



**Prefeitura de
Tamboril**



ANEXO VII – PROJETO BASICO

**ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS
PLANILHAS ORCAMENTARIAS
CRONOGRAMA**



Prefeitura de
Tamboril

DECLARAÇÃO TÉCNICA



OBJETO: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA RECUPERAÇÃO DA PISTA DE POUSO E PÁTIO DE ESTACIONAMENTO DO AERÓDROMO DEBTAMBORIL-CE.

TABELA: SEINFRA 28 – SEM DESONERAÇÃO.

Em atendimento ao disposto no art. 67, no inciso I e nos §§1º e 2º, da Lei Federal nº 14.133/21, tal como Acórdão do Tribunal de Contas da União nº 244/2015-Plenário, para fins de comprovação da qualificação técnica-profissional, definimos como parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, o(s) item(ns) a seguir:

3.4.2 E 4.2.2 – I0798 – CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 – T;

3.1.1 – C4236 – RECICLAGEM DE BASE E REVESTIMENTO COM ADIÇÃO DE BRITA NA TAXA DE 129 Kg/m² (S/ TRANSP.) – M3;

3.2.2 – I0809 – ASFALTO DILUIDO – CM 30 – T.


Concluimos que os itens acima reúnem maior relevância técnica, ou seja, maior complexidade técnica, aliado ao valor significativo no orçamento.

Atenciosamente,

JOAO VICTOR
MARTINS DA
SILVA:0751717
1348

Digitally signed by JOAO VICTOR
MARTINS DA SILVA:07517171348
DN: c=BR, ou=Videoconferencia,
ou=27842417000158, ou=AC
SyngularID Multipla, o=ICP-Brasil,
cn=JOAO VICTOR MARTINS DA
SILVA:07517171348
Date: 2024.06.25 15:02:31 -03'00'

João Victor Martins da Silva
Coordenador de Infraestrutura e Serviços Públicos
Engenheiro Civil – CREA 361415CE

	ORÇAMENTO SINTÉTICO			
	PROponente:	Prefeitura Municipal de Tamboril, CE	DATA: 06/2024	BDI: 20,50%
	CNPJ:	07.705.817/0001-04	FONTE	VERSÃO
	OBRA:	Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE	SEINFRA-CE	028 - sem desoneração
LOCAL:	Margens da CE-266	SEINFRA/ANP	2024/06	

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR TOTAL C/ BDI
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4,13%	R\$ 183.509,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,82%	R\$ 80.900,49
3	PISTA DE POUSO/DECOLAGEM	86,70%	R\$ 3.849.299,05
4	PÁTIO DE ESTACIONAMENTO	7,34%	R\$ 325.937,97
TOTAL			R\$ 4.439.646,51

VALOR DO BDI	20,50%
VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO	R\$ 4.439.646,51

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE R\$ 4.439.646,51 (QUATRO MILHÕES E QUATROCENTOS E TRINTA E NOVE MIL E SEISCENTOS E QUARENTA E SEIS REAIS E CINQUENTA E UM CENTAVOS)





ORÇAMENTO ANALÍTICO

PROponente: Prefeitura Municipal de Tamboril, CE	DATA: 06/2024	BDI: 20,50%
CNPJ: 07.705.817/0001-04	FONTE:	VERSÃO
OBRA: Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE	SEINFRA-CE	028 - sem desoneração
LOCAL: Margens da CE-266	SEINFRA/ANP	2024/06

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD	VALOR UNIT. S/BDI	VALOR UNIT. C/BDI	PREÇO TOTAL S/BDI	PREÇO TOTAL C/BDI	
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										
1	PRÓPRIA	CXXXX	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	R\$ 1.522,90	R\$ 1.835,09	R\$ 152.290,00	R\$ 183.509,00	
SUBTOTAL										
							R\$ 1.522,90	R\$ 1.835,09	R\$ 152.290,00	R\$ 183.509,00
SERVIÇOS PRELIMINARES										
CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA										
2								SUBTOTAL	R\$ 66.953,67	R\$ 80.900,49
2.1								SUBTOTAL	R\$ 66.953,67	R\$ 80.900,49
2.1.1	SEINFRA-CE	C0369	BARRAÇÃO ABERTO	M2	40,00	R\$ 151,62	R\$ 182,70	R\$ 6.064,80	R\$ 7.308,00	
2.1.2	SEINFRA-CE	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHAS DE 3 EIXOS	KM	4312,00	R\$ 5,01	R\$ 6,04	R\$ 21.603,12	R\$ 26.044,48	
2.1.3	SEINFRA-CE	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHAS DE 3 EIXOS	KM	4312,00	R\$ 5,01	R\$ 6,04	R\$ 21.603,12	R\$ 26.044,48	
2.1.4	SEINFRA-CE	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	R\$ 187,01	R\$ 225,35	R\$ 1.870,10	R\$ 2.253,50	
2.1.5	SEINFRA-CE	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	68750,12	R\$ 0,23	R\$ 0,28	R\$ 15.812,53	R\$ 19.250,03	

PISTA DE POUSO/DECOLAGEM										
PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
3								SUBTOTAL	R\$ 3.329.129,42	R\$ 3.849.299,05
3.1								SUBTOTAL	R\$ 943.662,57	R\$ 1.137.108,26
3.1.1	SEINFRA-CE	C4236	RECICLAGEM DE BASE E REVESTIMENTO COM ADIÇÃO DE BRITA NA TAXA DE 129 Kg/m² (S/ TRANSP.)	M3	7226,90	R\$ 112,31	R\$ 135,33	R\$ 811.653,14	R\$ 978.016,38	
3.1.2	SEINFRA-CE	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)	T	4661,35	R\$ 28,32	R\$ 34,13	R\$ 132.009,43	R\$ 159.091,88	
IMPRIMAÇÃO										
3.2								SUBTOTAL	R\$ 367.240,49	R\$ 409.746,51
3.2.1	SEINFRA-CE	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	36134,49	R\$ 0,51	R\$ 0,61	R\$ 18.428,59	R\$ 22.042,04	
3.2.2	SEINFRA-CE	10809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	46,97	R\$ 7.195,27	R\$ 7.997,54	R\$ 337.961,83	R\$ 375.644,45	
3.2.3	SEINFRA-CE	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66)	T	46,97	R\$ 231,00	R\$ 256,76	R\$ 10.850,07	R\$ 12.060,02	
PINTURA DE LIGAÇÃO										
3.3								SUBTOTAL	R\$ 135.997,56	R\$ 152.120,84
3.3.1	SEINFRA-CE	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	36134,49	R\$ 0,30	R\$ 0,36	R\$ 10.840,35	R\$ 13.008,42	
3.3.2	SEINFRA-CE	12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	36,13	R\$ 3.233,08	R\$ 3.593,57	R\$ 116.811,18	R\$ 129.835,68	
3.3.3	SEINFRA-CE	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66)	T	36,13	R\$ 231,00	R\$ 256,76	R\$ 8.346,03	R\$ 9.276,74	
MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE										
3.4								SUBTOTAL	R\$ 1.882.228,80	R\$ 2.150.323,44
3.4.1	SEINFRA-CE	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	1806,72	R\$ 230,19	R\$ 277,38	R\$ 415.888,88	R\$ 500.477,99	
3.4.2	SEINFRA-CE	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	254,75	R\$ 4.469,97	R\$ 4.968,37	R\$ 1.138.724,86	R\$ 1.255.692,26	
3.4.3	SEINFRA-CE	18425	DOPE	KG	1273,74	R\$ 45,72	R\$ 50,82	R\$ 58.235,39	R\$ 64.731,47	
3.4.4	SEINFRA-CE	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)	T	1783,23	R\$ 28,32	R\$ 34,13	R\$ 50.501,07	R\$ 60.861,85	
3.4.5	SEINFRA-CE	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)	T	2122,90	R\$ 1,95	R\$ 2,35	R\$ 4.139,66	R\$ 4.988,81	



3.4.6	SEINFRA-CE	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,79X + 2,97)	T	4245,79	R\$	35,45	R\$	42,72	R\$	150.513,26	R\$	181.380,15
3.4.7	SEINFRA-CE	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X)	T	84,92	R\$	14,70	R\$	17,71	R\$	1.248,32	R\$	1.503,93
3.4.8	SEINFRA-CE	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X)	T	1,27	R\$	150,92	R\$	181,86	R\$	191,67	R\$	230,96
3.4.9	SEINFRA-CE	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,33)	T	254,75	R\$	246,46	R\$	273,94	R\$	62.785,69	R\$	69.786,22

PÁTIO DE ESTACIONAMENTO													
PINTURA DE LIGAÇÃO													
4	SUBTOTAL R\$ 285.703,94 R\$ 325.937,97												
4.1	SUBTOTAL R\$ 19.270,59 R\$ 21.555,09												
4.1.1	SEINFRA-CE	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	5115,00	R\$	0,30	R\$	0,36	R\$	1.534,50	R\$	1.841,40
4.1.2	SEINFRA-CE	I2319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C	T	5,12	R\$	3.233,08	R\$	3.593,57	R\$	16.553,37	R\$	18.399,08
4.1.3	SEINFRA-CE	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66)	T	5,12	R\$	231,00	R\$	256,76	R\$	1.182,72	R\$	1.314,61
4.2	SUBTOTAL R\$ 266.433,35 R\$ 304.382,88												
4.2.1	SEINFRA-CE	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	M3	255,75	R\$	230,19	R\$	277,38	R\$	58.871,09	R\$	70.939,94
4.2.2	SEINFRA-CE	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	T	36,06	R\$	4.469,97	R\$	4.968,37	R\$	161.187,12	R\$	179.159,42
4.2.3	SEINFRA-CE	I8425	DOPE	KG	180,30	R\$	45,72	R\$	50,82	R\$	8.243,32	R\$	9.162,85
4.2.4	SEINFRA-CE	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)	T	252,43	R\$	28,32	R\$	34,13	R\$	7.148,82	R\$	8.615,44
4.2.5	SEINFRA-CE	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)	T	300,51	R\$	1,95	R\$	2,35	R\$	585,99	R\$	706,20
4.2.6	SEINFRA-CE	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 0,79X + 2,97)	T	601,01	R\$	35,45	R\$	42,72	R\$	21.305,80	R\$	25.675,15
4.2.7	SEINFRA-CE	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X)	T	12,02	R\$	14,70	R\$	17,71	R\$	176,69	R\$	212,87
4.2.8	SEINFRA-CE	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X)	T	0,18	R\$	150,92	R\$	181,86	R\$	27,17	R\$	32,73
4.2.9	SEINFRA-CE	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,45X + 46,33)	T	36,06	R\$	246,46	R\$	273,94	R\$	8.887,35	R\$	9.878,28

VALOR BDI	20,50%	R\$	4.439.646,51
VALOR DO ORÇAMENTO	20,50%	R\$	3.834.077,03

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE R\$ 4.439.646,51 (QUATRO MILHÕES E QUATROCENTOS E TRINTA E NOVE MIL E SEISCENTOS E QUARENTA E SEIS REAIS E CINQUENTA E UM CENTAVOS)

289
 JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:075171348
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO DE FÓSSAS
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 1180/2024
 Digitalized by JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:075171348
 DN: c=BR, o=PREFEITURA MUNICIPAL DE BAIÃO DE FÓSSAS, ou=AC, ou=27842417000158, ou=AC
 Synchro Multipla e=ICP-Brasil
 em=JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:075171348
 SILVA:075171348
 71348



**Prefeitura de
Tamboril**

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.

PROponente:	Prefeitura Municipal de Tamboril, CE	DATA:	06/2024	BDI:	20,50%
CNPJ:	07.705.817/0001-04	FONTE:	SEINFRA-CE	VERSÃO	028 - sem desoneração
OBRA:	Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE				
LOCAL:	Margens da CE-266				

GRUPO A	DESPESAS INDIRETAS	%
AC	Administração central	1,50
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,60
TOTAL A		2,95

GRUPO B	BENEFÍCIO	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	3,60
TOTAL B		4,00

GRUPO C	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
TOTAL C		3,65

BDI =	11,15%
--------------	---------------

$$BDI = \frac{(C - AC + S - R + G) + (C + CF) \cdot (1 - i)}{1 - i} - 1$$



**COMPOSIÇÃO DE B.D.I.**

PROponente:	Prefeitura Municipal de Tamboril, CE	DATA:	06/2024	BDI:	20,50%
CNPJ:	07.705.817/0001-04	FONTE:	SEINFRA-CE	VERSÃO	
OBRA:	Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE			028 - sem desoneração	
LOCAL:	Margens da CE-266	SEINFRA/ANP:		2024/06	

GRUPO A	DESPESAS INDIRETAS	%
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50
TOTAL A		5,32

GRUPO B	BENEFÍCIO	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	7,00
TOTAL B		7,32

GRUPO C	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (Legislação municipal)	2,50
	CPRB (Desoneração da folha de pagamento)	0,00
TOTAL C		6,15

BDI =	20,50%
--------------	---------------

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



JOAO
VICTOR
MARTINS DA
SILVA:07517
171348

Digitally signed by JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:07517171348
DN: c=BR,
ou=Videoconferencia,
ou=27842417000158,
o=AC-SingularID Multiple,
o=ICP-Brasil, cn=JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:07517171348
Date: 2024.06.19 16:15:22 -03'00'



CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

PROponente: Prefeitura Municipal de Tamboril, CE	DATA: 06/2024	BDI: 20,50%
CNPJ: 07.705.817/0001-04	FONTE: SEINFRA-CE	VERSÃO: 028 - sem desoneração
OBRA: Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE	SEINFRA/ANP:	
LOCAL: Margem da CE-266		2024.06

ITEM	DESCRIÇÃO	%	PREÇO TOTAL	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4,13%	RS 183.509,00	16,67% R\$ 30.584,83	16,67% R\$ 30.584,83	16,67% R\$ 30.584,83	16,67% R\$ 30.584,83	16,67% R\$ 30.584,83	16,67% R\$ 30.584,83
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,82%	RS 80.900,49	67% R\$ 54.512,09					33% R\$ 26.388,40
3	PISTA DE POUZO/DECOLAGEM	86,70%	RS 3.849.299,05	16,67% R\$ 641.549,84	16,67% R\$ 641.549,84	16,67% R\$ 641.549,84	16,67% R\$ 641.549,84	16,67% R\$ 641.549,84	16,67% R\$ 641.549,84
4	PÁTIO DE ESTACIONAMENTO	7,34%	RS 325.937,97	16,67% R\$ 641.549,84	16,67% R\$ 641.549,84	16,67% R\$ 641.549,84	16,67% R\$ 641.549,84	16,67% R\$ 641.549,84	16,67% R\$ 641.549,84
	TOTAL	100,00%	RS 4.439.646,51	16,37% R\$ 726.646,76	15,14% R\$ 672.134,68	16,97% R\$ 753.619,17	16,97% R\$ 753.619,17	16,97% R\$ 753.619,17	17,57% R\$ 780.007,57
	TOTAL ACUMULADO	100,00%	RS 4.439.646,51	16,37% R\$ 726.646,76	31,51% R\$ 1.398.781,44	48,48% R\$ 2.152.400,60	65,46% R\$ 2.906.019,77	82,43% R\$ 3.659.638,94	100,00% R\$ 4.439.646,51

**JOAO VICTOR
MARTINS DA
SILVA:075171
71348**

Digitally signed by JOAO VICTOR
MARTINS DA SILVA:07517171348
DN: c=BR, ou=Videoconferencia,
ou=27842417000158, ou=AC
SyngularID Multipla, o=ICP-Brasil,
cn=JOAO VICTOR MARTINS DA
SILVA:07517171348
Date: 2024.06.19 16:15:47 -03'00'





MEMORIAL DE CÁLCULO				DATA: 06/2024	BDI: 20,50%
PROponente:	Prefeitura Municipal de Tamboril, CE			Fonte:	Persão:
CNPJ:	07.705.817/0001-04			SEINFRA-CE:	028 - sem desoneração
Objeto:	Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE			SEINFRA/ANP:	26/06
Local:	Margens da CE-266				

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇO	EXT (m)	LARG (m)	ESP (m)	ÁREA (m²)	VOL (m³)	MASSA (t)	D.M.T (km)	QUANT	TOTAL
2 SERVIÇOS PRELIMINARES											
2.1 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA											
2.1.1	C0369	BARRACÃO ABERTO								m²	40,00
		- Oficina	5,00	4,00						1,0000	20,00
		- Área de depósito	5,00	4,00						1,0000	20,00
2.1.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS								km	4.312,00
		- Motoniveladora	1,00				308,0			2,0000	616,00
		- Compactador liso vibratório auto	1,00				308,0			1,0000	308,00
		- Compactador de pneus autopropelido	1,00				308,0			1,0000	308,00
		- Carregador de pneus de 3,0 m³	1,00				308,0			2,0000	616,00
		- Trator de esteiras com lâminas e	1,00				308,0			2,0000	616,00
		- Central de britagem	1,00				308,0			2,0000	616,00
		- Usina de asfalto/solo	1,00				308,0			2,0000	616,00
		- Tanque de estocagem de asfalto	1,00				308,0			2,0000	616,00
2.1.3	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS								km	4.312,00
		- Motoniveladora	1,00				308,0			2,0000	616,00
		- Compactador liso vibratório auto	1,00				308,0			1,0000	308,00
		- Compactador de pneus autopropelido	1,00				308,0			1,0000	308,00
		- Carregador de pneus de 3,0 m³	1,00				308,0			2,0000	616,00
		- Trator de esteiras com lâminas e	1,00				308,0			2,0000	616,00
		- Central de britagem	1,00				308,0			2,0000	616,00
		- Usina de asfalto/solo	1,00				308,0			2,0000	616,00
		- Tanque de estocagem de asfalto	1,00				308,0			2,0000	616,00
2.1.4	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA								m²	10,00
		- Área	4,00	2,50						1,0000	10,00
2.1.5	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS								m²	68.750,12
		- Área				68.750,12				1,0000	68.750,12
3 PISTA DE POUSO/DECOLAGEM											
3.1 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO											
3.1.1	C4236	RECICLAGEM DE BASE E REVESTIMENTO COM ADIÇÃO DE BRITA NA TAXA DE 129 Kg/m² (S/ TRANSP.)								m²	7.226,90
		- PISTA DE POUSO/DECOLAGEM			0,20	36.134,49				1,0000	7.226,90
3.1.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)							30,0	t	4.661,35
		- BRITA PARA RECICLAGEM DA BASE				36.134,49		0,129		1,0000	4.661,35
3.2 IMPRIMAÇÃO											
3.2.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)								m²	36.134,49
		- PISTA DE POUSO/DECOLAGEM				36.134,49				1,0000	36.134,49
3.2.2	10809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30								t	46,97
		- Aquisição de CM-30 para IMPRIMAÇÃO (1,3 L/m²)				36.134,49				0,0013	46,97
3.2.3	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66)							308,0	t	46,97
		- CM-30 para IMPRIMAÇÃO (1,3 L/m²)				36.134,49				0,0013	46,97
3.3 PINTURA DE LIGAÇÃO											
3.3.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)								m²	36.134,49
		- PISTA DE POUSO/DECOLAGEM				36.134,49				1,0000	36.134,49
3.3.2	12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C								t	36,13
		- Aquisição de RR-1C para pintura de ligação (1,0 L/m²)				36.134,49				0,0010	36,13
3.3.3	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66)							308,0	t	36,13
		- RR-1C para pintura de ligação (1,0 L/m²)				36.134,49				0,0010	36,13
3.4 MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE											
3.4.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)								m²	1.806,72
		- PISTA DE POUSO/DECOLAGEM			0,05	36.134,49				1,0000	1.806,72
3.4.2	10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70								t	254,75
		- CAP 50/70 para CBUQ (6%)					1.806,72			0,1410	254,75
3.4.3	18425	DOPE								kg	1.273,74
		- DOPE para CBUQ (0,5%)					1.806,72			0,7050	1.273,74
3.4.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99)							30,0	t	1.783,23
		- Areal (42%) - areia para usina de CRTQ				1.806,72				0,9870	1.783,23
3.4.5	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATE 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99)							0,5	t	2.122,90
		- Pedreira P-01 (50%) - brita para usina de CBUQ					1.806,72			1,1750	2.122,90
3.4.6	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 0,79X + 2,97)							30,0	t	4.245,79
		- CBUQ para pista (2,15 t/m³)				1.806,72				2,3500	4.245,79
3.4.7	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X)							30,0	t	84,92
		- Filler para usina de CBUQ (2%)					1.806,72			0,0470	84,92
3.4.8	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X)							308,0	t	1,27
		- DOPE para usina de CBUQ (0,5%)					1.806,72			0,0007	1,27
3.4.9	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,45X + 46,33)							308,0	t	254,75
		- CAP 50/70 para usina de CBUQ (6%)					1.806,72			0,1410	254,75
4 PÁTIO DE ESTACIONAMENTO											
4.1 PINTURA DE LIGAÇÃO											
4.1.1	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)								m²	5.115,00
		- PÁTIO DE ESTACIONAMENTO				5.115,00				1,0000	5.115,00
4.1.2	12319	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 1C								t	5,12
		- Aquisição de RR-1C para pintura de ligação (1,0 L/m²)				5.115,00				0,0010	5,12

4.1.3	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,66) - RR-1C para pintura de ligação (1,0 L/m ²)	5.115,00	308,0		
4.7		MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE				
4.2.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - PATIO DE ESTACIONAMENTO	0,05 5.115,00			
4.2.2	10798	CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - CAP 50/70 para CBUQ (6%)	255,75			
4.2.3	18425	DOPE - DOPE para CBUQ (0,5%)	255,75			
4.2.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - Areal (42%) - areia para usina de CBUQ	255,75	30,0	0,9870	t 252,43
4.2.5	C3143	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99) - Pedreira P-01 (50%) - brita para usina de CBUQ	255,75	0,5	1,1750	t 300,51
4.2.6	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE (Y = 0,79X + 2,97) - CBUQ para pista (2,35 l/m ²)	255,75	30,0	2,3500	t 601,01
4.2.7	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - Filler para usina de CBUQ (2%)	255,75	30,0	0,0470	t 12,02
4.2.8	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X) - DOPE para usina de CBUQ (0,5%)	255,75	308,0	0,0007	t 0,18
4.2.9	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (Y = 0,45X + 46,33) - CAP 50/70 para usina de CBUQ (6%)	255,75	308,0	0,1410	t 36,06



JOAO
VICTOR
MARTINS DA
SILVA:07517
171348

Digitally signed by JOAO
VICTOR MARTINS DA
SILVA:07517171348
DN: c=BR,
ou=Videoconferencia,
ou=27842417000158, ou=AC
SyngularID Multipla, o=ICP-
Brasil, cn=JOAO VICTOR
MARTINS DA
SILVA:07517171348
Date: 2024.06.19 16:17:29
-03'00'



COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO - SEINFRA/CE

	PROponente:	Prefeitura Municipal de Tamboril, CE	DATA:	06/2024
	CNPJ:	07.705.817/0001-04	Fonte:	SEINFRA-CE
	OBRA:	Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE	SEINFRA/ANP	2024/06
	LOCAL:	Margens da CE-266		

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	PREÇO TOTAL
2.1.1	C0369 - BARRACÃO ABERTO - M2				
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0498	CARPINTEIRO	H	1,03	R\$ 26,86	R\$ 27,55
I2391	PEDREIRO	H	0,51	R\$ 26,86	R\$ 13,77
I2543	SERVENTE	H	1,28	R\$ 20,26	R\$ 25,98
				Total:	R\$ 67,30
	MATERIAIS				
I0197	BARROTE DE 2"x2"	M	0,63	R\$ 6,89	R\$ 4,36
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELIADO	M	1,71	R\$ 22,11	R\$ 37,79
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	0,10	R\$ 11,09	R\$ 1,14
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	0,10	R\$ 4,57	R\$ 0,47
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	3,21	R\$ 1,74	R\$ 5,59
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	0,07	R\$ 11,28	R\$ 0,77
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	0,10	R\$ 3,89	R\$ 0,40
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	KG	0,10	R\$ 17,23	R\$ 1,77
I2429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	M2	0,10	R\$ 36,64	R\$ 3,76
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	0,68	R\$ 25,06	R\$ 17,14
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	0,20	R\$ 16,76	R\$ 3,43
				Total:	R\$ 76,61
	SERVIÇOS				
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,01	R\$ 520,89	R\$ 7,71
				Total:	R\$ 7,71
				Total Simples:	R\$ 151,62
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	R\$ -
				Valor Geral:	R\$ 151,62
2.1.2	C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS - KM				
	EQUIPAMENTOS (CH)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,01	R\$ 400,40	R\$ 5,00
				Total:	R\$ 5,01
				Total Simples:	R\$ 5,00
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	R\$ -
				Valor Geral:	R\$ 5,00
2.1.3	C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS - KM				
	EQUIPAMENTOS (CH)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,01	R\$ 400,40	R\$ 5,00
				Total:	R\$ 5,01
				Total Simples:	R\$ 5,00
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	R\$ -
				Valor Geral:	R\$ 5,00
2.1.4	C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2				
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	2,00	R\$ 20,26	R\$ 40,52
				Total:	R\$ 40,52
	MATERIAIS				
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,02	R\$ 39,03	R\$ 39,81
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,00	R\$ 31,88	R\$ 31,88
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,50	R\$ 16,09	R\$ 72,41
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,15	R\$ 15,99	R\$ 2,40
				Total:	R\$ 146,49
				Total Simples:	R\$ 187,01
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	R\$ -
				Valor Geral:	R\$ 187,01
2.1.5	C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS - M2				
	EQUIPAMENTOS (CH)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,00	R\$ 281,22	R\$ 0,17
				Total:	R\$ 0,17
	MAO DE OBRA				
I2543	SERVENTE	H	0,00	R\$ 20,26	R\$ 0,06
				Total:	R\$ 0,06
				Total Simples:	R\$ 0,23
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	R\$ -
				Valor Geral:	R\$ 0,23
3.1.1	C4236 - RECICLAGEM DE BASE E REVESTIMENTO COM ADIÇÃO DE BRITA NA TAXA DE 129 Kg/m² (S/ TRANSP.) - M3				
	EQUIPAMENTOS (CH)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,01	R\$ 73,44	R\$ 0,86
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,02	R\$ 97,96	R\$ 2,28
I0609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,02	R\$ 84,02	R\$ 1,81
I0624	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHI)	H	0,00	R\$ 8,41	R\$ -
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,02	R\$ 126,23	R\$ 2,87



10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,01	R\$ 216,83	R\$ 2,17
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,00	R\$ 249,86	R\$ 0,00
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,00	R\$ 22,74	R\$ 0,80
10738	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHP)	H	0,03	R\$ 7,63	R\$ 0,29
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,00	R\$ 312,07	R\$ 0,70
17420	RECICLADORA À FRIO (CHP)	H	0,03	R\$ 1.069,09	R\$ 3,73
17421	RECICLADORA À FRIO (CHI)	H	0,00	R\$ 440,91	R\$ -
				Total:	R\$ 39,65
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,25	R\$ 20,26	R\$ 5,07
				Total:	R\$ 5,07
MATERIAIS					
18416	PORTA DENTES P/ RECICLADORA	UN	0,02	R\$ 364,41	R\$ 5,83
18417	DENTE DE CORTE P/ RECICLADORA	UN	0,32	R\$ 54,22	R\$ 17,35
				Total:	R\$ 23,18
SERVIÇOS					
C3139	BRITA PRODUZIDA PARA BASES	M3	0,46	R\$ 96,34	R\$ 44,42
				Total:	R\$ 44,42
				Total Simples:	R\$ 112,31
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	R\$ -
				Valor Geral:	R\$ 112,31

3.2.1 C3221 - IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - M2

EQUIPAMENTOS (CH)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0,00	R\$ 114,10	R\$ -
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0,00	R\$ 23,64	R\$ -
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,00	R\$ 39,62	R\$ 0,01
10672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,00	R\$ 9,04	R\$ 0,00
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,00	R\$ 285,51	R\$ 0,22
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,00	R\$ 34,69	R\$ 0,05
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,00	R\$ 127,14	R\$ 0,06
10785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,00	R\$ 12,58	R\$ 0,01
				Total:	R\$ 0,35
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,01	R\$ 20,26	R\$ 0,16
				Total:	R\$ 0,16
				Total Simples:	R\$ 0,51
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	R\$ -
				Valor Geral:	R\$ 0,51

3.3.1 C3228 - PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - M2

EQUIPAMENTOS (CH)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0,00	R\$ 114,10	R\$ -
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0,00	R\$ 23,64	R\$ -
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,00	R\$ 39,62	R\$ 0,01
10672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,00	R\$ 9,04	R\$ 0,00
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,00	R\$ 285,51	R\$ 0,16
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,00	R\$ 34,69	R\$ 0,04
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,00	R\$ 127,14	R\$ 0,03
10785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,00	R\$ 12,58	R\$ 0,00
				Total:	R\$ 0,24
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,00	R\$ 20,26	R\$ 0,06
				Total:	R\$ 0,06
				Total Simples:	R\$ 0,30
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	R\$ -
				Valor Geral:	R\$ 0,30

3.4.1 C3155 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - M3

EQUIPAMENTOS (CH)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,04	R\$ 73,44	R\$ 3,00
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,01	R\$ 97,96	R\$ 1,41
10608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,02	R\$ 61,75	R\$ 0,97
10676	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHI)	H	0,01	R\$ 121,27	R\$ 1,69
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,00	R\$ 216,83	R\$ 0,57
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,03	R\$ 249,86	R\$ 7,28
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,03	R\$ 116,66	R\$ 3,25
10789	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	H	0,03	R\$ 222,94	R\$ 6,59
				Total:	R\$ 24,74
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,52	R\$ 20,26	R\$ 10,57
				Total:	R\$ 10,57
MATERIAIS					
12570	FILLER (PO CALCÁREO)	KG	44,00	R\$ 0,16	R\$ 7,04
				Total:	R\$ 7,04
SERVIÇOS					
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	M3	0,31	R\$ 4,71	R\$ 1,45
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	0,31	R\$ 8,95	R\$ 2,76
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	M3	0,79	R\$ 111,83	R\$ 87,90
C3316	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE	M3	1,05	R\$ 91,18	R\$ 95,73
				Total:	R\$ 187,84



Total Simples: R\$ 230,19
 Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: R\$ -
 Valor Geral: R\$ 230,19

3.3.1 C3228 - PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) - M2		Unidade	Coefficiente	Preço		Total
EQUIPAMENTOS (CH)						
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	H	0,00	R\$ 114,10	R\$	-
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	H	0,00	R\$ 23,64	R\$	-
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,00	R\$ 39,62	R\$	0,01
10672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	H	0,00	R\$ 9,04	R\$	0,00
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	H	0,00	R\$ 285,51	R\$	0,16
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	H	0,00	R\$ 34,69	R\$	0,04
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,00	R\$ 127,14	R\$	0,03
10785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	H	0,00	R\$ 12,58	R\$	0,00
				Total:	R\$	0,24
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,00	R\$ 20,26	R\$	0,06
				Total:	R\$	0,06
				Total Simples:	R\$	0,30
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Valor BDI:	R\$	-
				Valor Geral:	R\$	0,30

3.4.1 C3155 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) - M3		Unidade	Coefficiente	Preço		Total
EQUIPAMENTOS (CH)						
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,04	R\$ 73,44	R\$	3,00
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,01	R\$ 97,96	R\$	1,41
10608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	H	0,02	R\$ 61,75	R\$	0,97
10676	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHI)	H	0,01	R\$ 121,27	R\$	1,69
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,00	R\$ 216,83	R\$	0,57
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,03	R\$ 249,86	R\$	7,28
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,03	R\$ 116,66	R\$	3,25
10789	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	H	0,03	R\$ 222,94	R\$	6,59
				Total:	R\$	24,74
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,52	R\$ 20,26	R\$	10,57
				Total:	R\$	10,57
MATERIAIS						
12570	FILLER (PO CALCÁREO)	KG	44,00	R\$ 0,16	R\$	7,04
				Total:	R\$	7,04
SERVIÇOS						
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	M3	0,31	R\$ 4,71	R\$	1,45
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	0,31	R\$ 8,95	R\$	2,76
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	M3	0,79	R\$ 111,83	R\$	87,90
C3316	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE	M3	1,05	R\$ 91,18	R\$	95,73
				Total:	R\$	187,84
				Total Simples:	R\$	230,19
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Valor BDI:	R\$	-
				Valor Geral:	R\$	230,19



Prefeitura de Tamboril

COMPOSIÇÕES SEINFRA (TRANSPORTE)

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Tamboril, CE	DATA:	06/2024
CNPJ:	07.705.817/0001-04	FONTE:	BRE 2024/06
OBRA:	Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE	SEINFRA-CE:	VERSÃO
LOCAL:	Margens da CE-266	SEINFRA/ANP:	028 - sem desoneração



ITEM	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	PREÇO TOTAL
3.1.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)	T	RS 28,32
	I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H 0,0000	R\$ 68,87 R\$ -
	I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H 0,0000	R\$ 210,43 R\$ -
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN 1,3172	R\$ 1,00 R\$ 1,32
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 0,9036	R\$ 1,00 R\$ 0,90
	SENDO:	Y = 0,90X + 1,32	30,00	R\$ 28,32 R\$ 28,32
3.2.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)	T	RS 231,00
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN 55,4400	R\$ 1,00 R\$ 55,44
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 0,5700	R\$ 1,00 R\$ 0,57
	SENDO:	Y = 0,57X + 55,44	308,00	R\$ 231,00 R\$ 231,00
3.3.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)	T	RS 231,00
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN 55,4400	R\$ 1,00 R\$ 55,44
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 0,5700	R\$ 1,00 R\$ 0,57
	SENDO:	Y = 0,57X + 55,44	308,00	R\$ 231,00 R\$ 231,00
3.4.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)	T	RS 28,32
	I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H 0,0000	R\$ 68,87 R\$ -
	I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H 0,0000	R\$ 210,43 R\$ -
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN 1,3172	R\$ 1,00 R\$ 1,32
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 0,9036	R\$ 1,00 R\$ 0,90
	SENDO:	Y = 0,90X + 1,32	30,00	R\$ 28,32 R\$ 28,32
3.4.5	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32)	T	RS 1,95
	I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H 0,0000	R\$ 68,87 R\$ -
	I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H 0,0000	R\$ 210,43 R\$ -
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN 1,3172	R\$ 1,00 R\$ 1,32
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 1,2645	R\$ 1,00 R\$ 1,26
	SENDO:	Y = 1,26X + 1,32	0,50	R\$ 1,95 R\$ 1,95
3.4.6	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95)	T	RS 35,45
	I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H 0,0000	R\$ 68,87 R\$ -
	I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H 0,0000	R\$ 210,43 R\$ -
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN 3,9515	R\$ 1,00 R\$ 3,95
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 1,0537	R\$ 1,00 R\$ 1,05
	SENDO:	Y = 1,05X + 3,95	30,00	R\$ 35,45 R\$ 35,45
3.4.7	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)	T	RS 14,70
	I0576	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	H 0,0000	R\$ 66,68 R\$ -
	I0688	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	H 0,0000	R\$ 203,28 R\$ -
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 0,4898	R\$ 1,00 R\$ 0,49
	SENDO:	Y = 0,49X	30,00	R\$ 14,70 R\$ 14,70
3.4.8	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)	T	RS 150,92
	I0576	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	H 0,0000	R\$ 66,68 R\$ -
	I0688	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	H 0,0000	R\$ 203,28 R\$ -
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 0,4898	R\$ 1,00 R\$ 0,49
	SENDO:	Y = 0,49X	308,00	R\$ 150,92 R\$ 150,92
3.4.9	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66)	T	RS 246,46
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN 61,6600	R\$ 1,00 R\$ 61,66
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 0,6000	R\$ 1,00 R\$ 0,60
	SENDO:	Y = 0,60X + 61,66	308,00	R\$ 246,46 R\$ 246,46
4.1.3	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,44)	T	RS 231,00
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN 55,4400	R\$ 1,00 R\$ 55,44
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 0,5700	R\$ 1,00 R\$ 0,57
	SENDO:	Y = 0,57X + 55,44	308,00	R\$ 231,00 R\$ 231,00
4.2.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,90X + 1,32)	T	RS 28,32
	I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H 0,0000	R\$ 68,87 R\$ -
	I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H 0,0000	R\$ 210,43 R\$ -
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN 1,3172	R\$ 1,00 R\$ 1,32
	I2896	TRANSPORTE	TxKM 0,9036	R\$ 1,00 R\$ 0,90
	SENDO:	Y = 0,90X + 1,32	30,00	R\$ 28,32 R\$ 28,32
4.2.5	C3143	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 1,26X + 1,32)	T	RS 1,95
	I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H 0,0000	R\$ 68,87 R\$ -
	I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H 0,0000	R\$ 210,43 R\$ -



	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	1,3172					
	I2896	TRANSPORTE	TxKM	1,2645					
	SENDO:	Y = 1,26X + 1,32		0,50					
4.2.6	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,05X + 3,95)	T						
	I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CIII)	II	0,0000	R\$	87,87	R\$		
	I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	R\$	210,58	R\$		
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	3,9515	R\$	1,00	R\$		3,95
	I2896	TRANSPORTE	TxKM	1,0537	R\$	1,00	R\$		1,05
	SENDO:	Y = 1,05X + 3,95		30,00	R\$	35,45	R\$		35,45
4.2.7	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)	T				R\$		14,70
	I0576	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	H	0,0000	R\$	66,68	R\$		-
	I0688	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	H	0,0000	R\$	203,28	R\$		-
	I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,4898	R\$	1,00	R\$		0,49
	SENDO:	Y = 0,49X		30,00	R\$	14,70	R\$		14,70
4.2.8	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,49X)	T				R\$		150,92
	I0576	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	H	0,0000	R\$	66,68	R\$		-
	I0688	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	H	0,0000	R\$	203,28	R\$		-
	I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,4898	R\$	1,00	R\$		0,49
	SENDO:	Y = 0,49X		308,00	R\$	150,92	R\$		150,92
4.2.9	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,66)	T				R\$		246,46
	I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	61,6600	R\$	1,00	R\$		61,66
	I2896	TRANSPORTE	TxKM	0,6000	R\$	1,00	R\$		0,60
	SENDO:	Y = 0,60X + 61,66		308,00	R\$	246,46	R\$		246,46

MATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA/ANP)	
PROponente:	Prefeitura Municipal de Tamboril, CE
CNPJ:	07.705.817/0001-04
OBRA:	Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE
LOCAL:	Margens da CE-266
DATA:	06/2024
BDI:	20,50%
VERSÃO	028 - sem desoneração
2024/06	

ITEM	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	PREÇO TOTAL
3.2.2	T	1,00	R\$ 7.195,27	R\$ 7.195,27
3.3.2	T	1,00	R\$ 3.233,08	R\$ 3.233,08
3.4.2	T	1,00	R\$ 4.469,97	R\$ 4.469,97
3.4.3	KG	1,00	R\$ 45,72	R\$ 45,72

JOAO
VICTOR
MARTINS DA
SILVA:075171348
 171348

Digitally signed by JOAO
 VICTOR MARTINS DA
 SILVA:075171348
 DN: c=BR,
 o=Videoconferencia,
 ou=27842417000158, ou=AC
 SyngularID Multipla, o=ICP-
 Brasil, cn=JOAO VICTOR
 MARTINS DA
 SILVA:075171348
 Date: 2024.06.19 16:16:17
 -03'00'



**ENCARGOS SOCIAIS - SEINFRA 028**


PROponente: Prefeitura Municipal de Tamboril, CE	DATA: 06/2024	BDI: 20,50%
CNPJ: 07.705.817/0001-04	FONTE: SEINFRA-CE	VERSÃO: 028 - sem desoneração
OBRA: Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE	SEINFRA/ANP	2024/06
LOCAL: Margens da CE-266		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTAS %
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
GRUPO A			
A1	INSS	36,80	36,80
A2	SESI	20,00	20,00
A3	SENAI	1,50	1,50
A4	INCRA	1,00	1,00
A5	SEBRAE	0,20	0,20
A6	SALARIO EDUCACAO	0,60	0,60
A7	SEGURO DE ACIDENTES DE TRABALHO	2,50	2,50
A8	FGTS	3,00	3,00
A9	SECONCI	8,00	8,00
		0,00	0,00
		48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	Não incide
B2	FERIADOS	3,71	Não incide
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
		10,70	8,09
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35
		18,29	7,38
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,49	0,37
	TOTAL (A+B+C+D)	114,15	71,31

JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:075171717348
MARTINS DA SILVA:075171717348
171348

Digitally signed by JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:075171717348
DN: cn=JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA, o=CE, ou=AC Syngula ID Multipla, ou=IC-Brasilia=JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA, email=joao.victor@tambril.ce.gov.br, c=BR, serial=16:16:483900

FEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL LICITAÇÃO

		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	
		PROponente: Prefeitura Municipal de Tamboril, CE CNPJ: 07.705.817/0001-04	DATA: 06/2024 VERSÃO
OBRA: Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE	FONTE SEINFRA-CE	028 - sem desoneração	
LOCAL: Margens da CE-266	SEINFRA/ANP	2024/06	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18583	ENGENHEIRO PLENO	HxMÊS	1,00	R\$ 25.381,61	R\$ 25.381,61
TOTAL SIMPLES MENSAL					R\$ 25.381,61
TOTAL DURANTE A OBRA					R\$ 152.289,66
FRAÇÃO DE 100%					R\$ 1.522,90
BDI					20,50%
TOTAL					R\$ 1.835,09
PERCENTUAL DA ADM. EM RELAÇÃO À OBRA (%):					3,97%

Digitally signed by
 JOAO VICTOR MARTINS
 DA SILVA:07517171348
 DN: c=BR,
 ou=Videoconferência,
 ou=27842417000158,
 ou=AC.SyngularID
 Multipla, o=CP-Brasil,
 cn=JOAO VICTOR
 MARTINS DA
 SILVA:07517171348
 Date: 2024.06.19 16:14:08
 16:14:08





MÃO DE OBRA			
PROponente:	Prefeitura Municipal de Tamboril, CE	DATA:	06/2024
CNPJ:	07.705.817/0001-04	FONTE	VERSÃO
OBRA:	Execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril-CE	SEINFRA-CE	028 - sem desoneração
LOCAL:	Margens da CE-266	SEINFRA/ANP	2024/06

ESTIMATIVA DE MÃO DE OBRA

VALOR TOTAL DA OBRA (SEM BDI E ADM LOCAL):	RS 3.681.787,03
VALOR DA MÃO DE OBRA	RS 91.711,95
% DO CUSTO DA MÃO DE OBRA EM RELAÇÃO AO VALOR DA OBRA	2,49%
TOTAL DE HORAS DE MÃO DE OBRA	5871,16
PRAZO DA OBRA (EM MESES):	6

TOTAL DE TRABALHADORES POR DIA NAS OBRAS (EM MÉDIA):

6

MÃO DE OBRA (C/ ENCARGOS)

Insumo	Descrição	Custo c/encargos	Valor/H (RS)	Total de horas	%
I2543	SERVENTE	RS 90.058,99	R\$ 15,55	5791,57	98,20%
I2391	PEDREIRO	RS 550,95	R\$ 20,77	26,53	0,60%
I0498	CARPINTEIRO	RS 1.102,01	R\$ 20,77	53,06	1,20%
TOTAL				5871,16	100,00%



JOAO
VICTOR
MARTINS DA
SILVA:075171348
171348

Digitally signed by JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:075171348
DN: c=BR,
ou=Videoconferencia,
ou=27842417000158,
ou=AC SyngularID Multipla,
o=ICP-Brasil, cn=JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:075171348
Date: 2024.06.19 16:17:06 -03'00

348000.000

347500.000

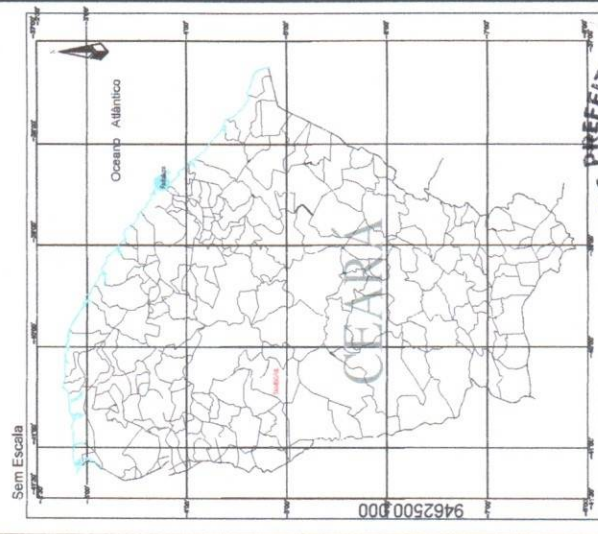
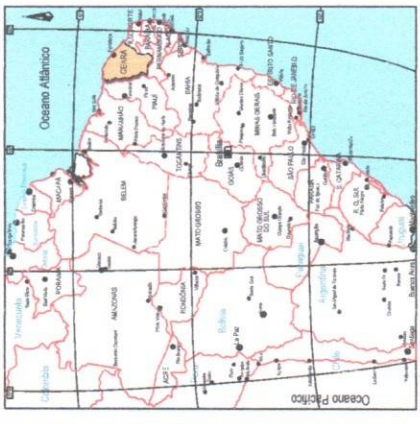
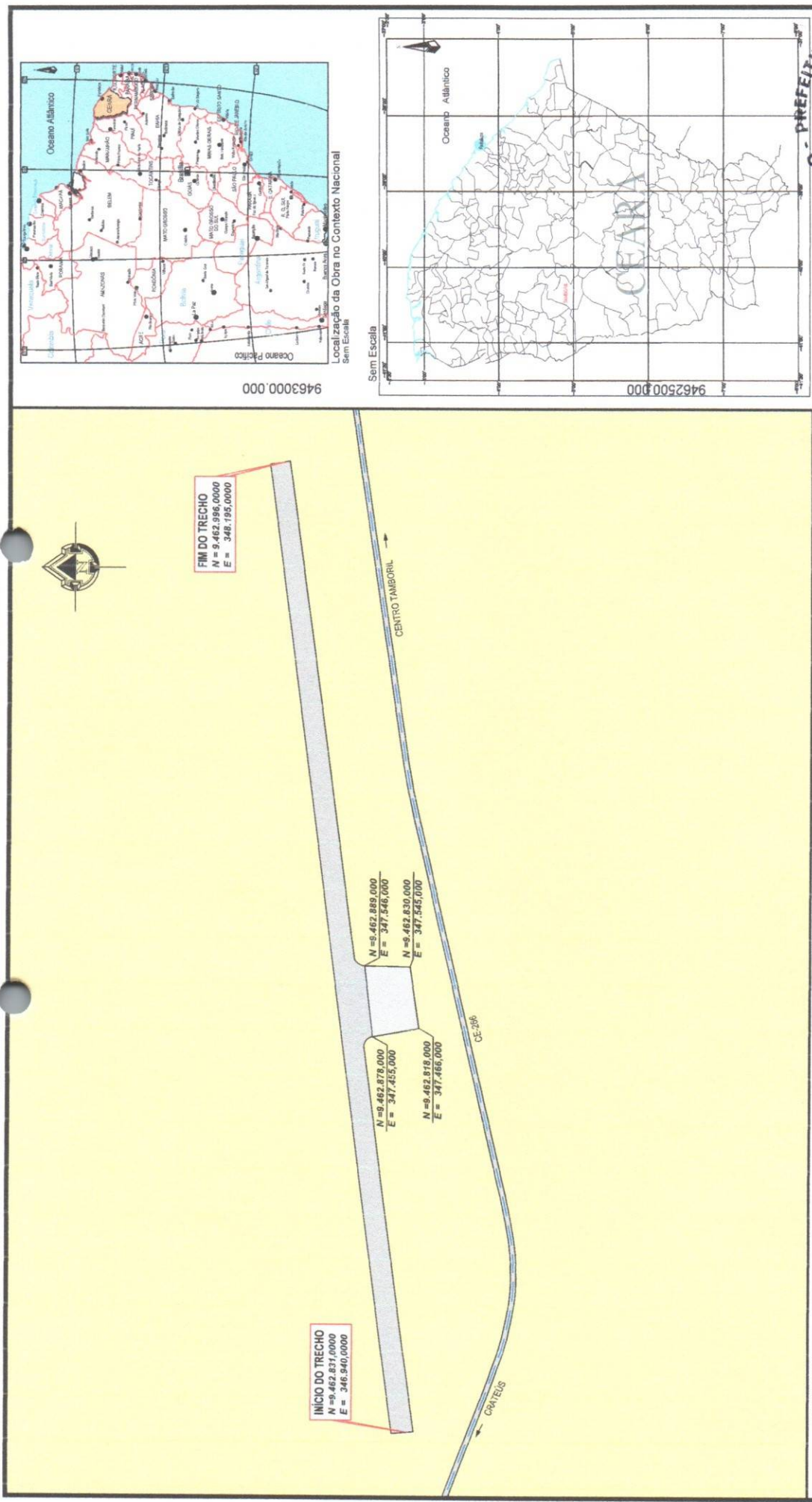
347000.000

9463000.000

9462500.000

9463000.000

9462500.000



348000.000

347500.000

347000.000

QUADRO DE ÁREAS

PISTA DE POUSO:	36.134,49 m ²
PÁTIO DE ESTACIONAMENTO:	5.115,00 m ²
TOTAL:	41.249,49 m ²

LEGENDA

- EIXO
- ▬ PISTA DE POUSO
- ▭ PÁTIO DE ESTACIONAMENTO

JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:07517171348

Digitally signed by JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:07517171348
 DN: c=BR, ou=Videoconferencia, ou=27842417000138, ou=AC, o=Singulário Múltipla, ou=ICP-Brasil, cn=JOAO VICTOR MARTINS DA SILVA:07517171348
 DATE: 2024.06.19 16:14:32 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL

TRECHO: AERÓDROMO DE TAMBORIL

DESENHO: JOÃO VICTOR MARTINS DA SILVA

PROJETO BÁSICO MAPA DE SITUAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL

RESPONSÁVEL TÉCNICO

João Victor Martins da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA: 06209855-1

BRASIL 304

REVISÃO: 01

DATA: JUNHO/2024

TIPO DE PROJETO: PROJETO BÁSICO

ESCALA: 1/5000



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241440971

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

1. Responsável Técnico
JOÃO VICTOR MARTINS DA SILVA
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0620965801**
Registro: **3614150**

2. Dados do Contrato
Contratante: **Prefeitura Municipal de Tamboril** CPF/CNPJ: **07.705.817/0001-04**
RUA Germiniano Rodrigues de Farias Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **São Pedro**
Cidade: **TAMBORIL** UF: **CE** CEP: **63750000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R\$ 2.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço
RODOVIA CE-266 Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **INTERMEDIÇÕES FAZ. SANTOS DUMONT**
Cidade: **Tamboril** UF: **CE** CEP: **63750000**
Data de Início: **06/05/2024** Previsão de término: **19/06/2024** Coordenadas Geográficas: **-4.857741, -40.375381**
Finalidade: Código: **Não Especificado**
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Tamboril** CPF/CNPJ: **07.705.817/0001-04**

4. Atividade Técnica	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	41.249,49	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	41.249,49	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA RECUPERAÇÃO DA PISTA DE POUSO E PÁTIO DE ESTACIONAMENTO DO AERÓDROMO DE TAMBORIL-CE

6. Declarações
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe
NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data

JOÃO VICTOR MARTINS DA SILVA:07517171348

JOÃO VICTOR MARTINS DA SILVA - CPF: 075.171.713-48
LUIZ MARCELO MOTA Assinado de forma digital por LUIZ MARCELO MOTA LEITE:89252209387
LEITE:89252209387 Dados: 2024.06.20 09:30:18 -03'00'
Prefeitura Municipal de Tamboril - CNPJ: 07.705.817/0001-04

9. Informações
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor
Valor da ART: **R\$ 99,64** Registrada em: **19/06/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8217154087**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 096ab
Impresso em: 20/06/2024 às 09:00:20 por: , ip: 191.7.203.201





**Prefeitura de
Tamboril**

MEMORIAL DESCRITIVO

**EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA RECUPERAÇÃO DA PISTA DE
POUSO E PÁTIO DE ESTACIONAMENTO DO AERÓDROMO DE
TAMBORIL-CE**

JUNHO 2024

TAMBORIL/CE

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA	2
2. APRESENTAÇÃO	2
3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
4. INFORMAÇÕES GERAIS	3
4.1. Dados Gerais	4
4.2. Finalidade	4
4.3. Projetos	4
4.4. Fonte dos Preços Utilizados	4
4.5. BDI Utilizado	5
4.6. Normas	5
4.7. Materiais, Mão de Obras e Equipamentos	5
4.8. Assistência Técnica e Administrativa	5
4.9. Despesas Indiretas e Encargos Sociais	6
4.10. Condições de Trabalho e Segurança da Obra	6
5. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	7
5.1 Serviços Preliminares	8
5.1.1 Construção do canteiro de obras.....	8
5.2 Pista de Decolagem/Pouso	9
5.2.1 Reciclagem da base e revestimento com adição de brita.....	9
5.2.2 Imprimação.....	11
5.2.3 Pintura de ligação.....	13
5.2.4 Aplicação de concreto asfáltico usinado à quente.....	14
5.3 Pátio de Estacionamento	15
5.3.1 Pintura de ligação.....	15
5.3.2 Aplicação de concreto asfáltico usinado à quente.....	16

1. JUSTIFICATIVA

Antes vistos apenas como local destinado a um público seletivo e para cargas de alto valor, visando uma conexão rápida entre diferentes cidades afastadas, os aeródromos assumem um papel muito importante para o desenvolvimento local e regional dos mais diversos municípios no país, conforme enfatiza a Associação dos Municípios das Missões. Atualmente, há uma grande exigência de mobilização, otimização do tempo, segurança, conforto e informatização por parte da população e das empresas.

Os aeródromos tornaram-se um forte indutor do comércio, da saúde, da indústria, de serviços, negócios de alto valor, dentre outros. Dessa forma, esse tipo de infraestrutura passa a servir a população em geral, acarretando um maior conforto social dentro da região.

Esse tipo de construção pode proporcionar incrementos sob o desenvolvimento local, gerando mais empregos, conectando as redes de transportes urbano e regional, valorizando comunidades, recuperando a economia e oferecendo novas oportunidades de negócios.

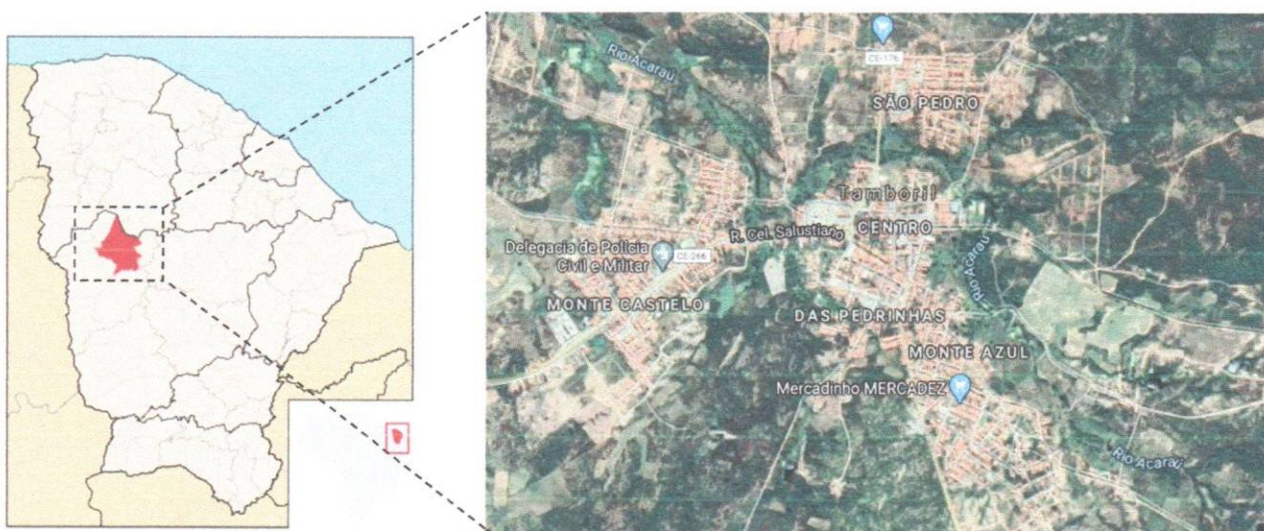
Neste contexto, apresenta-se o projeto de execução dos serviços para recuperação da pista de pouso e pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril considerando aspectos como humanização, funcionalidade e fluxos. A proposta engloba diretrizes para que o aeródromo se aproxime dos aspectos normativos que norteiam sua funcionalidade e aumente o seu nível de humanização, apresentando estrutura que possibilite o desenvolvimento e incremento da infraestrutura municipal.

2. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução de obra de construção supracitadas.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL.

3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



4. INFORMAÇÕES GERAIS

Serão executados os serviços conforme a tabela a seguir:

1.	SERVIÇOS PRELIMINARES
2.	PISTA DE DECOLAGEM/POUSO
3.	PÁTIO DE ESTACIONAMENTO

4.1. Dados Gerais

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL.

ENDEREÇO: MARGENS DA CE-266, TAMBORIL-CE, CEP: 63750-000.

OBJETO: RECUPERAÇÃO DA PISTA DE POUSO E PÁTIO DE ESTACIONAMENTO DO AERÓDROMO DE TAMBORIL-CE.

4.2. Finalidade

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os serviços e especificações técnicas para fixar os métodos construtivos a serem empregados para execução da recuperação da pista de pouso e do pátio de estacionamento do aeródromo de Tamboril, de acordo com os projetos em anexo.

4.3. Projetos

A execução da presente obra deverá obedecer de forma integral e rigorosa aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

4.4. Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do projeto foram utilizadas as Tabela da SEINFRA 28 (SEM DESONERAÇÃO), de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo. Estas são tabelas usuais em todo estado do Ceará.

4.5. BDI Utilizado

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão TCU 2622/2013 a Prefeitura Municipal adota um BDI de 20,50% para os serviços e 11,15% para os insumos, de acordo com a planilha em anexo.

4.6. Normas

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

4.7. Materiais, Mão de Obras e Equipamentos

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverá ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

4.8. Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

4.9. Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da CONTRATADA, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim, multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

4.10. Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção nas obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;

Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;

Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

5. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

Os materiais, equipamentos, procedimento para execução, controle, medição e pagamento de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DERT (Atual SOP), complementadas pelas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT ou, quando couber, complementações dessas e finalmente, por especificações particulares para aqueles serviços não previstos nos documentos anteriores.

Na aplicação destas normas e especificações deverá ser obedecida a seguinte ordem de precedência:

- Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DERT (Atual SOP)
- Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT
- Especificações Complementares
- Especificações Particulares

Especificações Gerais

Serão utilizadas as seguintes Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER (Atual SOP):

I. PAVIMENTAÇÃO

DERT-ES-P 08/00	Imprimação;
DERT-ES-P 09/00	Pintura de Ligação;
DERT-ES-P 12/00	Concreto Betuminoso Usinado a Quente.
DERT-ES-P 21/00	Reciclagem de Base com Incorporação do Revestimento

II. DRENAGEM

DERT-ES-D 01/00	Sarjetas e Valetas
-----------------	--------------------

DERT-ES-D 02/00 Meio-Fio (Banquetas)

III. SINALIZAÇÃO

DERT-ES-S 01/00 Sinalização Horizontal

DERT-ES-S 02/00 Sinalização Vertical

5.1 Serviços Preliminares

5.1.1 Construção do canteiro de obras

Deverão ser tomadas todas as providências relativas à mobilização de pessoal e equipamentos, inclusive para a estrutura destinada a barracões e afins, para início dos serviços imediatamente após a assinatura do contrato e ordem de início, de forma a possibilitar o cumprimento do cronograma de execução.

Após concluído o uso, deverão ser retirados de todos os equipamentos, materiais e o que mais pertencer do canteiro de obras.

As instalações alocadas no local da obra ficam a cargo da empresa contratada e sua instalação, localização e condições de manutenção deverão garantir condições de higiene, atendendo as exigências mínimas da saúde pública, como também serão de ordem a não causar quaisquer inconvenientes às regiões confrontantes. Além disso devem possuir características de acordo com as exigências das normas vigentes.

Deverá ser instalada, em local previamente indicado pela fiscalização, uma placa de identificação da obra medindo 4,00m x 2,50m, bem como a placa dos responsáveis técnicos pelos projetos e execução da obra, exigida pelo CREA. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizada em linhas de madeira e deverá estar de acordo com o padrão do tipo de projeto.

Deverá ser fornecido os equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza de vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes para a execução da obra.

Para tanto devem ser verificados conforme in situ os requisitos concernentes a equipamentos, execução, preservação ambiental, verificação da qualidade, além dos critérios para aceitação, rejeição e medição dos serviços, estando incluso neste serviço os critérios de caminho de serviço e bota-fora para execução do projeto.

As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados.

5.2 Pista de Decolagem/Pouso

5.2.1 *Reciclagem da base e revestimento com adição de brita*

Inicialmente a pista deverá ser limpa de todo material que possa prejudicar a qualidade da Base reciclada.

A execução da reciclagem de camada de base com incorporação de revestimento compreende as operações de corte, pulverização dos materiais, umedecimento, homogeneização, espalhamento, compactação e acabamento, todas elas realizadas na pista. O espalhamento será feito na largura desejada, na quantidade de material que permita, após a compactação e acabamento por corte, atingir a espessura projetada.

Caso haja "panelas" na camada de Base a reciclar, são necessários os seus preenchimentos com materiais adequados antes da passagem da máquina recicladora, para não haver falta.

A camada de base e revestimento será reciclada com adição de brita na taxa de 129 kg/m².

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a reciclagem:

- Máquina Recicladora que deve ser suficientemente potente para a operação de reciclagem;
- Caminhões distribuidores d'água devendo ter capacidade suficiente para atender a máquina recicladora durante o processo de mistura;
- Rolos compactadores: tipo pé-de-carneiro vibratório (pata curta), liso vibratório e pneumático;
- Motoniveladora: para conformação na superfície acabada dentro das exigências da especificação, de acordo com o projeto.

Os materiais que vão constituir as camadas granulares recicladas devem obedecer às pertinentes especificações para Base Granular (DERT-ES-P 04/00).

A condição essencial é que os materiais empregados na reciclagem satisfaçam as especificações correspondentes das camadas do pavimento que está sendo executada, e às especificações complementares e particulares do projeto.

A condição essencial para garantir uma boa execução é que o grau de compactação (GC) seja maior ou igual 100%, utilizando-se os valores da massa específica aparente seca obtida no laboratório e da massa específica aparente "in situ" obtida na pista, com a energia de compactação indicada no Projeto.

Faz-se necessário, tendo-se em vista o grande número de detalhes a serem observados nesse tipo de serviço, a presença permanente de um Fiscal de Pista, independentemente do pessoal de laboratório para a execução dos ensaios.

As especificações que devem ser seguidas são as inerentes a cada tipo de camada reciclada, observadas as especificações complementares e particulares do projeto.

Após a execução da reciclagem da camada granular, proceder-se-á ao controle geométrico e a verificação do atendimento aos critérios de aceitação exigidos nas especificações pertinentes para a camada reciclada.

5.2.2 *Imprimação*

Após a perfeita conformação geométrica da camada granular (Base), procede-se a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 100C, ou em dias de chuva, ou, quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento é de 30 a 60 segundos Saybolt-Furol para asfaltos diluídos. Deve-se traçar a curva Viscosidade SF x Temperatura e determinar a taxa de aplicação experimentalmente sobre a camada concluída.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que à primeira for permitida a sua abertura ao tráfego. O tempo de exposição da camada imprimada ao tráfego será condicionado pelo comportamento da mesma, não devendo ultrapassar a 30 dias.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, deve-se colocar faixas de papel impermeável transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico

deve ser imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do ligante asfáltico a camada granular deve, de preferência, se encontrar levemente úmida.

A uniformidade do espalhamento do ligante depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante asfáltico.

Para a imprimação será utilizado o asfalto diluído de cura média (CM-30), a uma taxa de aplicação mínima de 1,30 l/m².

Os equipamentos utilizados para imprimação são no mínimo:

Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação. Jato de ar comprimido poderá também ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do asfalto diluído em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de ligante asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material asfáltico a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

5.2.3 Pintura de ligação

A pintura de ligação será executada em cima da imprimação e antes da aplicação do CBUQ, utilizando-se Emulsão Asfáltica (EA) de Ruptura Rápida (RR) Catiônica (c) tipo EA RR 1C, em conformidade com a especificação técnica DER-ES-P 09/00.

Deverão ser executados a pintura de ligação, com consumo de 1,00 l/m² de Emulsão Asfáltica Catiônica RR 1C.

A distribuição do Ligante deverá ser realizada por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento: as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva ou, quando esta estiver eminente.

Deve-se pintar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a pintura da adjacente, quando a primeira meia-pista for aberta ao trânsito. Logo que possível dever-se-á executar a camada asfáltica sobre a superfície pintada; não se deve deixar a pintura cegar.

O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidas da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 1,00 l/m².

Os equipamentos utilizados serão os mesmos utilizados para a imprimação.

5.2.4 *Aplicação de concreto asfáltico usinado à quente*

Após a execução da pintura de ligação, a empresa contratada, deverá aplicar, com espessura indicada em projeto, o Concreto Betuminoso Usinado à Quente. Sendo assim, serão aplicados em conformidade com a especificação técnica DER-ES-P 12/00.

O Concreto Betuminoso Usinado a Quente será produzido em usina de asfalto a quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibroacabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima indicada em projeto seja atendida.

Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: Rolo Compressor Liso autopropeido, rolo de pneus, vibroacabadora e caminhões basculantes.

A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com nublado.

A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolos de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica com vibroacabadora.

A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropeido liso, com a finalidade de acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação, pode-se liberar o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.

Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70.

Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos tipos (tamanho das partículas), divididos basicamente em agregados graúdos e miúdos. Estes deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis.

A massa asfáltica consistirá em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, de maneira a satisfazer os requisitos a seguir especificados:

As misturas para o concreto asfáltico, projetadas pelo método Marshal, não devem apresentar variações na granulometria maiores que as especificadas por Norma. A uniformidade de distribuição do ligante asfáltico na massa será determinada pelo ensaio de extração de betume, devendo a variação do teor de asfalto ficar dentro da tolerância de + ou - 0,3, do especificado no projeto da massa asfáltica; o concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa ou móvel, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou do tipo "drum mixer".

5.3 Pátio de Estacionamento

5.3.1 Pintura de ligação

A pintura de ligação será executada em cima da imprimação e antes da aplicação do CBUQ, utilizando-se Emulsão Asfáltica (EA) de Ruptura Rápida (RR) Catiônica (c) tipo EA RR 1C, em conformidade com a especificação técnica DER-ES-P 09/00.

Deverão ser executados a pintura de ligação, com consumo de 1,00 l/m² de Emulsão Asfáltica Catiônica RR 1C.

A distribuição do Ligante deverá ser realizada por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento: as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura

não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva ou, quando esta estiver eminente.

Deve-se pintar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a pintura da adjacente, quando a primeira meia-pista for aberta ao trânsito. Logo que possível dever-se-á executar a camada asfáltica sobre a superfície pintada; não se deve deixar a pintura cegar.

O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidas da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 1,00 l/m².

Os equipamentos utilizados serão os mesmos utilizados para a imprimação.

5.3.2 *Aplicação de concreto asfáltico usinado à quente*

Após a execução da pintura de ligação, a empresa contratada, deverá aplicar, com espessura indicada em projeto, o Concreto Betuminoso Usinado à Quente. Sendo assim, serão aplicados em conformidade com a especificação técnica DER-ES-P 12/00.

O Concreto Betuminoso Usinado a Quente será produzido em usina de asfalto a quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibroacabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima indicada em projeto seja atendida.

Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: Rolo Compressor Liso autopropeido, rolo de pneus, vibroacabadora e caminhões basculantes. A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com nublado.

A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolos de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica com vibroacabadora.

A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropeido liso, com a finalidade de acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação, pode-se liberar o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado. Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o cimento asfáltico de petróleo - CAP 50/70.

Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos tipos (tamanho das partículas), divididos basicamente em agregados graúdos e miúdos. Estes deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos são e duráveis. A massa asfáltica consistirá em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, de maneira a satisfazer os requisitos a seguir especificados:

As misturas para o concreto asfáltico, projetadas pelo método Marshal, não devem apresentar variações na granulometria maiores que as especificadas por Norma. A uniformidade de distribuição do ligante asfáltico na massa será determinada pelo ensaio de extração de betume, devendo a variação do teor de asfalto ficar dentro da tolerância de + ou - 0,3, do especificado no projeto da massa asfáltica; o concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa ou móvel, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou do tipo "drum mixer".

JOAO VICTOR
MARTINS DA
SILVA:075171
71348

Digitally signed by JOAO VICTOR
MARTINS DA SILVA:07517171348
DN: cn=BR, ou=Videoconferencia,
ou=-27842417000158, ou=AC
SyngularID/Multipla, o=ICP-Brasil,
cn=JOAO VICTOR MARTINS DA
SILVA:07517171348
Date: 2024.06.19 16:19:42 -03'00'

Tamboril-CE, junho de 2024.

17