

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA

**Projeto Executivo para Pavimentação Asfáltica da Pista de Pouso e Decolagem 04/22 (PPD),
TAXWAY e Pátio de Aeronave - Aeródromo de Goiatuba - Goiás**

Localização: Goiatuba - GO

Extensão: 1.300 metros

1.0 APRESENTAÇÃO

O Projeto Executivo para Pavimentação Asfáltica da Pista de Pouso e Decolagem 04/22 (PPD), TAXWAY e Pátio de Aeronave localizado no município de Goiatuba, extensão 1.300 metros, teve seu desenvolvimento pela Gêrencia de Aeródromos da Agência Goiana de Infraestrutura e Transpostes segundo ART nº 1020240189526 e Termo de Aprovação SEI nº 58186327.

Segundo apresentado no Projeto básico de pavimentação asfáltica da PPD 04/22 (Pista de Pouso e Decolagem), TAXWAY e Pátio de Aeronaves (05_MCQ-2024_GOIATUBA), os serviços serão executados da seguinte forma:

- Escarificação dos primeiros 20 (vinte) centímetros da camada (Base) da Pista de Pouso e Decolagem, TAXWAY e Pátio de Aeronaves realizando a complementação de 3 (três) centímetros de material da jazida localizanda nas coordenadas -18.005353°, -49.376191° apenas na supeficie da Pista de Pouso e Decolagem (PPD).

Compactação do material escarificado a 100% do Proctor Modificado na seguinte sequência:

- I. Regularizar as imperfeições longitudinal e transversal, de acordo apresentado nos perfis das seções;
- II. Compactar os 20 (vinte) centímetros nivelando as declividades transversais, com caimento duplo do eixo para os bordos da pista, para atender às exigências de projeto estabelecidas pela ANAC, conforme apresentado nos perfis das seções.

- Implantar a sinalização horizontal (a execução da sinalização horizontal vai depender da apresentação, por parte da Prefeitura de Goiatuba – GO, do PBZPA - (a execução da sinalização horizontal vai depender da apresentação, por parte da Prefeitura de Goiatuba – GO, do PBZPA - Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo para validação do projeto) para validação do projeto).

2.0 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

A seguir será apresentado o mapa de localização da obra, objeto deste projeto de Pavimentação da Pista de Pouso e Decolagem 04/22 (PPD), TAXWAY e Pátio de Aeronaves localizado no município de Goiatuba no estado de Goiás.

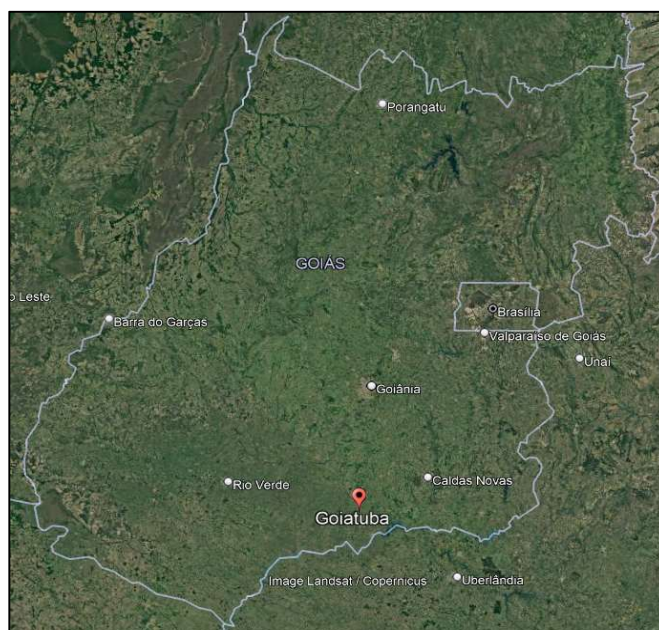
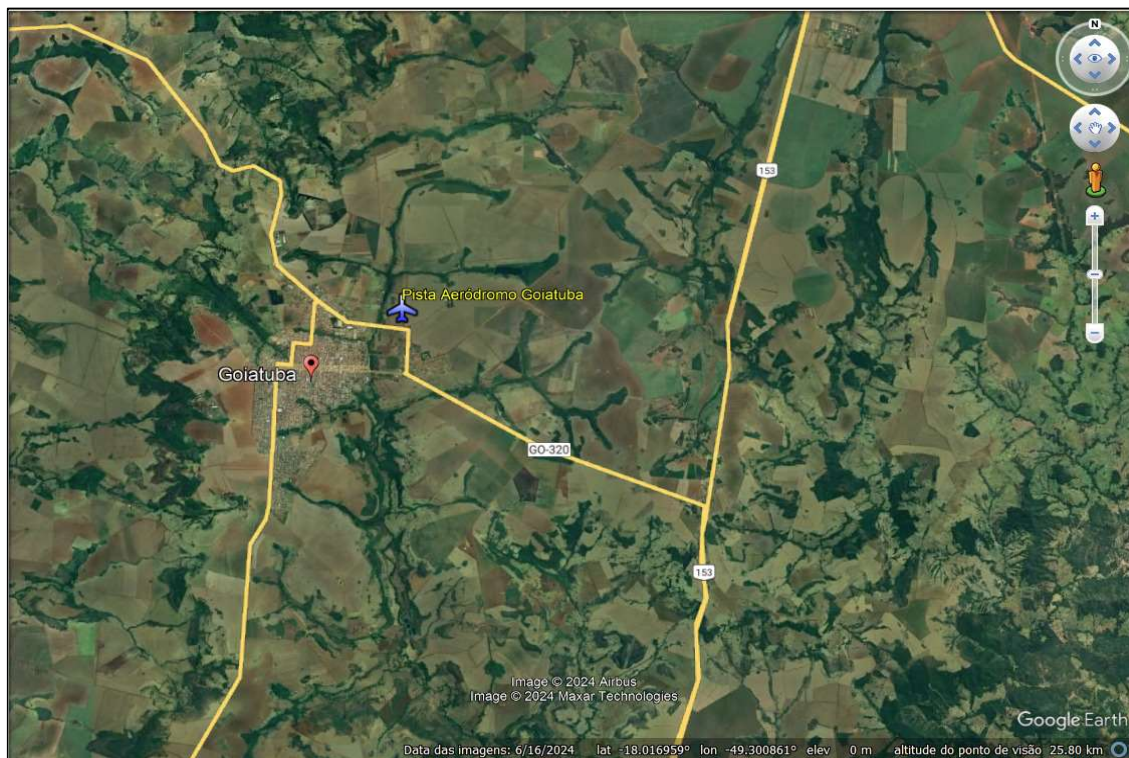


Tabela de Preços: TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - ABR/24 - SEM DESONERAÇÃO - T247

Valores com BDI - BDI: 20,60%

Código Auxiliar	Serviço	Unidade	Preço Unitário
100001	TERRAPLENAGEM		
40001	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm	m2	0,60
40003	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	un	45,04
40004	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	un	112,61
40005	CARGA DE ENTULHOS	m3	2,87
40006	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	2,56
40010	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	3,30
40011	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	7,62
40012	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	38,60
40015	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	m3	8,00
40016	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	m3	9,26
40017	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	m3	9,81
40018	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	11,02
40019	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	11,66
40020	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	m3	12,24
40021	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	m3	13,27
40022	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	m3	13,70
40023	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.601 A 1.800M)	m3	14,06
40024	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	m3	15,24
40025	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M)	m3	17,49
40026	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3.001 A 5.000M)	m3	24,45
40027	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001 A 10.000M)	m3	33,44
40030	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	m3	10,96
40031	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	m3	12,10
40032	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	m3	12,63
40033	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	14,30
40034	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	15,08
40035	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	m3	15,79
40036	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	m3	17,17
40037	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	m3	17,71
40038	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.601 A 1.800M)	m3	18,07
40039	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	m3	19,79
40040	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 2.001 A 3.000M)	m3	22,55
40041	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 3.001 A 5.000M)	m3	30,12
40042	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 2ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 5.001 A 10.000M)	m3	42,10
40045	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 51 A 200M)	m3	12,84
40046	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 201 A 400M)	m3	13,68
40047	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 401 A 600M)	m3	14,62
40048	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 601 A 800M)	m3	15,40
40049	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	16,41
40050	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	m3	17,02
40051	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	m3	17,94
40052	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	m3	18,39
40053	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 1.601 A 1.800M)	m3	18,76
40054	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	m3	19,89
40055	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 2001 A 3000M)	m3	22,05

40056	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 3.001 A 5.000M)	m3	28,73
40057	ESCAV., CARGA E TRANSP. 1ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 5.001 A 10.000M)	m3	37,72
40060	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 51 A 200M)	m3	20,20
40061	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 201 A 400M)	m3	21,74
40062	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 401 A 600M)	m3	22,40
40063	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 601 A 800M)	m3	23,87
40064	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	24,63
40065	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	m3	25,88
40066	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	m3	26,50
40067	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	m3	27,11
40068	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 1.601 A 1.800M)	m3	28,03
40069	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	m3	28,99
40070	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 2.001 A 3.000M)	m3	31,57
40071	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 3.001 A 5.000M)	m3	39,96
40072	ESCAV., CARGA E TRANSP. 2ª CATEG. C/ CARREGADEIRA P/ PEQUENOS MOVIMENTOS DE TERRA - (DT: 5.001 A 10.000M)	m3	50,48
40075	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 51 A 200M)	m3	53,66
40076	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 201 A 400M)	m3	54,78
40077	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 401 A 600M)	m3	57,05
40078	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	57,90
40079	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	58,74
40080	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	m3	59,45
40081	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	m3	60,17
40082	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	m3	60,78
40083	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 1.601 A 1.800M)	m3	62,85
40084	ESCAV., CARGA E TRANSP. 3ª CATEG. C/ CARREGADEIRA - (DT: 1.801 A 2.000M)	m3	63,49
40085	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVALADEIRA - (DT: 000 A 200M)	m3	23,14
40086	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVALADEIRA - (DT: 201 A 400M)	m3	24,14
40087	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVALADEIRA - (DT: 401 A 600M)	m3	24,60
40088	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVALADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	25,32
40089	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVALADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	27,42
40090	ESCAV. E CARGA 1ª CATEG. - SEM TRANSPORTE	m3	2,19
40091	ESCAV. E CARGA 2ª CATEG. - SEM TRANSPORTE	m3	3,32
40092	ESCAV. E CARGA 3ª CATEG. - SEM TRANSPORTE	m3	44,95
40094	TRANSPORTE LOCAL SOLO MOLE C/ BASCULANTE 6M³ - DMT>1,0KM	m3km	5,13
40097	TRANSPORTE LOCAL MAT. 3ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>2,0KM	m3km	7,77
40098	TRANSPORTE LOCAL MAT. 1ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>10,0KM	m3km	2,85
40099	TRANSPORTE LOCAL MAT. 2ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>10,0KM	m3km	3,44
40100	COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	m3	5,11
40101	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m3	5,72
40102	COMPACTAÇÃO MANUAL	m3	7,29
40120	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	0,43
40130	REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO	m2	0,45
40131	REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO	m3	7,59
40140	ESTABILIZAÇÃO DE SOLO COM BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE COM RACHÃO	m3	108,62
40145	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	2,12
100002	PAVIMENTAÇÃO		
40305	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDA	m2	0,43
40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	m2	2,94
40315	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	m3	4,65
40317	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3	22,56
40320	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3km	2,83
40325	TRANSPORTE DA MISTURA	m3km	2,83
40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)	m3	19,16
40336	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 39 GOLPES (100% P.IM.)	m3	21,57
40337	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 55 GOLPES (100% P.M.)	m3	24,07
40350	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO - PISTA	m3	55,09
40365	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 6% PESO - USINA	m3	124,14
40370	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 4% PESO - PISTA	m3	88,73
40375	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 3% PESO - PISTA	m3	71,87
40380	IMPRIMAÇÃO	m2	0,47
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	m2	0,38
40423	ESCARIFICAÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	m3	5,35
40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	m3	10,16
40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	m3km	3,20
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO	TKM	2,74
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	TKM	1,53
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	2,05
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	tkm	1,47
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER	TKM	0,75
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	1,38
40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	TKM	0,91
40465	FRESAGEM DESCONTÍNUA À FRIO	m3	194,82

40470	FRESAGEM CONTÍNUA À FRIO	m3	124,06
40480	FORNECIMENTO DE CM-30	T	0,00
40485	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	t	0,00
40490	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C	T	0,00
40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	T	0,00
40500	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RL-1C	T	0,00
40501	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RL-1C COM POLÍMERO	T	0,00
40505	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RM-1C	T	0,00
40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	T	0,00
40511	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RC-1C COM POLÍMERO	t	0,00
40515	FORNECIMENTO DE CAP-60/85 COM POLÍMERO	T	0,00
40520	FORNECIMENTO DE CAP-30/45	t	0,00
40525	FORNECIMENTO DE CAP-50/70	T	0,00
40526	FORNECIMENTO DE CAP-BORRACHA - AB8	t	0,00
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	tkm	1,83
40601	ESTABILIZAÇÃO SOLO AREIA 20% PESO - USINA (AC)	m3	62,66
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	m3	482,07
40603	LAMA ASFÁLTICA FINA	m2	3,85
40604	LAMA ASFÁLTICA GROSSA	m2	4,98
40605	LAMA ASFÁLTICA FINA COM POLÍMERO (AC/BC)	m2	5,02
40606	ESTABILIZAÇÃO SOLO BRITA 50% PESO - USINA (BC)	m3	104,99
40607	ESTABILIZAÇÃO BRITA GRADUADA - USINA	m3	196,65
40608	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - TSS (BC)	m2	4,02
40609	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC)	m2	7,82
40610	MICRORREVESTIMENTO À FRIO - 0,8cm C/ COMPACTAÇÃO (BC)	m2	2,78
40611	MICRORREVESTIMENTO À FRIO - 0,8cm S/ COMPACTAÇÃO (BC)	m2	2,55
40612	MICRORREVESTIMENTO À FRIO - 1,0cm C/ COMPACTAÇÃO (BC)	m2	3,47
40613	MICRORREVESTIMENTO À FRIO - 1,0cm S/ COMPACTAÇÃO (BC)	m2	3,18
40614	PRÉ-MISTURADO A FRIO - PMF	m3	278,98
40615	CAPA SELANTE COM PÓ DE PEDRA	m2	2,46
40617	ESTABILIZAÇÃO BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO (BGTC) - USINA	m3	258,97
40618	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA B	m3	480,60
40620	PENEIRAMENTO	m3	13,10
40621	RECICLAGEM DE BASE SEM MISTURA C/ INCORPORAÇÃO DO PAVIMENTO	m3	71,55
40625	RECICLAGEM DE BASE COM 3% DE CIMENTO EM PESO	m3	119,94
40635	RECICLAGEM DE BASE COM 25% DE BRITA EM PESO (BC)	m3	112,64
40645	RECICLAGEM DE BASE COM 20% DE BRITA E 2% DE CIMENTO EM PESO (BC)	m3	140,59
42498	USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA "B"	m3	425,05
100004	DRENAGEM		
41201	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 150-30	m	96,17
41202	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 125-25	m	80,23
41203	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 100-20	m	64,54
41204	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 80-15	m	51,72
41205	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 150-32	m	98,81
41206	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 125-27	m	82,64
41207	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 100-21	m	66,06
41208	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 80-17	m	53,35
41209	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 108-25	m	75,18
41210	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 88-20	m	60,80
41211	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 73-15	m	49,30
41216	SARJETA TRIANGULAR DE GRAMA - STG 125-25	m	24,86
41217	SARJETA TRIANGULAR DE GRAMA - STG 100-20	m	19,35
41218	SARJETA TRIANGULAR DE GRAMA - STG 80-15	m	14,95
41238	SARJETA TRAPEZOIDAL DE GRAMA - SZG 90-30	m	21,68
41239	SARJETA TRAPEZOIDAL DE GRAMA - SZG 60-20	m	13,61
41285	VALETA MEC. DE PROTEÇÃO P/ CORTE E ATERRO (LEIRAMENTO POR MOTONIVELADORA)	m3	2,05
41286	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPCG 160-30	m	58,98
41287	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPCG 120-30	m	45,20
41291	SOLO LOCAL / SELO DE ARGILA APILOADO	m3	38,01
41293	APILOAMENTO MANUAL	m2	5,24
41294	LASTRO DE BRITA	m3	137,72
41295	CORTA-RIO	m3	8,88
41296	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPAG 160-30	m	58,98
41297	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPAG 120-30	m	45,20
41301	COLCHÃO DRENANTE COM AREIA	m3	142,88
41302	COLCHÃO DRENANTE COM BRITA	m3	125,47
41303	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PVC - DPS01 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC)	m	127,83
41304	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PVC - DPS02 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC)	m	136,90
41305	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS11 (ANTIGO DPS03) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC)	m	164,88
41306	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS12 (ANTIGO DPS04) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC/BC)	m	175,76
41307	DRENO CEGO, CORTE EM SOLO - DPS05 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	117,12
41308	DRENO CEGO, CORTE EM SOLO - DPS06 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	130,77
41309	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS13 (ANTIGO DPS07) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	154,51
41310	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS14 (ANTIGO DPS08) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	168,16
41311	DRENO PROFUNDO, CORTE EM ROCHA PEAD - DPR01 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	69,64
41312	DRENO PROFUNDO, CORTE EM ROCHA PEAD - DPR02 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	85,13
41313	DRENO CEGO, CORTE EM ROCHA - DPR03 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	47,97
41314	DRENO CEGO, CORTE EM ROCHA - DPR04 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	32,23
41315	DRENO PROFUNDO, CORTE EM ROCHA PEAD - DPR05 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC)	m	71,86
41324	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 90-30	m	89,82
41325	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 60-20	m	63,37
41326	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - STCC 100-25	m	60,20
41327	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - STCC 140-35	m	80,51
41328	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - SZCC 100-25	m	78,59
41329	SARJETA DE CANTEIRO CENTRAL DE CONCRETO - SZCC 140-35	m	105,77
41330	MEIO FIO COM SARJETA - MFC01	m	66,66
41331	MEIO FIO COM SARJETA - MFC02	m	57,38
41332	MEIO FIO COM SARJETA - MFC03	m	26,60
41333	MEIO FIO COM SARJETA - MFC04	m	20,12
41334	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05	m	20,75

41335	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC06	m	14,37
41336	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC07	m	24,36
41337	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC08	m	43,56
41338	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPCC 160-30	m	139,82
41339	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPCC 120-30	m	111,13
41340	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPAC 160-30	m	139,82
41341	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPAC 120-30	m	111,13
41345	CAIXA COLETORA EM CONCRETO TUBO D=0,60M EXCETO ESCAVAÇÃO (AC/BC)	un	1.698,65
41346	CAIXA COLETORA EM CONCRETO TUBO D=0,80M EXCETO ESCAVAÇÃO (AC/BC)	un	2.058,08
41347	CAIXA COLETORA EM CONCRETO TUBO D=1,00M EXCETO ESCAVAÇÃO (AC/BC)	un	2.408,36
41350	DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 01 (AC/BC)	un	386,57
41367	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 01 (AC/BC)	un	200,47
41368	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 02 (AC/BC)	un	237,93
41369	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 03 (AC/BC)	un	290,17
41370	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 04 (AC/BC)	un	349,32
41371	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 (AC/BC)	un	404,98
41372	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 02 (AC/BC)	un	509,88
41373	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 03 (AC/BC)	un	1.426,48
41374	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 04 (AC/BC)	un	2.178,85
41375	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 05 (AC/BC)	un	3.082,21
41376	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 06 (AC/BC)	un	4.213,12
41377	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 07 (AC/BC)	un	5.745,19
41378	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 08 (AC/BC)	un	4.232,79
41381	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 11 (AC/BC)	un	5.395,07
41385	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 01 (AC/BC)	un	63,65
41386	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 02 (AC/BC)	un	77,36
41414	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 02 (AC/BC)	m	110,62
41415	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 03 (AC/BC)	m	187,71
41417	DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 01 (AC/BC)	m	314,48
41418	DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 02 (AC/BC)	m	463,88
41419	DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 03 (AC/BC)	m	378,17
41420	DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 04 (AC/BC)	m	535,63
41421	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 01 (AC/BC)	m	186,27
41422	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 02 (AC/BC)	m	247,33
41423	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 03 (AC/BC)	m	444,44
41424	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 04 (AC/BC)	m	613,49
41425	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 05 (AC/BC)	m	620,33
41426	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 06 (AC/BC)	m	822,86
41427	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 07 (AC/BC)	m	813,06
41428	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 08 (AC/BC)	m	1.050,36
41429	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 09 (AC/BC)	m	1.028,93
41430	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 10 (AC/BC)	m	1.293,66
41431	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 11 (AC/BC)	m	1.379,09
41432	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 12 (AC/BC)	m	1.729,34
41433	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 13 (AC/BC)	m	1.710,03
41434	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 14 (AC/BC)	m	2.034,55
41435	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 15 (AC/BC)	m	2.231,90
41436	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 16 (AC/BC)	m	2.611,41
41437	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 17 (AC/BC)	m	3.095,82
41438	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 18 (AC/BC)	m	3.571,01
41445	DRENO SUB-SUPERFICIAL - DSS 01 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC)	m	38,77
41446	DRENO SUB-SUPERFICIAL - DSS 02 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	37,95
41447	DRENO SUB-SUPERFICIAL - DSS 03 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	23,14
41448	DRENO SUB-SUPERFICIAL - DSS 04 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	56,50
41449	DRENO PEAD SUB-SUPERFICIAL - DSS 01 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (AC)	m	52,81
41450	DRENO PEAD SUB-SUPERFICIAL - DSS 04 (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	39,59
41454	BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 01 (AC/BC)	un	242,22
41455	BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 02 (AC/BC)	un	297,00
41456	BOCA P/ DRENO SUB-SUPERFICIAL - BSD 03 (AC/BC)	un	75,59
47022	ESCAVAÇÃO MEC. DE VALAS DE MAT. 3ª CAT. (INCL. TRANSPORTE)	m3	196,57
47023	ESCAVAÇÃO MEC. DE VALAS DE MAT. 1ª CAT. (INCL. TRANSPORTE)	m3	21,43
47024	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA PARA DRENAGEM	m3	21,15
100005	OBRAS COMPLEMENTARES		
40800	CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA	M	18,91
40804	REMOÇÃO DE CERCA	m	5,84
40805	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA	M	13,02
40810	DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	M	604,55
40811	ANCORAGEM DE DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	m	660,16
40865	REVESTIMENTO VEGETAL EM PLACAS (GRAMA)	m2	13,71
40870	REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS	m2	7,64
40880	CONFORMAÇÃO DE TALUDE	m2	0,63
40885	FLORESTAMENTO	m2	12,04
40890	REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA	m2	8,05
40895	SEMEADURA MANUAL	m2	2,30
117318	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
40814	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,4 mm)	m2	25,82
40815	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm)	m2	35,19
40816	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA (0,3 mm)	m2	15,53
40817	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA (0,4 mm)	m2	18,36
40818	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA (0,5 mm)	m2	21,17
40820	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - HOT SPRAY (1,5 mm)	m2	66,74
40825	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TERMOPLÁSTICO EXTRUDADO (3 mm)	m2	121,49
40830	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	Un	37,53
40835	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	Un	42,69
40840	TACHÃO REFLETIVO MONODIRECIONAL	Un	109,80
40845	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL	Un	112,08
117947	SINALIZAÇÃO VERTICAL		
40850	SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA	m2	486,70
40851	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO I)	m2	616,42
40853	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III)	m2	827,37
40855	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA	m2	676,69
40856	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA - CHAPA DE ALUMÍNIO	m2	1.477,20
100008	OBRAS DE ARTE CORRENTES		
41800	REMOÇÃO DE BUEIROS TUBULARES	M	72,33

41806	CORPO DE BSTC D=0,60M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	458,93
41811	CORPO DE BSTC D=0,80M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	723,96
41816	CORPO DE BSTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	991,79
41821	CORPO DE BSTC D=1,20M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	1.199,82
41826	CORPO DE BSTC D=1,50M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	1.955,05
41831	CORPO DE BDTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	1.935,32
41836	CORPO DE BDTC D=0,80M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	1.402,51
41841	CORPO DE BTTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	2.850,71
41846	BOCA DE BSTC D=0,60M (AC/BC)	un	802,31
41851	BOCA DE BSTC D=0,80M (AC/BC)	un	904,99
41856	BOCA DE BSTC D=1,00M (AC/BC)	un	1.295,52
41861	BOCA DE BSTC D=1,20M (AC/BC)	un	1.717,47
41866	BOCA DE BSTC D=1,50M (AC/BC)	un	3.198,28
41871	BOCA DE BDTC D=0,80M (AC/BC)	un	1.260,57
41876	BOCA DE BDTC D=1,00M (AC/BC)	un	1.866,34
41881	BOCA DE BTTC D=1,00M (AC/BC)	un	2.420,98
47018	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	m3	539,31
47020	FORMA DE PLACA COMPENSADA	m2	72,28
47021	CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO DE GUIAS	M	3,70
100011	SERVIÇOS DIVERSOS		
42800	GABIÕES (1,00 M)	m3	788,80
42805	GABIÕES (0,5 M)	m3	1.031,23
42810	COLCHÕES RENO (0,3 M)	m3	1.801,11
42816	RIP-RAP	m3	390,56
42820	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	228,58
42825	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	769,42
42831	CONCRETO FCK=11 MPA P/ DRENAGEM	m3	458,20
42836	CONCRETO FCK=15 MPA P/ DRENAGEM	m3	516,27
42838	CONCRETO FCK=20 MPA P/ DRENAGEM	m3	544,53
42841	CONCRETO CICLÓPICO FCK=11 MPA P/ DRENAGEM	m3	393,04
42845	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA	m3	227,25
42850	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA	m3	148,67
42856	ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (AC/BC)	m3	313,28
42860	PATROLAMENTO	ARE	5,13
47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	m3	69,86
100012	CONSERVAÇÃO ROTINEIRA		
40466	FRESAGEM DESCONTÍNUA PARA REPARO LOCALIZADO	m3	180,20
42400	TAPA BURACO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)	m3	302,05
42406	REMENDO PROFUNDO (EXCETO FORN. E TRANSP. MAT.)	m3	288,77
42410	ROÇADA MANUAL	Ha	1.945,97
42411	ROÇADA COM ROÇADEIRA COSTAL	Ha	770,30
42415	ROÇADA MECÂNZADA	Ha	479,86
42420	CAPINA MANUAL	m2	1,06
42425	LIMPEZA DE MEIO-FIO E DESCIDA D'ÁGUA	M	0,73
42430	LIMPEZA DE SARJETA	M	1,29
42435	LIMPEZA DE VALETAS DE CORTE	M	1,70
42440	LIMPEZA DE PONTE	M	7,92
42442	RECUPERAÇÃO DE PONTES DE MADEIRA	m3	7.991,40
42445	DESOBSTRUÇÃO DE BUEIROS	m3	62,72
42450	REMOÇÃO DE BARREIRA (MANUAL)	m3	53,06
42455	REMOÇÃO DE BARREIRA	m3	11,36
42460	RECOMPOSIÇÃO MANUAL DE ATERRO	m3	107,22
42465	RECOMPOSIÇÃO MECÂNZADA DE ATERRO	m3	35,43
42471	RECOMPOSIÇÃO DE GUARDA-CORPO (EXCETO TRANSPORTE)	m	272,48
42476	RECOMPOSIÇÃO DE DRENAGEM SUPERFICIAL	m3	846,00
42480	CAIAÇÃO (3 DEMÃOS)	m2	4,25
42486	SELAGEM DE TRINCA(EXC. MAT. BET. E TRANSP. MAT.) (AC)	l	4,31
42491	USINAGEM DE PRÉ-MISTURADO A FRIO - PMF	m3	196,49
42496	USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	m3	426,48
100015	PAVIMENTAÇÃO URBANA		
44001	LIMPEZA (PAV.URB.)	m2	0,27
44010	CARGA DE ENTULHOS (PAV.URB.)	m3	2,90
44011	TRANSPORTE DE ENTULHOS (PAV.URB.)	m3km	3,66
44020	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MAT. DE 1ºCAT (PAV.URB.)	m3	4,60
44021	TRANSPORTE DE MAT. DE 1º CAT.-À CAMINHÃO (PAV.URB.)	m3km	3,12
44050	COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL (PAV.URB.)	m3	5,74
44051	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL (PAV.URB.)	m3	6,33
44052	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO (PAV.URB.)	m2	3,26
44100	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA (PAV.URB.)	m3	8,33
44102	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO) (PAV.URB.)	m3km	3,12
44150	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA (PAV.URB.)	m3	25,89
44151	ESTABILIZAÇÃO SOLO-CIMENTO 2% PESO-PISTA (PAV.URB.) S/ TRANS. LOCAL DE CIMENTO	m3	68,50
44200	IMPRIMAÇÃO (PAV.URB.)	m2	0,51
44201	PINTURA DE LIGAÇÃO (PAV.URB.)	m2	0,43
44202	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD (BC) (PAV.URB.)	m2	8,42
44203	CAPA SELANTE COM PÓ-DE-PEDRA (PAV.URB.)	m2	2,68
44204	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (PAV. URB.)	m3	483,82
44205	PRÉ-MISTURADO A FRIO - PMF (PAV.URB.)	m3	287,35
44206	BLOKRET 8 CM - CONCRETO FCK=25 MPA (PAV.URB.)	m2	127,52
44207	PARALELEPÍPEDO (PAV.URB.)	m2	103,31
44208	LAMA ASFÁLTICA FINA (PAV.URB.)	m2	6,17
44209	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES - TSS (BC) (PAV.URB.)	m2	4,36
44210	MICRORREVESTIMENTO À FRIO - 0,8cm S/COMP. (BC) (PAV.URB.)	m2	4,38
44211	MICRORREVESTIMENTO À FRIO - 1,0cm S/COMP. (BC) (PAV.URB.)	m2	5,48
44300	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO (PAV.URB.)	TKM	3,05
44301	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA (PAV.URB.)	TKM	2,46
44302	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADO (PAV.URB.)	m3km	3,69
44303	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER (PAV.URB.)	tkm	2,31
44400	CALÇADA EM CONCRETO DESEMPENADO 15MPa - ESPESSURA = 5cm (AC/BC)	m2	31,57
44450	MEIO FIO SEM SARJETA - MFU01	m	10,00
44455	MEIO FIO COM SARJETA - MFU02	m	32,69
8	HORAS DE EQUIPAMENTO - OAE		
40193	GUINDASTE 30 T - MÍNIMO 10H/DIA	h	361,80
40194	GUINDASTE 60 T - MÍNIMO 10H/DIA	h	578,88

40195	GUINDASTE 90 T - MÍNIMO 10H/DIA	h	1.326,60
40196	GUINDASTE 120 T - MÍNIMO 10H/DIA	h	1.628,10
14	GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS / DRENAGEM URBANA		
45400	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	m3	77,73
45410	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA	m3	12,68
45415	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM CASCALHO	m3	15,85
45420	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM ROCHA DECOMP. OU MATAÇÃO	m3	24,79
45425	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM SOLO MOLE	m3	39,21
45430	REATERRO APOIADO DE VALAS	m3	62,25
45435	REATERRO DE VALAS C/ COMPACTAÇÃO VIBRATÓRIA	m3	14,72
45440	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=0,40 M	m	222,77
45445	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=0,60 M	m	380,95
45450	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=0,80 M	m	607,00
45455	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,00 M	m	882,41
45460	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,20 M	m	1.075,54
45465	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M	m	1.847,47
45470	POÇO DE VISITA PARA REDE D=0,40 M (AC/BC)	un	1.929,22
45475	ACRÉSCIMO NA ALTURA DO P.V. PARA REDE D= 0,40 M (AC)	m	1.025,96
45480	POÇO DE VISITA PARA REDE D=0,60 M, PARTE FIXA C/ 1,00M DE ALTURA (AC/BC)	un	2.413,59
45485	ACRÉSCIMO NA ALTURA DO P.V. PARA REDE D= 0,60 M (AC)	m	1.119,20
45490	POÇO DE VISITA PARA REDE D=0,80 M, PARTE FIXA C/ 1,00M DE ALTURA (AC/BC)	un	5.147,37
45495	ACRÉSCIMO NA ALTURA DO P.V. PARA REDE D= 0,80 M (AC)	m	2.334,12
45500	POÇO DE VISITA PARA REDE D=1,00 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA (AC/BC)	un	5.969,53
45505	ACRÉSCIMO NA ALTURA DO POÇO DE VISITA PARA REDE D=1,00 M (AC)	m	2.597,84
45510	POÇO DE VISITA PARA REDE D=1,20 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA (AC/BC)	un	7.741,96
45515	ACRÉSCIMO NA ALTURA DO P.V. PARA REDE D= 1,20 M (AC)	m	3.773,07
45520	POÇO DE VISITA PARA REDE D=1,50 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA (AC/BC)	un	9.566,64
45525	ACRÉSCIMO NA ALTURA DO POÇO DE VISITA PARA REDE D=1,50 M (AC)	m	4.375,40
45530	CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA, INCLUSIVE TAMPÃO E ANEL (AC/BC)	m	1.541,28
45535	BOCA-DE-LOBO, ALTURA MÉDIA DE 1,30 M (AC/BC)	un	1.551,03
45545	DRENO DE TUBO PEAD 100MM (0,5MX0,4M) (GAP) (AC/BC)	m	85,13
45575	GEOTEXTIL - BIDIM RT-16 OU EQUIVALENTE	m2	10,55
45580	LASTRO DE BRITA (GAP)	m3	159,98
45585	LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)	m3	278,33
45590	ESCORAMENTO CONTÍNUO EM VALAS(ESP. 2,00M)	m2	93,56
45595	ESCORAMENTO DESCONTÍNUO EM VALAS(ESPAÇ. 1,80 M)	m2	41,76
45600	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM VALAS (GAP)	m3	362,19
45605	CARGA DE MATERIAL DE GALERIAS	m3	11,14
51	ESCAVAÇÃO - OAE		
45005	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 1ª CAT.	m3	79,36
45010	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 2ª CAT.	m3	118,54
45015	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 3ª CAT.	m3	355,95
45020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	m3	8,23
122339	ESTACA RAIZ		
45265	ESTACA RAIZ PERFURADA NO SOLO - D = 31 cm	m	215,56
45266	ESTACA RAIZ PERFURADA NO SOLO - D = 40 cm	m	302,10
45275	ESTACA RAIZ PERFURADA NA ROCHA - D = 31 cm	m	1.605,63
45276	ESTACA RAIZ PERFURADA NA ROCHA - D = 40 cm	m	2.453,05
45285	TUBO DE REVESTIMENTO PARA ESTACA RAIZ (CAMISA PERDIDA) - D = 273,0 mm	m	1.910,76
45286	TUBO DE REVESTIMENTO PARA ESTACA RAIZ (CAMISA PERDIDA) - D = 323,8 mm	m	2.497,13
53	TUBULÃO CEU ABERTO (TCA)		
45065	(TCA) EM SOLO MAT. 1ª CAT.	m3	543,21
45070	(TCA) EM PEDRA MAT. 2ª CAT.	m3	1.331,07
45071	(TCA) EM ROCHA MAT. 3ª CAT.	m3	1.983,25
45074	(TCA) ALARG. BASE MAT. 1ª CAT.	m3	633,57
45075	(TCA) ALARG. BASE MAT. 2ª CAT.	m3	1.597,29
45080	(TCA) ALARG. BASE MAT. 3ª CAT.	m3	3.618,43
54	TUBULÃO AR COMPRIMIDO (TAC)		
45085	(TAC) EM SOLO MAT. 1ª CAT.	m3	1.427,07
45090	(TAC) ALARG. BASE MAT. 1ª CAT.	m3	1.962,22
45095	(TAC) EM PEDRA MAT. 2ª CAT.	m3	2.228,44
45100	(TAC) ALARG. BASE MAT. 2ª CAT.	m3	2.785,58
45104	(TAC) EM ROCHA MAT. 3ª CAT.	m3	3.368,32
45105	(TAC) ALARG. BASE MAT. 3ª CAT.	m3	5.732,87
56	ESCORAMENTO		
45135	ESCORAMENTO PARA PONTE	m3	99,54
45140	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	64,72
122312	AÇO E FORMAS		
45033	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	171,45
45038	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	220,99
45145	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	92,71
45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	110,86
45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	14,13
122346	CONCRETOS		
45050	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	523,07
45053	CONCRETO USINADO FCK=15 MPA	m3	637,57
45054	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=15 MPA	m3	733,56
45141	CONCRETO USINADO FCK=20 MPA	m3	690,77
45142	CONCRETO USINADO FCK=25 MPA	m3	707,99
45143	CONCRETO USINADO FCK=30 MPA	m3	728,60
45144	CONCRETO USINADO FCK=35 MPA	m3	762,09
45146	CONCRETO USINADO FCK=40 MPA	m3	797,17
45152	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=20 MPA	m3	776,00
45153	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=25 MPA	m3	792,90
45154	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=30 MPA	m3	813,20
45156	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=35 MPA	m3	841,98
45157	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=40 MPA	m3	871,86

45160	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	551,33
45165	CONCRETO FCK=25 MPA	m3	574,61
45166	CONCRETO FCK=30 MPA	m3	603,24
45167	CONCRETO FCK=35 MPA	m3	641,08
45168	CONCRETO FCK=40 MPA	m3	723,90
45250	CONCRETO CICLÓPICO FCK=15 MPA	m3	438,62
105945	PROTENSÃO		
45701	FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE CABO CP-190 RB D=12,7mm C/ ADERÊNCIA	Kg	16,06
45702	FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE CABO CP-190 RB D=15,2mm C/ ADERÊNCIA	Kg	15,97
45710	FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE BAINHA METÁLICA D=55,0mm P/ 6 CORDOALHAS (D=12,7mm) - MAC	m	34,20
45715	FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE BAINHA METÁLICA D=70,0mm P/ 12 CORDOALHAS (D=12,7mm) - MAC	m	41,92
45720	FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE BAINHA METÁLICA D=60,0mm P/ 6 CORDOALHAS (D=15,2mm) - MAC	m	37,89
45725	FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE BAINHA METÁLICA D=80,0mm P/ 12 CORDOALHAS (D=15,2mm) - MAC	m	46,39
45730	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (6	un	1.051,65
45735	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (12	un	1.662,22
45740	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (6	un	1.167,56
45745	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (12	un	1.989,94
61	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
45030	LASTRO DE PEDRA	m3	180,01
45055	ENSECADEIRA	m2	615,18
45060	ENCHIMENTO COM ARGILA	m3	79,36
45137	PLATAFORMA DE TRABALHO EM MADEIRA	m3	71,38
45151	TRANSLADO, LANÇAMENTO E POSICIONAMENTO DE PRÉ-LAJES	un	108,27
45220	PINTURA À CAL (3 DEMÃOS)	m2	3,23
45221	PINTURA COM NATA DE CIMENTO	m2	4,32
45225	SINALIZAÇÃO-PINTURA FLUORESCENTE	m2	69,53
45230	DRENOS 100 MM	un	9,15
45235	NEOPRENE	Kg	56,01
45245	LIMPEZA GERAL	m2	3,78
58	TRANSPORTES		
40436	TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO	m3km	2,27
40438	TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS	tkm	1,54
40451	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	0,75
40452	TRANSPORTE COMERCIAL DE GRAMA	tkm	0,75
40453	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	0,75
40454	TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS	tkm	0,80
45201	TRANSPORTE LOCAL COM DOLLY	Km	69,11
45203	TRANSPORTE COMERCIAL COM DOLLY	Km	46,08
45205	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE	tkm	0,91
45206	TRANSPORTE DE PRÉ MOLDADOS EM CAMINHÃO PRANCHA 3 EIXOS - CAP. 30 T	tkm	0,84
45207	TRANSPORTE DE GUINDASTE 30 T - KM RODADO	Km	6,03
45208	TRANSPORTE DE GUINDASTE 60 T - KM RODADO	Km	9,64
45209	TRANSPORTE DE GUINDASTE 90 T - KM RODADO	Km	22,10
45210	TRANSPORTE DE GUINDASTE 120 T - KM RODADO	Km	27,13
47049	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	1,47
47050	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	1,47
108280	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
42100	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO A1	un	106.864,15
42110	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO A2	un	89.398,10
42120	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO B1	un	877.872,87
42130	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO B2	un	587.583,86
42140	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C1	un	3.035.347,85
42150	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C2	un	2.415.066,24
42160	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO D1	un	8.529.751,84
42170	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO D2	un	5.111.868,68
42180	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO E1	un	14.077.019,95
42190	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO F	un	216.955,46
109353	CANTEIRO DE OBRA		
42200	CANTEIRO DE OBRA - TIPO A1	un	124.052,19
42210	CANTEIRO DE OBRA - TIPO A2	un	108.628,81
42220	CANTEIRO DE OBRA - TIPO B1	un	509.888,01
42230	CANTEIRO DE OBRA - TIPO B2	un	484.170,38
42240	CANTEIRO DE OBRA - TIPO C1	un	1.415.395,77
42250	CANTEIRO DE OBRA - TIPO C2	un	1.131.773,15
42260	CANTEIRO DE OBRA - TIPO D1	un	3.486.563,60
42270	CANTEIRO DE OBRA - TIPO D2	un	1.824.807,19
42280	CANTEIRO DE OBRA - TIPO E1	un	6.736.796,87
42290	CANTEIRO DE OBRA - TIPO F	un	209.498,08
100007	MOBILIZAÇÃO		
42301	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO	un	0,00

Demonstrativo de Orçamento - AERODROMO - GOIATUBA

Sem Desoneração

TOTAL PAVIMENTAÇÃO - AERODROMO DE GOIATUBA	
--	--

TOTAL PAVIMENTAÇÃO - AERODROMO DE GOIATUBA

Aerodromo: Goiatuba
Trecho: Ao lado da GO-320
Subtrecho: -
Extensão: 1,3 km
Projeto Executivo

Item	Serviço	Materiais	Taxa	Un	Referência
Regularização e Diversos	Carga, manobra e descarga	Material existente	1,70	m³/t	Densidade para item de carga, manobra e descarga, em toneladas.
	Material da pista	Material existente	1,09	m³/m³	Fator de homogeneização adotado. Cascalho Laterita
	Material de Jazida	Solo cascalho	1,15	m³/m³	Fator de homogeneização adotado.
Pavimentação	Imprimação	Emulsão: CM-30	1,200	l/m²	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
	CБУQ - Concreto Asfáltico Usinado à Quente Faixa "B" 3,5cm	Brita Comercial	0,5660	m³/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
		Pedrisco Comercial	0,2792	m³/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
		Areia Comercial	0,5811	m³/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
		Cimento Portland (Filler)	124,5120	kg/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
		Ligante: CAP 30/45 (5,5%)	132,0000	kg/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
		CБУQ: Massa asfáltica	2,4000	t/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
	Pintura de Ligação	Emulsão: RR-1C	0,500	l/m²	GOINFRA MED-PAV 001/2019: Critério de Medição Serviços de Pavimentação
	CБУQ - Concreto Asfáltico Usinado à Quente Faixa "C" 4,0cm	Brita Comercial	0,2988	m³/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
		Pedrisco Comercial	0,3297	m³/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
		Areia Comercial	0,7506	m³/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
		Cimento Portland (Filler)	134,8800	kg/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
		Ligante: CAP 30/45 (6,0%)	144,0000	kg/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação
		CБУQ: Massa asfáltica	2,4000	t/m³	GOINFRA MED-PAV 001/2019 (REVISÃO JAN.24): Critério de Medição Serviços de Pavimentação

Configuração de Seção Tipo (m)	
CБУQ	0,075
Complemento	0,03
Base	0,20
Sub-Base	0,20

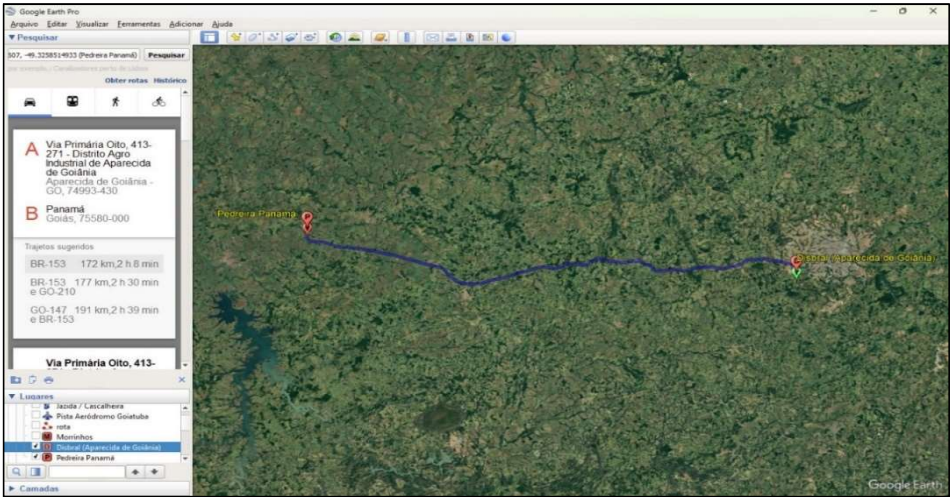
Aerodromo: Goiatuba
Trecho: ao lado da GO-320
Subtrecho: -
Extensão: 1,3 km

Minuta Projeto Executivo
Sem Desoneração

Serviço	Material	Percurso		DMT (km)		
		Origem	Destino	DMT Fixa	DMT Total	DMT Total
				Comercial	Local	
CBUQ - "Faixa B" / "Faixa C"	Brita comercial	Pedreira Panamá	Usina	0,00	0,00	0,00
	Areia comercial	Pedreira Panamá	Usina	0,00	0,00	0,00
	Filler	Edealina	Usina	165,00	0,00	165,00
	Ligante CAP 30/45	Aparecida de Goiânia	Usina	172,00	0,00	172,00
	Massa Asfáltica	Usina Panamá	Pista	29,10	0,65	29,75
Pintura de Ligação	RR-1C	Aparecida de Goiânia	Pista	163,00	0,00	163,00
Imprimação	CM-30	Aparecida de Goiânia	Pista	163,00	0,00	163,00
Reciclagem da base c/ incorp. do revest. asf. e adição de cimento (2%)	Cimento	Edealina	Pista	136,00	0,34	136,34
Jazida 1	Cascalho	Goiatuba	Pista	4,50	0,65	0,65

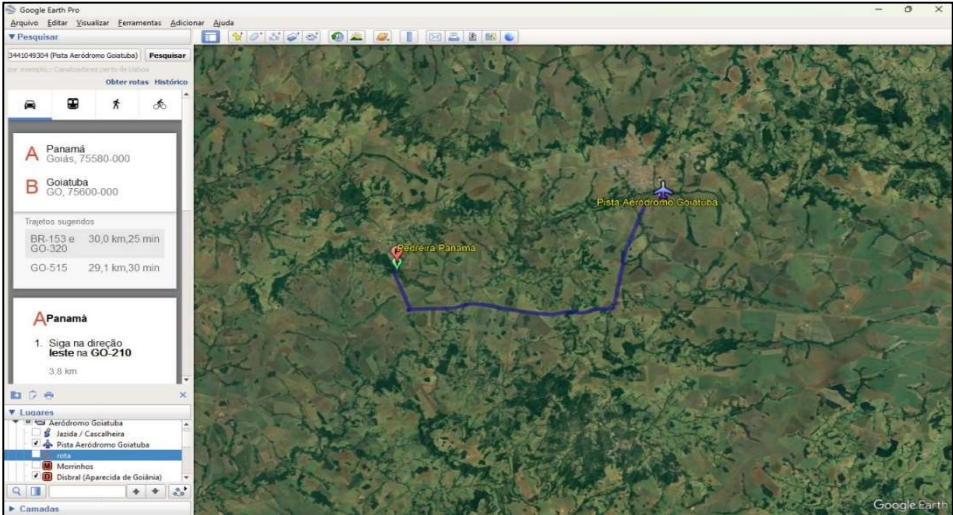
CAP 30/45 OU 50/70

O CAP 30/45 será adquirido no município de Aparecida de Goiânia, tendo o transporte comercial até o local de usinagem na pedreira Panamá, com DMT de 172,00 Km.



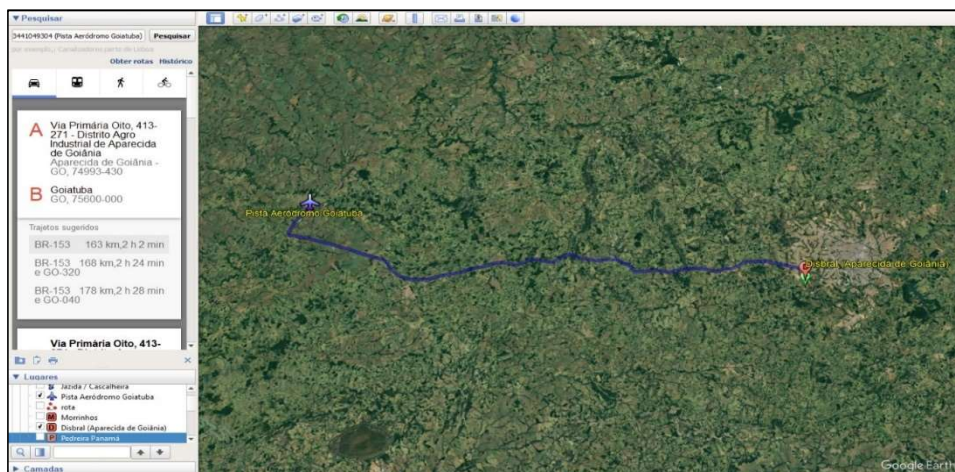
MASSA ASFÁLTICA

A Massa Asfáltica será adquirido da Pedreira Panamá, tendo o transporte comercial da massa até o local de aplicação (Pista do Aeródromo de Goiatuba), com DMT de 29,10 Km.



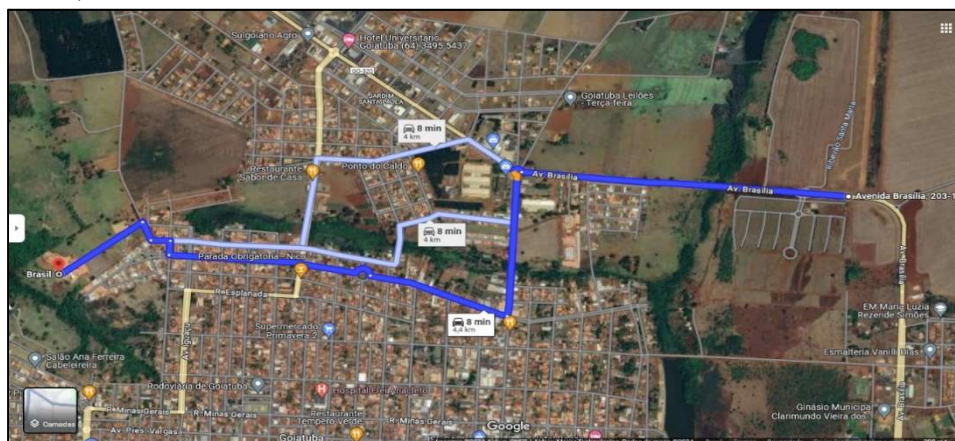
RR-1C e CM-30

O RR-1C e EAI será adquirido no município de Aparecida de Goiânia, tendo o transporte comercial (Canteiro do Aeródromo de Goiátuba), com DMT de 163,00 Km.



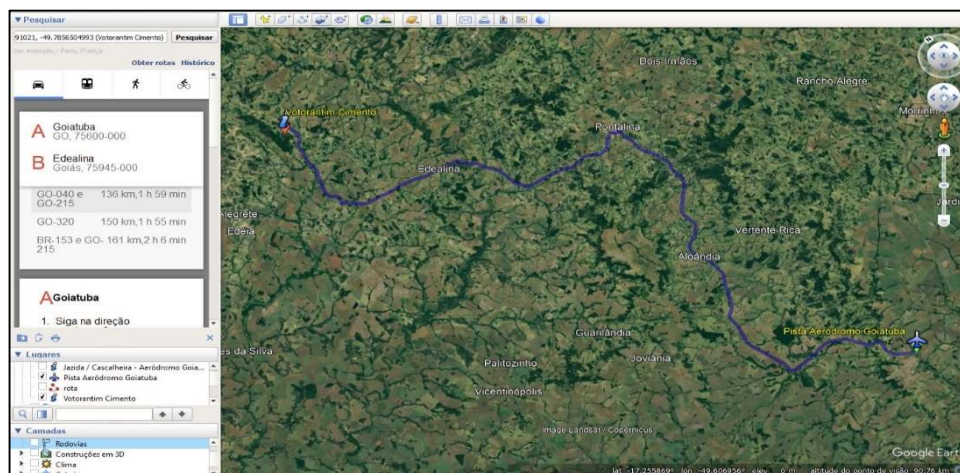
CASCALHO

O Cascalho será proveniente da Jazida 01 localizada no município de Goiátuba, tendo o transporte comercial até o local de aplicação (Pista do Aeródromo de Goiátuba), com DMT de 4,50 Km.



CIMENTO

O Cimento será proveniente do cimento Votorantim localizada no município de Edealina, tendo o transporte comercial para Canteiro do Aeródromo de Goiátuba (Estabilização em pista 2%) com DMT 136,00 km e para Usina Panama (CBUQ Fx B e C) com DMT 165,00 km



Transporte Comercial de Cimento para Usina Panama

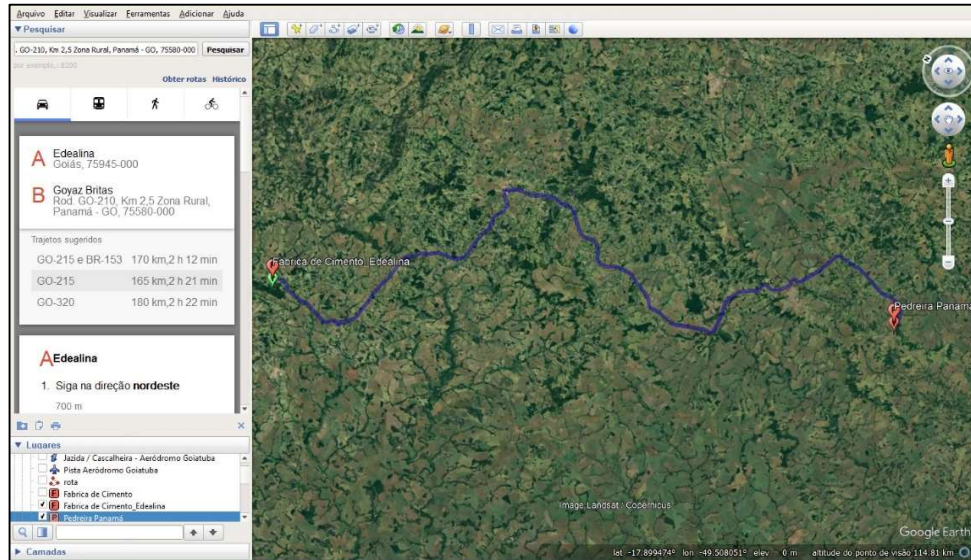
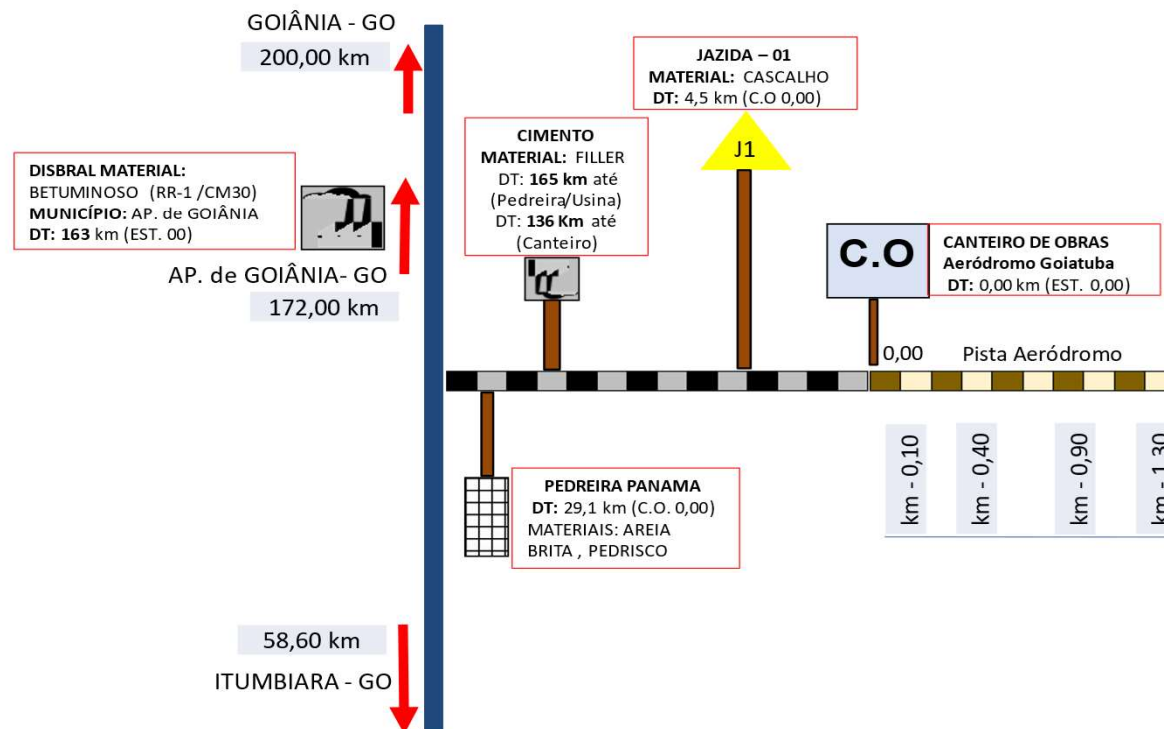
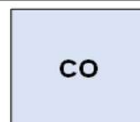


DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DAS FONTES DE MATERIAIS – PAVIMENTAÇÃO AERÓDROMO

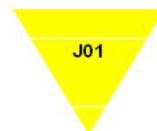


Legenda:

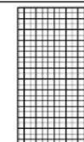
- = Rodovia Projetada
- = Pavimentada
- = Não Pavimentada



Canteiro de Obras
Aeródromo



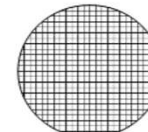
JAZIDA



PEDREIRA



DISTRIBUIDORA
MATERIAL
BETUMINOSO



AREAL

DEMOSTRATIVO DE PREÇOS DE LIGANTES ASFÁLTICOS – SEM DESONERAÇÃO

Código	ANP			Custo / t	Custo total + impostos* / t	BDI 11,89%	Preço (R\$/t)
	Produto	Custo / Kg	Referencial				
40485	EAI	2,73117	Região Centro Oeste	2.731,17	3.441,92	409,24	R\$ 3.851,16
40495	RR-2C-E	3,45825	Goiás	3.458,25	4.358,22	518,19	R\$ 4.876,41
40510	RR-1C	2,67179	Goiás	2.671,79	3.367,09	400,34	R\$ 3.767,43
40511	RC-1C-E	3,62262	Região Centro Oeste	3.622,62	4.565,36	542,82	R\$ 5.108,18
40520	CAP 30/45	3,45825	Goiás	3.458,25	4.358,22	518,19	R\$ 4.876,41

DATA – BASE:	ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO	
Julho de 2024	Ipav0 (Jul14) :	270,237
	Ipav1 (Jul.24):	570,847

Ipav = 2,112

Sobre os preços de materiais asfálticos, usar o valor da tabela ANP do mesmo mês data-base de projeto (nesse caso Julho-24) ou usar o valor mais recente (Junho-24)

Na pesquisa de preços usar somente preço UF Goiás e Região Centro-Oeste!

Considerar como distância DMT a fonte na capital Goiânia!

DEMONSTRATIVOS DE BETUMINOSOS

Produto	ANP		Mês Anterior	Variação (%)
	Custo / kg	Referencial	Custo / Kg	
CM 30	4,06140	GOIÁS	5,01137	-18,96%
EAI	2,38190	GOIÁS	2,61073	-8,77%
RR 2C	2,72311	GOIÁS	2,77403	-1,84%
RR 2C COM POLIMERO	3,12095	GOIÁS	3,10086	0,65%
RL 1C	2,79180	CENTRO-OESTE	2,63438	5,98%
RL 1C COM POLIMERO	3,02943	CENTRO-OESTE	2,91542	3,91%
RM 1C	2,91988	CENTRO-OESTE	2,94951	-1,00%
RR 1C	2,59141	GOIÁS	2,45794	5,43%
RC 1C COM POLIMERO	3,30912	GOIÁS	3,33631	-0,82%
CAP 60-85 COM POLIMERO	4,95409	CENTRO-OESTE	4,55928	8,66%
CAP 30-45	3,41757	GOIÁS	3,16185	8,09%
CAP 50-70	3,45232	GOIÁS	3,24375	6,43%
AB 8	3,61558	CENTRO-OESTE	3,54185	2,08%

DATA – BASE:	ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO	
Julho de 2024	Ipav0 (Jul14) :	270,237
	Ipav1 (MAI24) :	570,847

FONTES:
Índice de Reajustamento – Pavimentação (DNIT/FGV):
<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/indices-de-reajustamentos>
Custos de Ligantes Asfálticos (ANP):
<https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/precos-de-distribuicao-de-produtos-asfalticos>
BDI
<http://www.goinfra.go.gov.br/Composicao-de-BDI/111>

Goiânia, 01 de agosto de 2024

DEMONSTRATIVO DE PREÇOS DE LIGANTES ASFÁLTICOS – COM DESONERAÇÃO

Código	Produto	ANP		Custo / t	IMPOSTOS	BDI	Preço (R\$/t)
		Custo / Kg	Referencial		17,00%	17,33%	
40480	CM 30	4,061397227	GOIÁS	4.061,40	831,85	848,00	R\$5.741,25
40485	EAI	2,381895722	GOIÁS	2.381,90	487,86	497,33	R\$3.367,08
40490	RR 2C	2,72310723	GOIÁS	2.723,11	557,74	568,57	R\$3.849,42
40495	RR 2C C/ POLIMERO	3,120951367	GOIÁS	3.120,95	639,23	651,64	R\$4.411,82
40500	RL 1C	2,791797445	CENTRO-OESTE	2.791,80	571,81	582,91	R\$3.946,53
40501	RL 1C C/ POLIMERO	3,0294282	CENTRO-OESTE	3.029,43	620,49	632,53	R\$4.282,44
40505	RM 1C	2,91988195	CENTRO-OESTE	2.919,88	598,05	609,66	R\$4.127,59
40510	RR 1C	2,591414165	GOIÁS	2.591,41	530,77	541,07	R\$3.663,26
40511	RC 1C C/ POLIMERO	3,309120199	GOIÁS	3.309,12	677,77	690,93	R\$4.677,82
40515	SBS 60-85	4,954089363	CENTRO-OESTE	4.954,09	1.014,69	1.034,39	R\$7.003,17
40520	CAP 30-45	3,417565996	GOIÁS	3.417,57	699,98	713,57	R\$4.831,12
40525	CAP 50-70	3,452317916	GOIÁS	3.452,32	707,10	720,83	R\$4.880,25
40526	AB 8	3,6155794	CENTRO-OESTE	3.615,58	740,54	754,92	R\$5.111,04

DATA – BASE:
Julho de 2024

ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO	
Ipav0 (Jul14) :	270,237
Ipav1 (MAI24) :	570,847

CÁLCULO DO TRANSPORTE	
DT (KM) =	163,65
40530 (R\$/t) =	R\$488,68

Goiânia, 01 de agosto de 2024



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Produto	Mês	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	dez/23	3,82939	***	3,69634	3,32257	3,88016	3,36887
EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	dez/23	2,99374	2,26854	2,73117	2,30252	2,72015	2,51201
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RC1C-E	dez/23	3,38413	3,41365	3,62262	3,22514	3,24590	3,39528
EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RR2C-E	dez/23	4,09900	2,90673	3,68959	3,27160	3,14607	3,21442
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	dez/23	3,36888	2,84899	2,91430	2,67372	2,56525	2,86049

DEMONSTRATIVO DE PREÇOS DE LIGANTES ASFÁLTICOS – SEM DESONERAÇÃO

Código	ANP			Custo / t	IMPOSTOS	BDI	Preço (R\$/t)
	Produto	Custo / Kg	Referencial				
40480	CM 30	4,061397227	GOIÁS	4.061,40	831,85	579,85	R\$5.473,10
40485	EAI	2,381895722	GOIÁS	2.381,90	487,86	340,07	R\$3.209,82
40490	RR 2C	2,72310723	GOIÁS	2.723,11	557,74	388,78	R\$3.669,63
40495	RR 2C C/ POLIMERO	3,120951367	GOIÁS	3.120,95	639,23	445,58	R\$4.205,76
40500	RL 1C	2,791797445	CENTRO-OESTE	2.791,80	571,81	398,59	R\$3.762,20
40501	RL 1C C/ POLIMERO	3,0294282	CENTRO-OESTE	3.029,43	620,49	432,51	R\$4.082,43
40505	RM 1C	2,91988195	CENTRO-OESTE	2.919,88	598,05	416,87	R\$3.934,80
40510	RR 1C	2,591414165	GOIÁS	2.591,41	530,77	369,98	R\$3.492,16
40511	RC 1C C/ POLIMERO	3,309120199	GOIÁS	3.309,12	677,77	472,45	R\$4.459,34
40515	SBS 60-85	4,954089363	CENTRO-OESTE	4.954,09	1.014,69	707,30	R\$6.676,08
40520	CAP 30-45	3,417565996	GOIÁS	3.417,57	699,98	487,93	R\$4.605,48
40525	CAP 50-70	3,452317916	GOIÁS	3.452,32	707,10	492,89	R\$4.652,31
40526	AB 8	3,6155794	CENTRO-OESTE	3.615,58	740,54	516,20	R\$4.872,32

DATA – BASE:
Julho de 2024

ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO
Ipav0 (Jul14) :
570,847
Ipav1 (MAI24) :
570,847

CÁLCULO DO TRANSPORTE
DT (KM) =
163,65
40530 (R\$/t) =
R\$465,85

Goiânia, 01 de agosto de 2024



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Importante: Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três)

Mês	Produto	Estado	Preço
dez/23	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-30-45	Goiás	3,45825
dez/23	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Goiás	-
dez/23	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RC1C-E	Goiás	-
dez/23	EMULSÕES ASF. MOD. POR POLÍMEROS RR2C-E	Goiás	3,33691
dez/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Goiás	2,67179

Mobilização / Desmobilização

Mobilização / Desmobilização								
DT* =								200,00
Equipamento		Mobilizador	FU (A)	Hora Produtiva (B)	DT (C)	Custo (D=AxB/60)	Quantidade (E)	Total (CxExE)
Autopropelidos								
30050	CAMINHÃO APLICADOR DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO	30050	1,000	485,520	200,000	8,092	0	0,00
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	30037	1,000	309,140	200,000	5,152	4	4.121,60
30036	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T	30036	1,000	181,550	200,000	3,026	1	605,20
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	30035	1,000	259,480	200,000	4,325	1	865,00
30125	CAMINHÃO COM BATE ESTACAS HIDRÁULICO PARA DEFENSA	30125	1,000	290,440	200,000	4,841	0	0,00
30120	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO	30120	1,000	450,610	200,000	7,510	0	0,00
31062	CAMINHÃO MUNCK	31062	1,000	255,640	200,000	4,261	0	0,00
30053	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA	30053	1,000	303,050	200,000	5,051	0	0,00
30049	CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS	30049	1,000	318,790	200,000	5,313	1	1.062,60
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	30040	1,000	311,310	200,000	5,189	1	1.037,80
30039	CAMINHÃO TANQUE 6.000L	30039	1,000	236,500	200,000	3,942	0	0,00
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	30021	1,000	246,820	200,000	4,114	2	1.645,60
30030	USINA MÓVEL PARA MICRO REVESTIMENTO	30030	1,000	640,670	200,000	10,678	0	0,00
Rebocados								
30010	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	0	0,00
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	1	666,60
30011	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE	30105	1,000	400,000	200,000	6,667	0	0,00
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	30105	1,000	400,000	200,000	6,667	0	0,00
30019	FRESADORA A FRIO - W 200 F OU EQUIVALENTE	30105	1,000	400,000	200,000	6,667	0	0,00
30158	MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM FRESADORA	30105	0,330	400,000	200,000	2,200	0	0,00
30058	MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,8 m	30105	0,330	400,000	200,000	2,200	0	0,00
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	30105	1,000	400,000	200,000	6,667	1	1.333,40
30029	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU EQUIVALENTE	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	0	0,00
30101	RECICLADORA DE PAVIMENTO À FRIO - CATERPILLAR RM-500 OU EQUIVALENTE	30105	1,000	400,000	200,000	6,667	0	0,00
30008	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	0	0,00
30015	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	1	666,60
30012	ROLO LISO TANDEN - 6/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	1	666,60
30014	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	0	0,00
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	2	1.333,20
30020	TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)	30105	1,000	400,000	200,000	6,667	1	1.333,40
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	1	666,60
30006	TRATOR DE PNEUS COM ROÇADEIRA	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	0	0,00
30001	TRATOR ESTEIRA COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE	30105	1,000	400,000	200,000	6,667	0	0,00
30002	TRATOR ESTEIRAS COM ESCARIFICADOR - CAT D8 OU EQUIVALENTE	30105	1,000	400,000	200,000	6,667	0	0,00
30059	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D4 OU EQUIVALENTE	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	0	0,00
30000	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	0	0,00
30025	USINA DE ASFALTO A QUENTE 80 t/h	30105	3,000	400,000	200,000	20,000	0	0,00
30016	USINA MISTURADORA DE SOLO 300 t/h	30105	2,000	400,000	200,000	13,333	0	0,00
30024	USINA PRÉ-MISTURADO A FRIO 60 t/h	30105	1,000	400,000	200,000	6,667	0	0,00
30023	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	30105	0,500	400,000	200,000	3,333	1	666,60
Sub Total de Equipamento (F) :						16.670,80		
Mão de Obra					% mobilizado (G)	Custo (H)	Total de operários (I)	Total (GxHxI)
-	EFETIVO PESSOAL A SER MOBILIZADO				50%	103,79	10,00	518,95
Sub Total de Mão de Obra (J):						518,95		
Custo por Mobilização (K = F+J) :						17.189,75		
BDI (20,6%) (L) :						3.541,09		
Preço por Mobilização (M=K+L) :						41.461,68		
Total Mobilização / Desmobilização (2xM) :						82.923,36		

*Distância do canteiro a Goiânia, mínimo de 50 Km.

Administração Local

DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	FAIXA A1 (IMPLANTAÇÃO)	
			QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
DIVISÃO DE ENGENHARIA				
Coordenador / Gestor de Contrato (Eng. Sênior)	mês	29.201,21	0,00	
Gestor do Contrato (Eng. Pleno)	mês	22.422,09	1,00	22.422,09
Engenheiro de Produção / Civil (Eng. Júnior)	mês	20.904,54	1,00	20.904,54
Sala Técnica (Técnico Estradas)	mês	5.288,41	0,00	
Encarregado de Topografia / Topógrafo Chefe	mês	6.959,24	0,00	
Topógrafo	mês	5.529,84	1,00	5.529,84
Auxiliar de Topografia	mês	2.460,26	1,00	2.460,26
Laboratorista de Solos	mês	5.529,84	1,00	5.529,84
Laboratorista de Betumes	mês	5.529,84	1,00	5.529,84
Laboratorista de Concretos	mês	5.529,84	0,00	
Auxiliar de Laboratorista	mês	2.460,26	3,00	7.380,78
DIVISÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO				
Engenheiro de Segurança do Trabalho	mês	22.422,09	0,00	
Médico de Segurança do Trabalho	mês	16.800,97	0,00	
Técnico de Segurança do Trabalho	mês	5.165,78	1,00	5.165,78
DIVISÃO DE PRODUÇÃO				
Encarregado Geral	mês	6.959,24	1,00	6.959,24
Motorista	mês	3.575,42	2,00	7.150,84
DIVISÃO ADMINISTRATIVA				
Encarregado Administrativo	mês	4.403,17	1,00	4.403,17
Auxiliar Administrativo	mês	2.717,02	1,00	2.717,02
Almoxarife/Apontador/Comprador	mês	7.055,04	1,00	7.055,04
Recepcionista/ Telefonista	mês	2.717,02	1,00	2.717,02
Vigia	mês	2.475,59	4,00	9.902,36
MANUTENÇÃO DO CANTEIRO				
Material de Expediente / Cópias / Impressões	mês	200	2,00	400,00
Medicamentos	mês	50	5,00	250,00
VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO				
Veículos Leves (incluso combustível)	mês	3.191,26	1,00	3.191,26
EQUIPAMENTOS INDIRETOS				
Equipamentos de Laboratório de Solos	mês	4.135,86	1,00	4.135,86
Equipamentos de Laboratório de Betume	mês	5.159,92	1,00	5.159,92
Equipamentos de Laboratório de Concreto	mês	4.383,77	0,00	
Instrumental de Topografia	mês	3.194,35	1,00	3.194,35
Caminhão carroceria de madeira 15 T	par	25.690,94	0,00	
Caminhão prancha	mês	36.572,36	1,00	36.572,36
SERVIÇOS TÉCNICOS				
PCMSO (NR-7)	unidade	375	1,00	375,00
PGR (NR-18)	unidade	3.166,67	1,00	3.166,67
Exames Admissionais/Demissionais	unidade	30,83	34,00	1.048,22
Anotação de Responsabilidade Técnica	unidade	262,55	1,00	262,55
Ensaio Tecnológicos	unidade	186,69	0,00	
CUSTO TOTAL				173.583,85
BDI	20,60%			35.758,27
PREÇO TOTAL				209.342,12

Canteiro de Obras

DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	FAIXA A1 (IMPLANTAÇÃO)	
			QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
TERRAPLANAGEM E PREPARAÇÃO DO TERRENO				
Desmatamento, destocamento e limpeza - árvores com diâmetros menores de 15 cm	m²	0,5	1500,00	750,00
Escav., carga e transp. 1ª categ. c/ carregadeira p/ pequenos movimentos de terra - (dt: 201 a 400m)	m³	11,35	300,00	3.405,00
Compactação mecânica sem controle de laboratório	m³	4,24	250,00	1.060,00
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS				
Escritório de campo	m²	272,28	25,00	6.807,00
Escritório urbano (cidade)	mês	3.953,91	0,00	
Alojamento (pessoal operacional)	m²	272,28	27,23	7.414,18
Alojamento (pessoal técnico administrativo)	m²	272,28	13,61	3.705,73
Alojamento (engenheiros)	mês	5.419,48	1,00	5.419,48
Mobiliário de Escritório (inclusive equipamentos de informática)	mês	5.870,93	1,00	5.870,93
Mobiliário de Alojamento (engenheiros)	mês	614,27	0,00	
Almoxarifado	m²	190,6	50,00	9.530,00
Galpões para Carpintaria e Armação (cobertura)	m²	190,6	0,00	
Oficinas	m²	190,6	0,00	
Fiscalização	m²	272,28	0,00	
Posto de Combustível e Lubrificação	m²	190,6	0,00	
Vestíários	m²	272,28	12,20	3.321,82
Sanitários	m²	272,28	13,50	3.675,78
Banheiros Químicos (com lavatório)	un	745,68	2,00	1.491,36
Refeitório (para os administrativos)	m²	272,28	30,00	8.168,40
Tenda 6x6 m (refeitório)	un	1.057,55	1,00	1.057,55
Mesa com 4 cadeiras (refeitório – tendas)	cj	222,45	4,00	889,80
Laboratório (espaço físico)	m²	231,44	0,00	
Ambulatório	m²	231,44	10,00	2.314,40
Cercas	m	15,68	150,00	2.352,00
Guaritas	m²	272,28	9,00	2.450,52
Fossa Séptica	un	6.181,61	1,00	6.181,61
Sumidouro	un	3.022,85	1,00	3.022,85
Poço Artesiano	un	12.025,88	0,00	
Placa de Obra	m²	390,32	12,00	4.683,84
Obelisco de Inauguração (com placa)	un	8.249,45	0,00	
Instalações Provisórias de Água / Esgoto	un	3.282,89	1,00	3.282,89
Instalações Provisórias de Energia Elétrica	un	4.734,72	1,00	4.734,72
Consumo de Energia (canteiro / alojamento)	KWH/mês	0,92	819,00	753,48
Consumo de Telefone/Internet (canteiro)	mês	142,49	1,00	142,49
Materiais de Limpeza (alojamento engenheiro / escritório urbano)	mês	54,22	6,00	325,32
Faxineira (alojamento engenheiro / escritório urbano) – mensalista	mês	2.460,26	0,50	1.230,13
INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS				
Instalação de Usina de Asfalto	un	91.931,50	0,00	
Instalação de Usina de Solos	un	59.668,32	0,00	
Paio de explosivos	m²	190,6	0,00	
SISTEMA VIÁRIO INTERNO E CAMINHOS DE SERVIÇO				
Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria até 50m -	m³	428,24	0,00	
Compactação a 95% do proctor normal	m³	428,24	0,00	
Sinalização - placas da obra (caminhos de serviço)	m²	403,57	8,00	3.228,56
Sinalização - placas da obra (desvio / pare siga)	m²	403,57	8,00	3.228,56
Cone de sinalização (desvio)	un	104,12	25,00	2.603,00
Tambor de 200L (desvio)	un	106,67	5,00	533,35
Caminhão Pipa (desvio / caminho de serviço)	h	173,75	0,00	
Servente para sinalização (desvio)	mês	2.460,26	0,00	
LICENÇAS AMBIENTAIS				
Licença de Instalação de Canteiro (fixo)	un	5.403,04	1,00	5.403,04
Licença de Instalação de Canteiro (área)	m2	0,4	216,00	86,40
Licença de Usina	un	6.911,20	0,00	
Licença de Cascalheira	un	16.461,31	0,00	
Licença de Outorga de Uso da Água	un	4.807,28	0,00	
CUSTO TOTAL				109.124,19
BDI	20,60%			22.479,58
PREÇO TOTAL				131.603,77

BDI PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

	Adm. Central	Lucro	Desp. Financ.	Seg. + Garan.	Riscos	TRIBUTOS				RESULTADO
						ISS	PIS	COFINS	CPRB	
BDI ESTIMADO	4,01%	7,30%	0,77%	0,11%	0,56%	2,50%	0,65%	3,00%	0,00%	20,60%
BDI DESONERADO ESTIMADO	4,01%	7,30%	0,77%	0,11%	0,56%	2,50%	0,65%	3,00%	4,50%	26,67%

BDI REDUZIDO PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

	Adm. Central	Lucro	Desp. Financ.	Seg. + Garan.	Riscos	TRIBUTOS				RESULTADO
						ISS	PIS	COFINS	CPRB	
BDI ESTIMADO	2,40%	4,38%	0,46%	0,05%	0,33%	0,00%	0,65%	3,00%	0,00%	11,85%
BDI DESONERADO ESTIMADO	2,40%	4,38%	0,46%	0,05%	0,33%	0,00%	0,65%	3,00%	4,50%	17,33%

Administração Central	Valores definidos a partir dos limites no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores médios.
Lucro	Valores definidos a partir dos limites no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores médios.
Despesas Financeiras	Valor calculado pela expressão matemática do DNIT: $DF = [(1+SELIC)^{(1/12)} - 1]$ sobre (PV – Lucro)
Seguros e Garantias	Valores relativos aos seguros de Risco de Engenharia e Responsabilidade Civil do Profissional foram excluídos conforme Portaria nº 449/2015. Garantia calculada com a média do percentual do seguro-garantia (Acórdão nº 2.622/2013 – TCU) e do dinheiro (0%). Seguro de Vida em Grupo calculado pela média histórica de obras Civis (não compõe o BDI reduzido).
Riscos	Valores definidos a partir dos limites no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores médios.
ISS	Valor Médio Utilizado pelo DNIT
PIS	Alíquota definida por lei (lucro presumido).
CPRB	Alíquota definida pela lei 13.161/15 (CPRB – contribuição previdenciária sobre a receita bruta).

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

onde:

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro/remuneração

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO																						Acrescimo de 3 cm cascalho						
Aerodromo: Goiatuba																												
Trecho: ao lado da GO-320																												
Extensão: 1,3 km																												
Serviço ou camada	Local	Entre estacas						Ext. (m)	Largura Total Esc. (m)	Largura Total Est. (m)	Área Tot. Esc. (m²)	Área Tot. Est. (m²)	Esp. (m)	Fator de Emp.	Volume Esc. (m³)	Volume Est. (m³)	Densid. ou taxa J1	Peso (t)	Transporte Comercial									
		Estaca inicialEstaca final																	Origem						Destino	DMT (km)	Momento (m³xkm)	
																			Ocorrência		Estaca		Dist. Eixo (km)					
Base + acrescimo de 3cm Material Jazida	Pista Decol. e Pouso	0	+	0	3	+	0	60,00	23	22,7	1.380,00	1.362,00	0,03	1,15	46,99	40,86	1.600,00	65,38	J-01	0	+	0,00	0,65	Pista	0,74	34,77		
	PDP	3	+	0	65	+	0	1.240,00	23	22,7	28.520,00	28.148,00	0,03	1,15	971,11	844,44	1.600,00	1.351,10	J-02	0	+	0,00	0,65	Pista	0,74	718,62		
Total												29.900,00	29.510,00					1.018,10					1.416,48					753,39

DT Transp. Local =	0,65	t.km	753,39
DT Transp. Comercial J1 =	4,50	t.km	4.581,43

	Vol (m³)	área Esc.	esp (m)
Vol. Escarificado	5.980,00	29.900	0,2

	Vol (m³)	área Esc.	esp (m)
Estabilização camada Base	5.902,00	29.510	0,2

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO																					Adição 2% cimento em peso				
Aerodromo: Goiatuba																									
Trecho: ao lado da GO-320																									
Extensão: 1,3 km																									
Serviço ou camada	Local	Entre estacas						Ext. (m)	Largura Total Esc. (m)	Largura Total Est. (m)	Área (m²)	Esp. (m)	Volume (m³)	Dens. Solo Aerodom + J01	Dens. Taxa Aplic. Cimen.	Peso - Cimento (t)	Transporte Comercial Cimento								
		Estaca inicial			Estaca final												Origem						Destino	DMT (km)	Momento (txkm)
																	Ocorrência	Estaca			Dist. Eixo (km)				
Base + Adição 2% cimento	Pista Decol. e Pouso	0	+	0	3	+	0	60,00	23	22,7	1.380,00	0,2	276,00	1.982	39,6	10,9	Canteiro	0	+	0,00	0,65	Pista	0,65	7,11	
	PDP	3	+	0	65	+	0	1.240,00	23	22,7	28.520,00	0,2	5.704,00	1.982	40	226,1	Canteiro	0	+	0,00	0,65	Pista	0,65	146,95	
Total											29.900,00		5.980,00	237,02						154,06					

DT Transp. Local =	0,65	t.km	154,06
DT Transp. Forn.Cime=	136,00	t.km	32.234,18

	Vol (m³)	área Esc.	esp (m)
Vol. Estabil. 2% ciment	5.980,00	29.900	0,2

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO																		IMPRIMAÇÃO			
Aerodromo: Goiatuba																					
Trecho: ao lado da GO-320																					
Extensão: 1,3 km																					
Serviço ou camada	Local	Entre estacas						Ext. (m)	Largura Aplic. (m)	Área Tot. Imp.. (m²)	Taxa Aplicação CM-30	Peso (t)	Transporte D.M.T (km)								
		Estaca inicial			Estaca final								Origem						Destino	DMT (km)	Momento (m³xkm)
													Ocorrência	Estaca		Dist. Eixo (km)					
Imprimação	Pista Decol. e Pouso	0	+	0	32	+	0	640,00	22,7	14.528,00	1,20	17,43	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,65	Pista	0,66	11,451	
	Pista Decol. e Pouso	32	+	0	65	+	0	660,00	22,7	14.982,00	1,20	17,98	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,65	Pista	0,66	11,809	
	Taxaiway	0	+	0	4	+	0	80,00	12	960,00	1,20	1,15	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,04	Pista	0,05	0,054	
	Patio	0	+	0	2	+	15	55,00	45	2.475,00	1,20	2,97	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,028	Pista	0,03	0,103	
Total										32.945,00		39,53							23,42		

DT local Emulsão Asfáltica=	0,34	t.km	23,42
DT comercial Emulsão Asfáltica=	163	t.km	6.444,04

Fornecimento CM-30	-	T	39,53
--------------------	---	---	-------

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO																				CBUQ FX.B			
Aerodromo: Goiatuba																							
Trecho: ao lado da GO-320																							
Extensão: 1,3 km																							
Serviço ou camada	Local									Área (m²)	Expes. (m)	Volume (m³)	Dens. Taxa Aplicação (t/m³)	Peso (t)	Transporte D.M.T (km)								
															Origem						Destino	DMT (km)	Momento (txkm)
CBUQ FX.B	Pista Decol. e Pouso	0	+	0	32	+	0	640,00	22,7	14.528,00	0,035	508,48	2,40	1.220,35	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,65	Pista	0,66	801,573	
	Pista Decol. e Pouso	32	+	0	65	+	0	660,00	22,7	14.982,00	0,035	524,37	2,40	1.258,49	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,65	Pista	0,66	826,622	
	Taxaiway	0	+	0	4	+	0	80,00	12	960,00	0,035	33,60	2,40	80,64	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,04	Pista	0,05	3,777	
	Patio	0	+	0	2	+	15	55,00	45	2.475,00	0,035	86,63	2,40	207,90	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,0275	Pista	0,03	7,139	
Total										32.945,00		1.153,08		2.767,38							1.639,11		

CBUQ FX.B	Taxa	Consumo
Areia (m³)	0,581136	670,09
Brita Comer. (m³)	0,56604	652,69
Pedrisco Comer. (m³)	0,27924	321,98
Filler kg (m³)	0,13488	155,53
CAP 30/45 - 5,5%	0,132	152,21

D.M.T Local	0,34	t.km	1.639,11
DT Comer. Areia (m³.km) =	0,00	m³.km	0,00
DT comercial Brita (m³.km) =	0,00	m³.km	0,00
DT comercial Filler (t.km) =	165,0	t.km	25.661,91
DT comercial CAP (t.km) =	172	t.km	26.179,41
DT transp. Com. Massa (tkm)=	29,10	t.km	80.530,76

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO																		Pintura de Ligação			
Aerodromo: Goiatuba																					
Trecho: ao lado da GO-320																					
Extensão: 1,3 km																					
Serviço ou camada	Local	Entre estacas						Ext. (m)	Largura Aplic. (m)	Área Tot. Imp. (m²)	Taxa Aplicação RR-1C (l/m²)	Peso (t)	Transporte D.M.T (km)								
		Estaca inicial			Estaca final								Origem						Destino	DMT (km)	Momento (txkm)
													Ocorrência	Estaca		Dist. Eixo (km)					
Pintura de Ligação	Pista Decol. e Pouso	0	+	0	32	+	0	640,00	18	11.520,00	0,50	5,760	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,65	Pista	0,66	3,783	
	PDP	32	+	0	65	+	0	660,00	18	11.880,00	0,50	5,940	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,65	Pista	0,66	3,902	
	Taxaiway	0	+	0	4	+	0	80,00	12	960,00	0,50	0,480	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,04	Pista	0,05	0,022	
	Patio	0	+	0	2	+	15	55,00	45	2.475,00	0,50	1,238	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,028	Pista	0,03	0,043	
Total								1.435,00		26.835		13,42								7,75	

DT local Emulsão Asfáltica=	0,34	t.km	7,75
DT comercial Emulsão RR-1C =	163	t.km	2.187,13

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO																			CBUQ FX.C				
Aerodromo: Goiatuba																							
Trecho: ao lado da GO-320																							
Extensão: 1,3 km																							
Serviço ou camada	Local									Área (m²)	Expes. (m)	Volume (m³)	Dens. Taxa Aplicação (t/m³)	Peso (t)	Transporte D.M.T (km)								
															Origem						Destino	DMT (km)	Momento (txkm)
															Ocorrência		Estaca		Dist. Eixo (km)				
CBUQ FX.C	Pista Decol. e Pouso	0	+	0	32	+	0	640,00	18,00	11.520,00	0,040	460,80	2,40	1.105,92	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,65	Pista	0,66	726,410	
	Pista Decol. e Pouso	32	+	0	65	+	0	660,00	18,00	11.880,00	0,040	475,20	2,40	1.140,48	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,65	Pista	0,66	749,110	
	Taxaiway	0	+	0	4	+	0	80,00	12	960,00	0,040	38,40	2,40	92,16	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,04	Pista	0,05	4,317	
	Patio	0	+	0	2	+	15	55,00	45	2.475,00	0,040	99,00	2,40	237,60	Canteiro/Usina	0	+	0,00	0,0275	Pista	0,03	8,159	
Total										26.835,00		1.073		2.576,16					D.M.T Local			0,34	1.487,99

CBUQ FX.C	Taxa	Consumo
Areia (m³)	0,7506	806
Brita Comer. (m³)	0,2988	321
Pedrisco Comer. (m³)	0,3297	354
Filler kg (m³)	0,13488	145
CAP 30/45 - 6,0% (t)	0,144	155

Resumo de material	QTD
Areia (m³)	1.475,79
Brita Comer. (m³)	973,42
Pedrisco Comer. (m³)	675,88
Filler kg (m³)	300,31
CAP 30/45 (t)	306,78

Resumo de Trasnportes	DT	QTD	Local Armazenamento
Areia (m³km)	0,0	0	Panama
Brita + Pedrisc (m³km)	0,0	0	Panama
Filler (tkm)	165,0	49.550,65	Usina Panama
CAP 30/45 (t.km)	172	52.765,39	Usina Panama
Tranp. Comer. Massa (tkm)	29,1	155.497,01	Usina /Cant
Tranp. Local Massa (tkm)	0,34	3.127,11	Cant/Pista
Transp. Com.Mat.Betuminoso.	163,00	8.631,18	Forn./Cant

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO						
Aerodromo: Goiatuba						
Trecho: ao lado da GO-320						
Extensão: 1,3 km						
Sinalização Horizontal	Serviço	Exte. (m)	Largura (m)	Área de Aplicação (m²)	Levant. Em (%)	Área de sinalização (m²)
	Pintura Definitiva cor Branco	1150	18	20700	9%	1.863,00
	Pintura Definitiva cor Branco	1150	3,15	3622,5	7%	253,58

GO NFRA GOIÁS GOVERNO DO ESTADO CONTE COM ESSA FORÇA		AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA																									
CRONOGRAMA FÍSICO																											
LOCAL:		IMPLANTAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NA PISTA DE POUSO E DECOLAGEM (PPD 04/22), DA TAXIWAY E DO PÁTIO DE AERONAVES DO AERÓDROMO DE GOIATUBA																									
ITENS DA PSQ		ATIVIDADES				VALOR (R\$)		%		MÊS 1						MÊS 2						MÊS 3					
										51015202530						51015202530						51015202530					
01		SERVIÇOS PRELIMINARES																									
1.02		PLANEJAMENTO																									
01.02.00.00.001		Elaboração de Cronograma MS-Project				R\$ 20.016,52		0,50%		0,50%																	
										R\$ 20.016,52																	
1.03		PCAO - Plano de Controle Ambiental da Obra																									
01.03.00.00.001		Elaboração de PCAO				R\$ 20.016,52		0,50%		0,50%																	
										R\$ 20.016,52																	
02		GERENCIAMENTO																									
2.01		ADMINISTRAÇÃO LOCAL																									
02.01.00.00.001		Administração local				R\$ 144.879,59		3,6%								1,81%						1,81%					
																R\$ 72.439,80						R\$ 72.439,80					
2.02		OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS																									
02.02.00.00.001		Operação e Manutenção do Canteiro de Obras				R\$ 131.588,62		3,29%								1,64%						1,64%					
																R\$ 65.794,31						R\$ 65.794,31					
2.03		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO																									
02.03.00.00.001		Mobilização				R\$ 41.474,23		1,04%		1,04%																	
										R\$ 41.474,23																	
02.03.00.00.002		Desmobilização				R\$ 41.474,23		1,04%														1,04%					
																						R\$ 41.474,23					
03		CANTEIRO DE OBRAS																									
3.01		CANTEIRO DE OBRAS																									
03.01.00.00.001		Instalação do Canteiro de obras				R\$ 32.026,44		0,80%		0,80%																	
										R\$ 32.026,44																	
03.01.00.00.002		Remoção do Canteiro de obras				R\$ 32.026,44		0,80%														0,80%					
																						R\$ 32.026,44					
03.01.00.00.003		Proteção vegetal na área do canteiro				R\$ 400,33		0,01%														0,01%					
																						R\$ 400,33					
04		OBRAS NA PPD, TAXIWAY E PÁTIO DE AERONAVES																									
4.01		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA																									
04.01.01		Escarificação																									
04.01.01.00.001		Escarificação da base existente (Cascalho)				R\$ 31.986,40		0,80%								0,80%											
																R\$ 31.986,40											
04.01.01.00.002		Regularização e Compactação a 100% do Proctor Modificado				R\$ 329.431,93		8,23%								8,23%											
																R\$ 329.431,93											
04.01.01.00.002		Transporte Local de cascalho - DMT = 4,5 km (para regularização das áreas a serem pavimentadas)				R\$ 400,33		0,01%								0,01%											
																R\$ 400,33											

ITENS DA PSQ	ATIVIDADES	VALOR (R\$)	%	MÊS 1						MÊS 2						MÊS 3					
				5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	30
4.02	PAVIMENTAÇÃO																				
04.02.01	Faixa de rolamento, acostamentos, Taxiway e Pátio																				
04.02.00.00.001	Imprimação	R\$ 15.492,79	0,39%																		
										0,4%											
										R\$ 15.492,79											
04.02.00.00.001	Pintura de ligação	R\$ 10.008,26	0,26%																		
										0,25%											
										R\$ 10.008,26											
04.02.00.00.002	Concreto betuminoso usinado a quente - Areia e Brita comerciais	R\$ 2.804.434,92	70,05%																		
										18,6%						51,4%					
										R\$ 744.739,01						R\$ 2.059.695,91					
4.03	ENSAIOS																				
04.03.01	Ensaíos exigidos pela ANAC																				
04.03.01.00.001	Verificação do coeficiente de irregularidade - IRI	R\$ 54.845,27	1,37%																		
																1,37%					
																R\$ 54.845,27					
04.03.01.00.002	Verificação da macrotextura - ensaio de mancha de areia	R\$ 64.052,87	1,60%																		
																1,60%					
																R\$ 64.052,87					
04.03.01.00.003	Verificação do coeficiente de atrito - microtextura	R\$ 54.444,94	1,36%																		
																1,36%					
																R\$ 54.444,94					
4.04	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL																				
04.04.00.00.001	Pintura definitiva cor branca	R\$ 65.574,13	1,64%																		
																1,6%					
																R\$ 65.574,13					
04.04.00.00.002	Pintura definitiva cor amarela	R\$ 8.927,37	0,22%																		
																0,22%					
																R\$ 8.927,37					
05	SERVIÇOS FINAIS																				
5.01	AS BUILT																				
05.01.00.00.001	As built	R\$ 20.016,52	0,50%																		
																0,50%					
																R\$ 20.016,52					
5.02	LIMPEZA																				
05.02.00.00.001	Limpeza final	R\$ 80.066,09	2,00%																		
																2,00%					
																R\$ 80.066,09					
VALOR TOTAL		R\$ 4.003.584,76	100%	R\$ 113.533,72						R\$ 1.270.292,83						R\$ 2.619.758,21					
			100%	2,84%						31,73%						65,44%					
TOTAL ACUMULADO				R\$ 113.533,72						R\$ 1.383.826,55						R\$ 4.003.304,53					
				2,84%						34,57%						100,00%					