade Auxiliar	SICRO3	1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,0037500	m³	503,3700			1,8876		
Atividade	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade	0,0565500	m³	47,0200			2,6590		
Atividade Auxiliar	SICRO3	4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,0528000	m³	17,6700			0,9330		
Custo Total das Atividades =>										5,4796	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantida de	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário		
Tempo Fixo	SICRO3	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	5914655	0,0007000	t	33,2000		0,0232		
Tempo Fixo	SICRO3	M1662	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0192000	t	33,2000		0,6374		
Tempo Fixo	SICRO3	M2128	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	5914655	0,0003500	t	33,2000		0,0116		
Custo Total dos Tempos Fixos =>										0,6722	
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário		
Momento de Transporte	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0007000	tkm	LN	RP	P	0,0000		
						5914449	5914464	5914479			
						0,000	0,000	0,000			
Momento de Transporte	SICRO3	M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0192000	tkm	R\$ 1,07	R\$ 0,86	R\$ 0,69	0,0000		
						5914449	5914464	5914479			
						0,000	0,000	0,000			
Momento de	SICRO3	M2128	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria com	0,0003500	tkm	R\$ 1,07	R\$ 0,86	R\$ 0,69	0,0000		
						5914449	5914464	5914479			
						0,000	0,000	0,000			
Custo total dos Momentos de Transportes =>										0,0000	
MO sem LS =>					11,59	LS =>		9,23		20,82	
Valor do BDI =>					32,98	Valor com BDI =>					156,70

:56a254f4c6e4. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/4HZC-NJGC-TLXL-MYRA>. Assinado por: JOÃO PEDRO DAINHONI em 16/07/2025.



SINFRA-PRO-2025/11447



1.5 Canteiro de Obras

Execução de Canteiro de obras, conforme manual do DNIT e instrução Normativa da SINFRA 001/2025/GS/SINFRA-MT. Canteiro em Container.

DIMENSIONAMENTO DO CANTEIRO

Dimensionamento do canteiro de obras		
Prazo de execução		3 meses
Distância fixa da localidade mais próxima para ate		0 km
Mão de obra máxima (funcionários/mês):		30 Funcionários/mês
Mão de obra parcela fixa da administração local		3 Funcionários/mês
Mão de obra parcela vinculada da administração l		5 Funcionários/mês
Mão de obra parcela variável da administração loc		2 Funcionários/mês
Mão de obra ordinária média no período do empr		20 Funcionários/mês
Distância entre o canteiro e a cidade mais próxim:		0 km
Distância entre o canteiro e a cidade mais próxim:		0,2 km
Número de funcionários da parcela fixa da admini: N PF		3
Número de funcionários das parcelas fixa e vinculu: N PF-V		8
Número de funcionários da parcela variável da adi: N PV		2
Número de funcionários da mão de obra ordinária N MO		26
Número de funcionários alojados no canteiro (Res N FA		19
N MAX		36
Dimensionamento de Instalações do Canteiro		
Dimensionamento das Áreas Variáveis		
Escritório e seção técnica	AE-ST (m2) = 57,95 + 4,5 x NPF	71,45
Refeitório e cozinha	AR-C (m2) = 1,55 x 50% NMAX	27,9
Alojamentos	AAL (m2) = 3,11 x 50% (NMO + NPV)	43,54
Banheiros e vestiário	AB-V (m2) = 0,77 x (NMO + NPV)	21,56
Ambulatório	AAMB (m2) = 0,25 x NMAX	9
Área de recreação	AAR (m2) = 1,5 x 50% NFA	14,25
Residências	ARES (m2) = 8,46 x NPF-V	67,68
Áreas Fixas de Referência do Canteiro		
Instalação Coberta	Área	
Almoxarifado		72
Depósito de cimento		48
Oficina		64
Topografia		13,5
Guarita		6,1
Laboratório - Tabela 50 - para CBUQ		11,17
Laboratório - Tabela 50 - para SOLO		11,17
Área Total (Áreas variáveis + fixas)		481,32

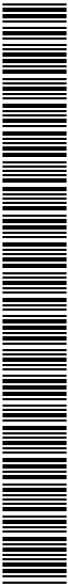
Caso não seja possível a extração direta do histograma da mão de obra, pode-se estimar a quantidade máxima da mão de obra ordinária de um determinado projeto por meio do conhecimento da média de funcionários ao longo do prazo de execução da obra e de modelos de curva de agregação de recursos.

Dos modelos estudados, a curva de agregação de recursos clássica tem a forma de um trapézio. Segundo esse modelo, o primeiro 1/3 do período de consumo total do recurso (prazo da obra) consiste na mobilização, 1/2 para o seu desenvolvimento (consumo constante) e 1/6 para a desmobilização, onde a área do trapézio representa o consumo total do recurso da obra.

Respeitadas as premissas da curva de agregação de recursos clássica, ou seja, estabelecido 50% para o desenvolvimento do recurso com consumo constante, observa-se que a relação entre o ponto máximo teórico da mão de obra e a mão de obra média de um projeto de infraestrutura é igual a 1,33, razão pelo qual justifica-se a adoção desse valor nas situações em que o histograma de utilização da mão de obra não tenha sido disponibilizado no projeto.

Tabela 43 - Instalações e áreas de referência para o canteiro tipo desenvolvido para as obras de conservação rodoviária

Instalações	Área (m²)	Tipo de Container	Unidade	Quantidade
Escritório e seção técnica	29,72	M0066	und	1
Refeitório e cozinha	29,72	M0057	und	1
Alojamentos	29,72	M0058	und	1
	44,59	M0059	und	3
Banheiros e vestiário	14,86	M0041	und	1
Residências	14,86	M0065	und	1
Ambulatório	29,73	M0066	und	1
Almoxarifado	29,73	M0057	und	1
Depósito de cimento	29,73	M0057	und	1
Oficina	37,16	M0042	und	1
		M0060	und	1
		M0065	und	1
Guarita	11,15	M0060	und	1



Instalações	Área (m²)	Tipo de Container	Unidade	Quantidade	Custo Unitário		Custo Total	
Escritório e seção técnica	29,72	M0066	und	1	R\$	118.801,96	R\$	118.801,96
Refeitório e cozinha	29,72	M0057	und	1	R\$	128.063,87	R\$	128.063,87
	29,72	M0058	und	1	R\$	133.840,90	R\$	133.840,90
Alojamentos	44,59	M0059	und	3	R\$	53.206,83	R\$	159.620,50
Banheiros e vestiário	14,86	M0041	und	1	R\$	91.212,48	R\$	91.212,48
Residências	14,86	M0065	und	1	R\$	69.233,06	R\$	69.233,06
Ambulatório	29,73	M0066	und	1	R\$	118.801,96	R\$	118.801,96
Almoxarifado	29,73	M0057	und	1	R\$	128.063,87	R\$	128.063,87
Depósito de cimento	29,73	M0057	und	1	R\$	128.063,87	R\$	128.063,87
Oficina	37,16	M0042	und	1	R\$	38.161,83	R\$	38.161,83
		M0060	und	1	R\$	55.337,08	R\$	55.337,08
		M0065	und	1	R\$	69.233,06	R\$	69.233,06
Guarita	11,15	M0060	und	1	R\$	55.337,08	R\$	55.337,08
Área total de referência			300,97		15		R\$	1.293.771,54

Fator do Padrão de Construção (k1)
Contêiner Não aplicável

Fator de Mobiliário e Aparelhagem (k2)
Conservação Rodoviária 1,13

Fator de Equivalência de Áreas Totais Terreno
Contêiner 3%

Custo Médio da Construção Civil CMCC (MT)
janeiro/2025 - S/Desoneração R\$ 1.957,14
janeiro/2025 - C/Desoneração R\$ 1.849,13

Relação Áreas cobertas edificadas e áreas totais do canteiro
Contêiner 50%
Áreas de referência (m²) 300,97
Área total terreno (m²) 601,94

Fator de Distância do Canteiro de Obras aos Centros Fornecedores (k3)
TIPO PAVIMENTO DMT Equação
Leito Natural 0 1
Revestimento Primário 0 1
Rod. Pavimentada 0 1
Fator k3 1

Coefficiente de Proporcionalidade CP 0,01
Extensão da pavimentação que será feita (kmp) 2 km
Extensão de faixa de referência (kmr) 200 km

CCC =
R\$ 327.734,79 Não Desonerado
R\$ 325.784,33 Desonerado

No caso específico de previsão de utilização exclusiva de contêineres, como nas obras de conservação rodoviária, deve-se utilizar um fator de equivalência de áreas totais do terreno (FEAT) de 3,0% em relação ao custo médio da construção.

Para as instalações de canteiro com previsão exclusiva de contêineres, como as obras de conservação rodoviária, deve-se aplicar a seguinte equação matemática:

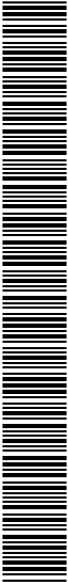
$$CCC = \left[\frac{1}{5} \times \left(k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n QC_i \times CC_i \right) + AT \times FEAT \times CMCC \right] \times CP$$

onde:

CCC representa o custo total do canteiro de obras exclusivamente em contêiner;
k₂ representa o fator de ajuste de mobiliário e aparelhagem;
k₃ representa o fator de ajuste da distância do canteiro aos centros fornecedores;
QC_i representa a quantidade de contêineres do canteiro;
CC_i representa o custo dos contêineres;
AT representa a área total do terreno;
FEAT representa o Fator de Equivalência de Áreas Totais;
CMCC representa o custo nacional da construção por metro quadrado do SINAPI, divulgado mensalmente pelo IBGE no âmbito do SINAPI por Unidade da Federação;
C_p representa o coeficiente de proporcionalidade, adimensional.

Tabela 44 - Relação entre as áreas cobertas edificadas e as áreas totais dos terrenos nos canteiros tipo das obras de conservação rodoviária

Conservação Rodoviária	
Relação entre as áreas cobertas edificadas e as áreas totais dos terrenos	50,0%



Foi realizado um estudo comparativo entre a instalação da Usina de asfalto no canteiro e a compra da massa asfáltica comercial. Como é possível ver na tabela abaixo, o custo da instalação da usina no canteiro foi mais vantajoso para administração pública.

2 - INSTALAÇÃO DE USINA DE ASFALTO PARA USINAGEM

DATA BASE:jan/25BDI GERALBDI Aquis. Asfáltico20,70%15%Serviços GeraisMaterial Bituminoso

2.1 - INSTALAÇÃO DA USINA DE ASFALTO

Código	Serviço	unidade	Quantidade	Custo unitário (R\$)
903810	Instalação da usina de asfalto a quente capacidade de 120 t/h	und	1	R\$ 244.967,92
Custo total áreas descobertas (sem desoneração)				R\$ 244.967,92
Instalações	Referência	Unid	FEAC (%)	Área Equivalente (m²)
Laboratório	94,36	m²	60%	56,62
Almoxarifado	41,68	m²	50%	20,84
Refeitório e Vestiário	69,38	m²	70%	48,57
Oficina	18,1	m²	50%	
Área Total Equivalente (ACI)				135,07
Custo das Construções em padrão provisório				R\$ 238.976,75
	Tipo	Código	Valor Unitário	Qtd
Escritório	Contêiner	M0066	R\$ 118.801,96	1
Guarita	Contêiner	M0060	R\$ 55.337,08	1
Custo dos Contêineres				R\$ 34.827,81
CC áreas cobertas (sem desoneração)				R\$ 273.804,56
Custo Total de Referência da Usina de Asfalto a Quente (CII)				R\$ 518.772,48
Custo Total de Referência da Usina de Asfalto a Quente (CII) (C/ BDI)				R\$ 626.158,38

2.2 AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO CAP 50/70

Quantidade de massa asfáltica necessária (CAUQ)6.962,18 t

Aquisição e transporte do CAP 50/70 - R\$/t (com BDI)R\$ 6.087,57 (DMT refinaria até usina-canteiro)

Fator de CAP 50/70 por tonelada de CBUQ0,0545

Consumo de CAP 50/70386,053 t

Custo total de CAP 50/70 (com BDI de 15,00%)R\$ 2.702.642,53

2.3 - TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA E DOS INSUMOS PARA A USINAGEM

	Custo Unitário (R\$/tkm)	DMT (km)	Coefficiente	Qtd (t)	Momento de Transp (tkm)	Total (R\$)
Areia - Transporte Caminhão Basculante - 5914374	1,04	7,5	0,04052	282,11	2.115,81	R\$ 2.200,44
Brita 0 - Transporte Caminhão Basculante - 5914374	1,04	7,5	0,13505	940,24	7.051,82	R\$ 7.333,89
Brita 1 - Transporte Caminhão Basculante - 5914374	1,04	7,5	0,04823	335,79	2.518,39	R\$ 2.619,13
Cal Hidratada - Transporte Caminhão Basculante - 5914374	1,04	6,4	0,01446	100,67	644,31	R\$ 670,08
Pedrisco - Transporte Caminhão Basculante - 5914374	1,04	7,5	0,22185	1.544,56	11.584,20	R\$ 12.047,57
Pó de Pedra - Transporte Caminhão Basculante - 5914374	1,04	7,5	0,50447	3.512,21	26.341,58	R\$ 27.395,25
CAUQ - Transporte Caminhão basculante - 5914389	0,84	0,777	1,00	6.962,18	5.409,61	R\$ 4.544,08
Total						R\$ 56.810,43
Total C/ BDI						R\$ 68.570,18

2.4 - EXECUÇÃO DO SERVIÇO CONCRETO ASFALTICO - FAIXA C - (4011463) - já inclui a usinagem

Quantidade de serviço (t)6.962,18

Custo unitário (R\$/t)R\$ 185,95

Custo unitário (R\$/t) - Com BDIR\$ 224,44

Custo total da usinagem - Com BDI1.562.603,17

2.5 - MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DA USINA DE ASFALTO GRAVIMÉTRICA E9689 (COM BDI)

DESCRIÇÃO	Item	ORIGEM	DESTINO	DISTANCIA	QUANT. DE EQUIP.	K (RETORNO)	FU (FATOR DE UTILIZAÇÃO)	V (VELOCIDADE MEDIA)	CH (CUSTO HORARIO-VEICULO TRANSPORTADOR)	CMOB (CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)	TRA
Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 Kw	E9689	Cuiabá (capital mais proxima)	Canteiro	745,00	1	2	3	60	R\$ 420,18	R\$ 31.303,31	

2.6 CUSTO ADICIONAL DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA CONTROLE TECNOLÓGICO DA MASSA ASFALTICA USINADA (COM BDI)

ITEM	CÓDIGO	ITEM	UND	QNTD	CUSTO UNIT (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)			
EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO									
1									
1.1	P9858	LABORATORISTA	und	1	R\$ 6.459,61	R\$ 6.459,61			
1.1	P9833	LIAR DE LABORAT	und	2	R\$ 4.685,21	R\$ 9.370,42			
SUBTOTAL DO ITEM 1 (R\$)					R\$ 15.830,03				
ITEM	CÓDIGO	ITEM	UND	QNTD	UTIL. PROD.	UTIL. IMPRODUTIV	HORA. PROD.	HORA IMPROD	CUSTO TOTAL
VEICULOS									
2									
2.1	E9125	Van furgão - 93 Kw	und	1	44	176	83,7891	46,7238	R\$ 11.910,11
TOTAL DOS VEICULOS DA PARCELA VARIÁVEL (R\$)									R\$ 11.910,11
TOTAL PARCELA VARIÁVEL- PAVIMENTAÇÃO (R\$)									R\$ 27.740,14

Período previsto para execução dos serviços que necessitam de massa asfáltica (meses)3

Custo Mensal (R\$)R\$ 27.740,14

Custo Mensal (R\$) - Com BDI35.521,25

Custo total para controle tecnológico (R\$)106.563,74

CUSTO TOTAL PARA CONDIÇÃO 2

R\$ 5.066.538,01

Autenticado com senha por JOAO PEDRO DANHONI - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUDEM - 16/07/2025 às 14:46:42.
Documento Nº: 28760228-3907 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigaodoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=28760228-3907>

SINERACAP202560924A

SIGA ➤



1.5.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	
Composição		Próprio	Instalação da usina de asfalto a quente capacidade de 120 t/h	CANT - CANTEIRO DE	un	1,0000000	518.772,48
Custo Horário de Execução =>							0,0000
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>							0,0000
Custo do FIC =>							0,0000
Produção de Equipe =>							1,0000
Custo Unitário de Execução =>							0,0000
D	Banco Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	903810	Instalação da usina de asfalto a quente capacidade de 120 t/h	1,0000000	un	244.967,9200	244.967,9200
Custo Total das Atividades =>							244.967,9200
G	Banco Código	Outros Tipos	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	Próprio	JuinaInsumo1	Custo das Construções em padrão provisório e Custo dos Contêineres Não Desonerado	1,0000000	un	273.804,5600	273.804,5600
Custo unitário total dos outros insumos =>							273.804,5600
MO sem LS =>							26.875,47
LS =>							28.713,74
MO com LS =>							55.589,21
Valor do BDI =>							107.385,90
Valor com BDI =>							626.158,38

2. CUSTOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

2.1 Transporte Terrestre de Equipamentos (Cuiabá/Juína) – Rodovia pavimentada (DMT=745km)

2.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	JuínaComp7	Próprio	Transporte de Equipamentos	TRAN - TRANSPORTES,	un	1,0000000	180.328,42
Insumo	DTCO 4071	Próprio	Transporte Terrestre de Equipamentos (Trecho Cuiabá/MT -	Serviços	un	1,0000000	180.328,42
MO sem LS =>							0,00
LS =>							0,00
MO com LS =>							0,00
Valor do BDI =>							37.327,98
Valor com BDI =>							217.656,40

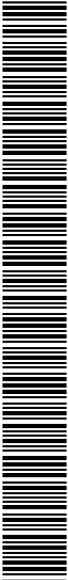
A composição de desmobilização será igual a composição de mobilização por serem desmobilizados os mesmos equipamentos. O coeficiente de mobilização (K) foi considerado 2, visto que o veículo/equipamento transportado retornará à origem a cada viagem, conforme expressão apresentada abaixo:

CMob = {[DM * K * FU] / V } * CH

Onde:

- CMob representa o custo de mobilização;
- DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
- K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
- FU representa o fator de utilização de veículo transportador;
- V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
- CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator de utilização de acordo com as diretrizes presentes no Caderno Técnico de Parâmetros de Equipamentos do SICRO – janeiro/2025. O Custo Horário de Equipamentos foi extraído do Relatório Sintético de Equipamentos (janeiro/2025). Para o transporte de equipamentos de grande porte e/ou impossibilitado de trafegar por meios próprios, considerou-se o uso dos veículos E96 ou E9018 (Cavalos mecânicos de diferentes capacidades), seguindo as diretrizes do Caderno Técnico de Parâmetros de Equipamentos do SICRO – janeiro/2025. A planilha omitiu equipamentos de pequeno porte e ferramentas, pois foram considerados transportados dentro dos caminhões que se movem por meios próprios.





VALORES REFERENCIAIS PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO							
TRANSPORTE TERRESTRE DE EQUIPAMENTOS – TRECHO: (Cuiabá/MT – Juína/MT)							
				V:	60,00	Km/h	
CÓDIGO SICRO	EQUIPAMENTO	QUANT.	Coeficiente de Mobilização (K) *	Fator de Utilização (FU) **	CUSTO DO TRANSPORTE TERRESTRE		
					Custo Horário (CH) - R\$/h ***	SUB-TOTAL	
	A - EQUIPAMENTOS						
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	1,00	2	3,0	R\$	420,18	R\$ 31.303,31
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	2,00	2	1,0	R\$	311,87	R\$ 15.489,50
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	1,00	2	1,0	R\$	181,71	R\$ 4.512,38
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	2,00	2	0,5	R\$	511,60	R\$ 12.704,79
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	3,00	2	0,5	R\$	420,18	R\$ 15.651,66
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00	2	0,5	R\$	420,18	R\$ 5.217,22
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00	2	1,0	R\$	397,87	R\$ 9.880,46
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,00	2	1,0	R\$	381,57	R\$ 9.475,62
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00	2	1,0	R\$	263,67	R\$ 6.547,80
E9785	Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW	1,00	2	1,0	R\$	429,81	R\$ 10.673,68
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00	2	0,5	R\$	511,60	R\$ 6.352,40
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1,00	2	1,0	R\$	397,87	R\$ 9.880,46
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00	2	0,5	R\$	397,87	R\$ 4.940,23
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00	2	1,0	R\$	326,35	R\$ 8.104,37
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00	2	0,5	R\$	420,18	R\$ 5.217,22
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00	2	1,0	R\$	397,87	R\$ 9.880,46
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00	2	1,0	R\$	146,13	R\$ 3.628,88
E9508 ****	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 Kw	1,00	2	1,0	R\$	181,71	R\$ 4.512,38
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00	2	1,0	R\$	255,93	R\$ 6.355,64
E9665 ****	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	-	-	-	R\$	397,87	-
E9666 ****	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	-	-	-	R\$	420,18	-
E9018 ****	Cavalo mecânico com dolly intermediário e semirreboque de 4 eixos com capacidade de 53 t	-	-	-	R\$	511,60	-
VALOR TOTAL PARA TRANSPORTE DE VEÍCULOS LEVES E PESADOS							R\$ 180.328,42

Fonte: NOVO SICRO – VOLUME 09 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

2.2 Transporte Terrestre de Pessoas trecho (Cuiabá/Juína)

TRANSPORTE TERRESTRE DE PESSOAS – TRECHO: (Cuiabá/MT – Juína/MT)				
B - PESSOAL	QUANT. PASSAGENS *	TIPO DE TRANSPORTE	VALOR (Ida / Volta)	TOTAL (reajustado índice DNIT)
Profissionais de Nível Superior e Técnico Especializado	8	Transporte Rodoviário	R\$ 428,91	R\$ 3.431,28
* 08 (oito) pessoas sem troca até a conclusão da obra (3 meses) - Engenheiro Civil, Mestre de Obras, Topógrafo, Laboratorista				
A mão de obra operacional será contratada no local da obra, Juína/MT				

2.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit
Composição	JuínaComp9 Próprio	Transporte Terrestre de Pessoas (Trecho Cuiabá/MT -	TRAN - TRANSPORTES,	un	1,0000000	3.431,28
Insumo	DTCO 4021 Próprio	Transporte Terrestre de Pessoas (Trecho Cuiabá/MT -	Serviços	un	1,0000000	3.431,28
MO sem LS =>				0,00	LS =>	0,00
Valor do BDI =>				710,27	Valor com BDI =>	



3. PAVIMENTAÇÃO

3.1 Fresagem descontínua de revestimento asfáltico

Refere-se ao serviço de execução da fresagem descontínua de pavimento asfáltico, com remoção de camada de espessura nominal de 3 cm, em trechos previamente demarcados, de forma a garantir uniformidade de perfil. Áreas a serem fresadas:

KM					EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m³)	
INICIAL		FINAL								
1	+	18,000	1	+	18,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
7	+	18,000	7	+	18,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
37	+	0,000	37	+	0,000	1,900	2,600	4,940	0,030	0,148
37	+	0,000	37	+	0,000	1,500	2,900	4,350	0,030	0,130
39	+	12,000	39	+	12,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
42	+	18,000	42	+	18,000	1,500	2,200	3,300	0,030	0,099
42	+	18,000	42	+	18,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
43	+	9,000	43	+	9,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
44	+	2,000	44	+	2,000	2,350	2,300	5,400	0,030	0,162
50	+	15,000	50	+	15,000	1,500	2,200	3,300	0,030	0,099
50	+	15,000	50	+	15,000	1,500	2,200	3,300	0,030	0,099
50	+	15,000	50	+	15,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
51	+	14,000	51	+	14,000	1,500	2,500	3,750	0,030	0,112
51	+	14,000	51	+	14,000	1,500	1,700	2,550	0,030	0,076
51	+	14,000	51	+	14,000	1,500	3,400	5,100	0,030	0,153
51	+	6,000	51	+	6,000	1,500	1,800	2,700	0,030	0,081
54	+	2,000	54	+	2,000	1,600	3,400	5,440	0,030	0,163
54	+	2,000	54	+	2,000	1,500	2,100	3,150	0,030	0,094
56	+	19,000	56	+	19,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
57	+	8,000	57	+	8,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
57	+	8,000	57	+	8,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
64	+	11,000	64	+	11,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
64	+	11,000	64	+	11,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
64	+	6,000	64	+	6,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
65	+	5,000	65	+	5,000	1,500	2,300	3,450	0,030	0,103
65	+	5,000	65	+	5,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
66	+	13,000	66	+	13,000	1,500	1,700	2,550	0,030	0,076
67	+	9,000	67	+	9,000	1,500	1,700	2,550	0,030	0,076
68	+	14,000	68	+	14,000	1,500	3,500	5,250	0,030	0,157
68	+	14,000	68	+	14,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
69	+	2,000	69	+	2,000	1,500	1,500	2,250	0,030	0,067
TOTAL FRESAGEM DESCONTÍNUA >>>							94,830			2,833 m³



56a25414c6e4. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/4HZC-NUJC-TLXL-MYRA>. Assinado por: JOÃO PEDRO DAINHONE em 16/07/2025.

Foi considerado o serviço de varredura da superfície de toda a superfície que irá receber o revestimento asfáltico. A limpeza deverá abranger toda a extensão da área a ser recapeada.



O serviço deve ser realizado de acordo com a norma DNIT 031/2024 – ES para Pavimento Flexíveis – Concreto Asfáltico, sempre usando a versão mais recente ou qualquer substituta ou norma, bem como quaisquer normas adicionais pertinentes.



Autenticado com senha por JOAO PEDRO DANHONI - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUDEM - 16/07/2025 às 14:46:42.
Documento Nº: 28760228-3907 - consulta à autenticidade em
<https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=28760228-3907>



3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	
Composição	4011463 SICRO3	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		t	1,0000000	220,81	
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
				Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva		
Insumo	E9762 SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,71 0,29	258,3410	126,5718	220,1279
Insumo	E9681 SICRO3	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t	1,0000000	0,82 0,18	298,3047	114,7920	265,2724
Insumo	E9545 SICRO3	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1,0000000	1,00 0,00	362,1825	157,4192	362,1825
					Custo Horário de Equipamentos =>		847,5828
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	8,0000000		24,7748	198,1984	
					Custo Horário da Mão de Obra =>		198,1984
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		0,0000
					Custo Horário de Execução =>		1.045,7812
					Fator de Influencia da Chuva - FIC =>		0,0059
					Custo do FIC =>		0,0614
					Produção de Equipe =>		99,6000
					Custo Unitário de Execução =>		10,4998
D	Banco Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3 6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,0000000	t	201,4600	201,4600	
					Custo Total das Atividades =>		201,4600
E	Banco Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantida	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3 6416078	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente	5914649	1,0000000	t	8,1400	8,1400
					Custo Total dos Tempos Fixos =>		8,1400
F	Banco Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário	
					LN RP P		
Momento de	SICRO3 6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita	1,0000000	tkm	5914359 5914374 5914389	0,6524	
					Custo total dos Momentos de Transportes =>		0,6524
					MO sem LS =>		1,44
					Valor do BDI =>		45,70
					LS =>		1,54
					MO com LS =>		2,98
					Valor com BDI =>		266,51

3.4 Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70 - Binômio Aquisição-Transporte

Foi realizado o binômio de aquisição e transporte do CAP 50/70 e o mais vantajoso foi utilizado em planilha. Segue o binômio mais vantajoso. **R\$ 6.087,57**.

ANEXO A - AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS																
BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE - INSUMOS ASFÁLTICOS																
Portaria nº 1977 de 25 de outubro de 2017 e Portaria nº 434 de 14 de março de 2017																
OBS.: 1 E 2	OBS.: 3	OBS.: 3	OBS.: 3	OBS.: 4	OBS.: 4	OBS.: 5	OBS.: 6	OBS.: 7	OBS.: 8	OBS.: 9						
ORIGEM DOS LIGANTES	P. Unit. (ANP Jan-2025) (R\$)	DT Total (Km)	DT Pav. (Km)	DT Rev. Prim. (Km)	Equação Tarifária para Transporte Terrestre (rod. Pavimentada) (R\$)	Equação Tarifária para Transporte Terrestre (Rev. Primário) (R\$)	Índice de Reajustamento do Transporte Terrestre (Jul/14 a JAN/2025) (R\$)	ICMS	Pedágio (R\$)	Custo Transporte Terrestre (Rod. Pavimentada) (R\$)	Custo Transporte Terrestre (Rev. Primário) (R\$)	Custo Total Transporte Terrestre (R\$)	PIS + COFINS	Preço de Aquisição (R\$)	Custo Aquisição com Impostos (R\$)	BDI diferenciado
CAP 50/70																
STRUTURA (COÁNIAGO)	4.01	1,628.00	1,628.00	0.00	438.82	0.00	116.30%	19.00%	1.39	1,173.19	0.00	1,173.19	3.65%	4,012.02	5,186.84	15.00%
BETUNEL (CUABÁ/MT)	4.65	745.00	745.00	0.00	215.42	0.00	116.30%	0.00%	0.73	466.69	0.00	466.69	3.65%	4,650.67	4,826.85	15.00%
DIGBRAL (BARRA DO GARÇAS/MT)	4.65	1,250.00	1,250.00	0.00	343.19	0.00	116.30%	0.00%	1.39	743.70	0.00	743.70	3.65%	4,650.67	4,826.85	15.00%
NTA (CAMPO GRANDE/MS)	4.10	1,448.00	1,448.00	0.00	393.28	0.00	116.30%	19.00%	7.28	1,057.48	0.00	1,057.48	3.65%	4,095.63	5,294.93	15.00%

Além disso foi realizado uma memória de cálculo da quantidade CAP a ser utilizada:



Composição Auxiliar			
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		
Equipamentos			
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW		
E9021	Grupo gerador - 456 kVA		
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l		
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW		
Mão de Obra			
P9824	Servente		
Material		Coeficiente	
DTCO 770	Areia Cotação Juína	0,027017	m³
DTCO 771	Brita 0 Cotação Juína	0,09003	m³
DTCO 772	Brita 1 Cotação Juína	0,03215	m³
DTCO 774	Cal Hidratada Cotação Juína	14,4636	kg
M1943	Cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70	0,05545	t
M1941	Óleo tipo A1	8	l
M1103	Pedrisco	0,1479	m³
M1135	Pó de pedra	0,33631	m³
Quantidade total prevista do serviço de Concreto asfáltico:		6.962,18	t
Quantidade calculada para serviço de Usinagem Asfáltica:		6.962,18	t
Quantidade calculada para material M1943 - CAP 50/70		386,05	t

3.5 Pintura de Ligação

Refere-se ao serviço de pintura de ligação que deverá ser aplicado na fase de recapeamento, sobre o atual revestimento TSD. Na execução dos serviços, deverão ser observados as recomendações contidas na norma DNIT ES 145/2012.

3.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011353 SICRO3	Pintura de ligação		m²	1,0000000	0,29	0,29
A	Código Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
				Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva		
Insumo	E9509 SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de	1,0000000	1,00 0,00	263,6698	74,9837	263,6698
Insumo	E9558 SICRO3	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000000	1,00 0,00	57,5007	39,2772	115,0014
					Custo Horário de Equipamentos =>		378,6712
B	Código Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824 SICRO3	Servente	2,0000000			24,7748	49,5496
					Custo Horário da Mão de Obra =>		
					Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>		
					Custo Horário de Execução =>		
					Fator de Influência da Chuva - FIC =>		
					Custo do FIC =>		
					Produção de Equipe =>		1
					Custo Unitário de Execução =>		

3.6 Emulsão asfáltica – RR-1C Binômio Aquisição – Transporte

Refere-se à aquisição de Emulsão Asfáltica para a obra, conforme detalhado em planilha. Foi realizado o binômio de aquisição e transporte do RR-1C e o mais vantajoso foi utilizado e em planilha. Segue o binômio mais vantajoso. **R\$ 4.973,08**

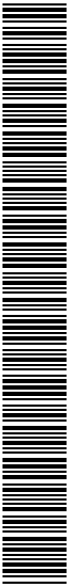
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo
Insumo	SICRO3	M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	0,0004500	t	0,0000	
Custo Total do Material =>							





RR-1C - EMULSÃO ASFÁTICA																	
ESTRUTURA (GOVÃO/VAO)	2.68	1,628.00	1,628.00	0.00	438.82	0.00	116.30%	19.00%	1.39	1,173.19	0.00	1,173.19	3.65%	2,682.00	3,487.36	15.00%	5,336.63
BETUNEL (CUAB/AMT)	3.72	745.00	745.00	0.00	215.42	0.00	116.30%	0.00%	0.73	466.69	0.00	466.69	3.65%	3,716.02	3,857.73	15.00%	4,973.08
DIGRESSAL (BARRA DO GARÇAS/MT)	3.72	1,250.00	1,250.00	0.00	343.19	0.00	116.30%	0.00%	1.39	743.70	0.00	743.70	3.65%	3,716.02	3,857.73	15.00%	5,291.64
NTA (CAMPO GRANDE/MS)	2.94	1,448.00	1,448.00	0.00	393.28	0.00	116.30%	19.00%	7.28	1,057.48	0.00	1,057.48	3.65%	2,944.09	3,896.20	15.00%	5,593.23

Assinado por: JOÃO PEDRO DAINHONI em 16/07/2025. :56a254f4c6e4. Documento assinado digitalmente, válido em https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/4H2C-NJGC-TLXL-MYRA.



SINFRA-PRO-2025/11447

4. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 Pintura com tinta à base de resina acrílica estirenada com microesferas, na cor branca, amarela, preta e vermelha.

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213401	SICRO3	Pintura com tinta à base de resina acrílica estirenada com microesferas, na cor branca		m²	1,0000000	29,95	29,95
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização Operativa Improdutiva	Custo Operacional Operativa Improdutiva	Custo Horário	
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio -	1,0000000	1,00 0,00	375,4525 162,0247	375,4525	
Custo Horário de Equipamentos =>							375,4525	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000		22,0812	22,0812	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000		22,7106	90,8424	
Custo Horário da Mão de Obra =>							112,9236	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>							0,0000	
Custo Horário de Execução =>							488,3761	
Fator de Influência da Chuva - FIC =>							0,0000	
Custo do FIC =>							0,0000	
Produção de Equipe =>							149,4000	
Custo Unitário de Execução =>							3,2689	
C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,1200000	kg	8,9761	1,0771	
Insumo	SICRO3	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg	9,5083	3,3279	
Insumo	SICRO3	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0300000	l	16,8491	0,5055	
Insumo	SICRO3	M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcagem viária	0,0009700	l	21,9788	0,0213	
Insumo	SICRO3	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação	0,6000000	l	36,1833	21,7100	
Custo Total do Material =>							26,6419	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo
Tempo Fixo	SICRO3	M2037	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	5914655	0,0001200	t	33,2000	
Tempo Fixo	SICRO3	M2038	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	5914655	0,0003500	t	33,2000	
Tempo Fixo	SICRO3	M2034	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	5914655	0,0000300	t	33,2000	
Tempo Fixo	SICRO3	M2027	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão	5914655	0,0008300	t	33,2000	
Custo Total dos Tempos Fixos =>							139,9200	
F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	Distância Média de Transporte (DMT) LN RP P	Custo	
Momento de Transporte	SICRO3	M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0001200	tkm	5914449 5914464 5914479	5914479	
Momento de Transporte	SICRO3	M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0003500	tkm	5914449 5914464 5914479	5914479	
Momento de Transporte	SICRO3	M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão	0,0000300	tkm	5914449 5914464 5914479	5914479	
Momento de Transporte	SICRO3	M2027	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0008300	tkm	5914449 5914464 5914479	5914479	
Custo total dos Momentos de Transportes =>							0,0000	
MO sem LS =>				0,43	LS =>	0,34	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				7,98	Valor com BDI =>			



5. SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

5.1 Administração Local

A Administração Local da obra abrange a estrutura técnica, administrativa e operacional necessária à execução do empreendimento, em conformidade com os parâmetros estabelecidos pelo DNIT.

A gerência técnica é composta por um engenheiro supervisor e uma secretária, com suporte logístico de um veículo leve e um micro-ônibus. Já a gerência administrativa conta com um auxiliar administrativo, um profissional responsável pela limpeza e um veículo leve.

A equipe de produção é formada por um encarregado de turma e um apontador. No controle tecnológico, atuam um laboratorista e dois auxiliares de laboratório, com transporte realizado por meio de uma van tipo furgão.

A manutenção do canteiro será executada por uma equipe composta por eletricista, pedreiro e servente, com o apoio de um caminhão guindauto, caminhão tanque e uma motoniveladora. A Administração Local possui composição própria, sendo subsidiada por composições auxiliares específicas que dão suporte às suas atividades, conforme as diretrizes técnicas do DNIT.

5.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SERT - SERVIÇOS	un	1,0000000	323.447,13	323.447,13
Custo Horário de Execução =>								0,0000
Fator de Influência da Chuva - FIC =>								0,0000
Custo do FIC =>								0,0000
Produção de Equipe =>								1,0000
Custo Unitário de Execução =>								0,0000
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	Próprio	JuinaCom p22	Encarregados de Produção - Administração Local	3,0000000	mês	23.811,9400	71.435,8200	
Atividade Auxiliar	Próprio	JuinaCom p25	Equipe de Controle Tecnológico - Administração Local	3,0000000	mês	27.740,1400	83.220,4200	
Atividade Auxiliar	Próprio	JuinaCom p25	Equipe de Frente de Serviços - Administração Local	3,0000000	mês	8.648,9500	25.946,8500	
Atividade Auxiliar	Próprio	JuinaCom p26	Equipe de Manutenção do Canteiro - Administração Local	3,0000000	mês	1.966,8900	5.900,6700	
Atividade Auxiliar	Próprio	JuinaCom p30	Gerência Administrativa - Administração Local	3,0000000	mês	11.675,0600	35.025,1800	
Atividade	Próprio	JuinaCom	Gerência técnica - Administração Local	3,0000000	mês	33.972,7300	101.918,1900	
Custo Total das Atividades =>								323.447,1300
MO sem LS =>								125.710,11
Valor do BDI =>								66.953,55
LS =>								134.308,67
MO com LS =>								2
Valor com BDI =>								3

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	
Composição	JuinaComp22	Próprio	Encarregados de Produção - Administração Local	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	mês	1,0000000	23.811,94	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo	
					Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva		
Insumo	E9093	SICRO3	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	1,0000000	44,00 176,00	36,4254 6,3291	2	
Custo Horário de Equipamentos =>								2
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo	
Insumo	P9916	SICRO3	Encarregado de conservação rodoviária	1,0000000		8.772,7348	8	
Insumo	P9875	SICRO3	Encarregado de turma	2,0000000		6.161,2854	12	
Custo Horário da Mão de Obra =>								21
Custo Horário de Execução =>								23
Fator de Influência da Chuva - FIC =>								
Custo do FIC =>								
Produção de Equipe =>								
Custo Unitário de Execução =>								23
MO sem LS =>								10.198,85
Valor do BDI =>								4.929,07
LS =>								10.896,46
MO com LS =>								
Valor com BDI =>								





Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	JuínaComp24	Próprio	Equipe de Controle Tecnológico - Administração Local	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	mês	1,0000000	27.740,14	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva		
Insumo	E9125	SICRO3	Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW	1,0000000	44,00 176,00	83,7891 46,7238		11.910,1092
							Custo Horário de Equipamentos =>	11.910,1092
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9858	SICRO3	Laboratorista	1,0000000		6.459,6123		6.459,6123
Insumo	P9833	SICRO3	Auxiliar de laboratório	2,0000000		4.685,2108		9.370,4216
							Custo Horário da Mão de Obra =>	15.830,0339
							Custo Horário de Execução =>	27.740,1431
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000
							Custo do FIC =>	0,0000
							Produção de Equipe =>	1,0000
							Custo Unitário de Execução =>	27.740,1431
							MO sem LS =>	7.653,27
							LS =>	8.176,76
							MO com LS =>	15.830,03
							Valor do BDI =>	5.742,20
							Valor com BDI =>	33.482,34

Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
		Próprio	Equipe de Frente de Serviços - Administração Local	ASTU - ASSENTAMENTO	mês	1,0000000	8.648,95	8.648,95
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9875	SICRO3	Encarregado de turma	1,0000000		6.161,2854		6.161,2854
Insumo	P9804	SICRO3	Apontador	0,5000000		4.975,3204		2.487,6602
							Custo Horário da Mão de Obra =>	8.648,9456
							Custo Horário de Execução =>	8.648,9456
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000
							Custo do FIC =>	0,0000
							Produção de Equipe =>	1,0000
							Custo Unitário de Execução =>	8.648,9456
							MO sem LS =>	4.181,47
							LS =>	4.467,48
							MO com LS =>	8.648,95
							Valor do BDI =>	1.790,33
							Valor com BDI =>	10.439,28

Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
		Próprio	Equipe de Manutenção do Canteiro - Administração Local	SERT - SERVIÇOS	mês	1,0000000	1.966,89	1.966,89
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo Horário	
					Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva		
Insumo	E9669	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW	1,0000000	3,45 0,00	258,1293 75,6624		890,5461
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	1,70 0,00	290,3441 127,2610		493,5850
Insumo	E9690	SICRO3	Caminhão carrocera com guindauto e cesto aéreo com	1,0000000	1,72 0,00	337,2158 147,1190		580,0112
							Custo Horário de Equipamentos =>	1.964,1423
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9810	SICRO3	Eletricista	0,0300000		33,6624		1,0099
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	0,0300000		33,3088		0,9993
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	0,0300000		24,7748		0,7432
							Custo Horário da Mão de Obra =>	2,7524
							Custo Horário de Execução =>	1.966,8947
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0000
							Custo do FIC =>	0,0000
							Produção de Equipe =>	1,0000
							Custo Unitário de Execução =>	1.966,8947
							MO sem LS =>	1,33
							LS =>	1,42
							MO com LS =>	2,75
							Valor do BDI =>	407,14
							Valor com BDI =>	2.374,03

Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	JuínaComp28	Próprio	Gerencia técnica - Administração Local	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	mês	1,0000000	33.972,73	
Insumo	P9878	SICRO3	Secretária	Mão de Obra	mês	1,0000000	6.487,66	
Insumo	P9819	SICRO3	Engenheiro supervisor	Mão de Obra	mês	1,0000000	25.649,82	
Insumo	E9093	SICRO3	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	Equipamento	H	44,0000000	36,43	
Insumo	E9134	SICRO3	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	Equipamento	H	1,0000000	232,56	
					MO sem LS =>	15.537,36	LS =>	16.600,11
					Valor do BDI =>	7.032,35	MO com LS =>	
								Valor com BDI =>

Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	JuínaComp30	Próprio	Gerência Administrativa - Administração Local	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	mês	1,0000000	11.675,06	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional	Custo	
					Operativa Improdutiva	Operativa Improdutiva		
Insumo	E9093	SICRO3	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	1,0000000	44,00 176,00	36,4254 6,3291		2
							Custo Horário de Equipamentos =>	2
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo	
Insumo	P9806	SICRO3	Auxiliar administrativo	1,0000000		4.971,2292		4
Insumo	P9842	SICRO3	Faxineiro	1,0000000		3.987,1909		3
							Custo Horário da Mão de Obra =>	8
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	
							Custo Horário de Execução =>	11
							Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	
							Custo do FIC =>	



Autenticado com senha por JOAO PEDRO DANHONI - ANALISTA DESENV ECON SOCIAL L 10050 / SUDEM - 16/07/2025 às 14:46:42.
Documento Nº: 28760228-3907 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=28760228-3907>

11.675,0593
8.958,42



55a254f4c6e4. Documento assinado digitalmente, valide em <https://aquissicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/4H4ZC-NJGC-TLXL-MYRA>. Assinado por: JOÃO PEDRO DANHONI em 16/07/2025.

SINFRA-PRO-2025/11447

ORÇAMENTO

Segue detalhamento do orçamento:

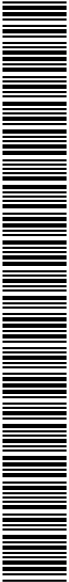
RESUMO:

APÊNDICE A - RESUMO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			
REFERÊNCIA SINAPI JANEIRO/2025 - NÃO DESONERADO - DNIT-SICRO- JANEIRO/2025 - MATO GROSSO			
ITEM	ESTAPAS	VALOR	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.030.838,68	16,73 %
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R\$ 221.797,95	3,60 %
3	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 4.360.676,25	70,79 %
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	R\$ 156.212,82	2,54 %
5	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	R\$ 390.400,68	6,34 %
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO		R\$ 6.159.926,38	100,00%
		Total sem BDI	R\$ 5.529.075,90
		Total do BDI	R\$ 630.850,48
		Total Geral	R\$ 6.159.926,38

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

A obra foi planejada, a princípio, para ser executada em no máximo 3 meses, conforme demonstrado no Cronograma da Obra, contemplando o prazo de mobilização, execução da obra e elaboração dos Termos Provisórios e Definitivos.

REFERÊNCIA SINAPI JANEIRO/2025 - NÃO DESONERADO - DNIT-SICRO- JANEIRO/2025 - MATO GROSSO											
ITEM	DESCRIÇÃO / ETAPA	VALOR DO CONTRATO		CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO							
				A Executar							
				30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL	
		Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%	Valor (R\$)	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.030.838,68	16,73%	1.030.838,68	100,00%					1.030.838,68	100,00%
2.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	221.797,95	3,60%	221.797,95	100,00%					221.797,95	
3.0	PAVIMENTAÇÃO	4.360.676,25	70,79%			3.052.473,38	70,00%	1.308.202,88	30,00%	4.360.676,25	
4.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	156.212,82	2,54%					156.212,82	100,00%	156.212,82	
5.0	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	390.400,68	6,34%	22.061,15	5,65%	248.987,85	63,78%	119.351,69	30,57%	390.400,68	
Valor do Mês		6.159.926,38	100,00%	1.274.697,78	20,69%	3.301.461,22	53,60%	1.583.767,38	25,71%	6.159.926,38	
Valor Acumulado				1.274.697,78	20,69%	4.576.159,00	74,29%	6.159.926,38	100,00%	6.159.926,38	



MIX DE AERONAVES

A escolha do mix de aeronaves a ser usado foi baseada no tráfego de aeronaves de 2020, ainda considerado como “atual”. No referido ano de estudo, foram observadas, majoritariamente, aeronaves de peso máximo de decolagem em média de 3.500 Kg, de eixos Simples.

Para serem inseridas no programa de dimensionamento, as informações a serem consideradas são:

- As aeronaves de até 4.000 kg foram classificadas como Caravan;
- As aeronaves de até 6.000 kg foram classificadas como Citation-550B.

Além disso, também se detectaram as presenças de um BEM-120 de 11.900 kg e apenas 2 decolagens e um Bombardier BD-100-1A10 com apenas 1 decolagem, contudo, esta última foi descartada das análises por ter ocorrido em caráter de exceção.

Portanto o mix de aeronaves foi apresentado de acordo com a Tabela 3. O EMB-120 foi classificado como a aeronave crítica. Foi inserida uma taxa de crescimento anual geralmente utilizada em projetos de infraestrutura aeroportuária: 5%.

Tabela 3 – Mix de aeronaves para o projeto.

Item	Aeronave	Peso Máximo de Decolagem (kg)	Decolagens Anuais	Taxa de Crescimento
1	Caravan C-208	3.969	172	5% ao ano
2	Citation-550B	6.804	84	5% ao ano
3	Embraer EMB-120	11.990	2	5% ao ano

