



Agência
Goiana de
Infraestrutura
e Transportes



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRA-ESTRUTURA
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

**ANTEPROJETO DE ENGENHARIA
PARA PAVIMENTAÇÃO**

Rodovia: GO-220

Trecho: Entr. GO-341 / Entr. GO-516 (Perolândia)

Extensão: 45,20 km

SRE: 220EGO0110

VOLUME 04 – ORÇAMENTO

MARÇO / 2025



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRA-ESTRUTURA
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

**ANTEPROJETO DE ENGENHARIA
PARA PAVIMENTAÇÃO**

Rodovia: GO-220

Trecho: Entr. GO-341 / Entr. GO-516 (Perolândia)

Extensão: 45,20 km

SRE: 220EGO0110

VOLUME 04 – ORÇAMENTO

Elaboração: **Latitude**
ENGENHARIA E TECNOLOGIA, LTDA

CONTRATO:
FUNDEINFRA – FUNDO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

MARÇO / 2025

ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO	1
1.1	INTRODUÇÃO	1
1.2	MAPA DE LOCALIZAÇÃO	2
1.3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OPERACIONAIS	3
2	ORÇAMENTO	4
2.1	GENERALIDADES	4
2.2	QUANTIDADES E ORÇAMENTO	4
2.3	COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	4
2.4	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	5
2.5	CRONOGRAMA FÍSICO	15
2.6	CURVA ABC	17
2.7	INFORMAÇÕES DA OBRA	18

1. APRESENTAÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

A empresa **LATITUDE Engenharia e Tecnologia Ltda.** apresenta o Volume 04 – Orçamento, do **Anteprojeto de Engenharia para Pavimentação Asfáltica** do trecho:

Rodovia:	GO-220
Trecho:	ENTR. GO-516 (PEROLÂNDIA) / ENTR. GO-341
Extensão total:	45,20 km
SRE:	220EGO0110

O Sistema Rodoviário Estadual da GO-220, neste segmento está detalhado conforme tabela a seguir.

GO	S.R.E	Início	Fim	Km_inicial	Km_Final	Extensão	Situação	Jurisdição	Classe
GO-220	220EGO0110	Entr. GO-516 Fim perímetro urbano(Perolândia)	Entr. GO-341(A)	121,82	167,53	45,71	LEN	Estadual	Transversais

O segmento em projeto da GO-220, é uma rodovia transversal, posicionado a sudoeste da capital do estado, interligando as rodovias GO-341 e GO-516, beneficiando diretamente três municípios relevantes para a região, Mineiros e Portelândia a oeste, e Perolândia a leste. O tráfego terá características locais, fornecendo acesso às propriedades rurais, tendo potencialidade de também funcionar, em menor escala, como via coletora, oferecendo uma rota para o tráfego da BR-364, ao encurtar a distância com a região norte, sentido Caiapônia, pela BR-158.

O Anteprojeto de Engenharia está composto pelos seguintes documentos:

VOLUME 1 - RELATÓRIO DO PROJETO: Este Relatório constitui a síntese do projeto, tendo a finalidade demonstrar as metodologias e considerações adotadas, bem como fornece todas as informações necessárias à licitação da obra.

VOLUME 2 - PROJETOS EXECUTIVOS: Tem por objetivo apresentar as plantas e detalhes necessários à perfeita compreensão dos serviços a executar e uma estimativa das áreas a desapropriar.

VOLUME 3A - NOTAS DE SERVIÇO E VOLUME DE TERRAPLENAGEM: Onde são apresentadas as Notas de Serviço e os Cálculos dos Volumes referentes aos serviços de Terraplenagem.

VOLUME 3B - ESTUDOS GEOTÉCNICOS: Onde são apresentados os Boletins de Sondagem e os Resultados dos Ensaios realizados com os materiais do subleito, dos cortes, dos empréstimos e das ocorrências de materiais para pavimentação.

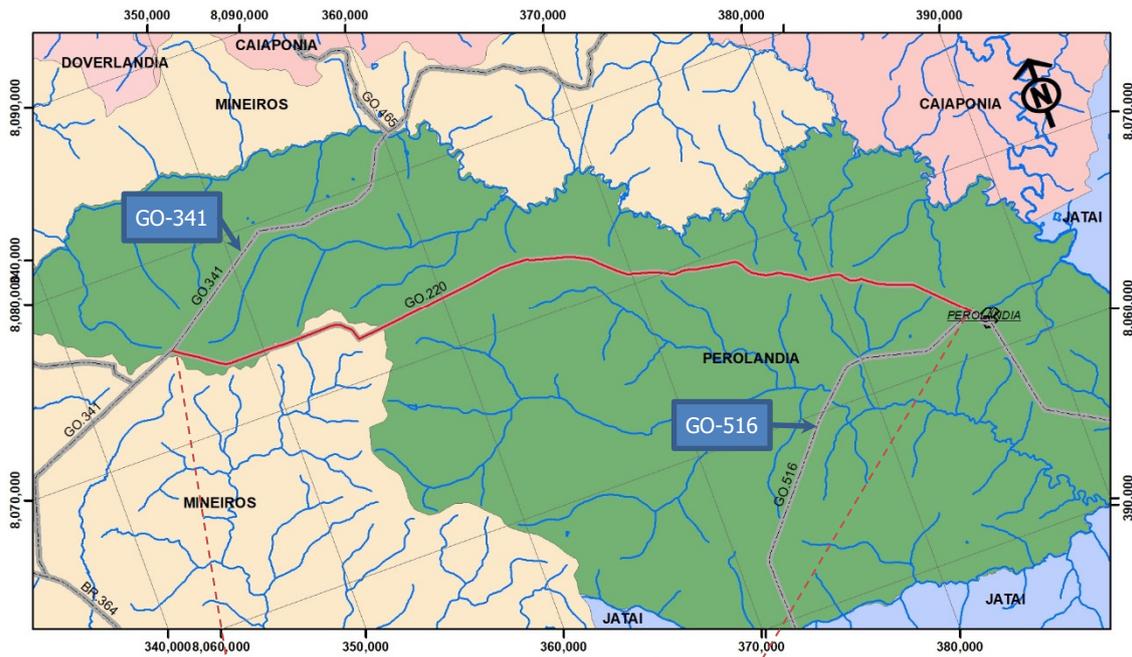
VOLUME 4 – ORÇAMENTO: Onde são apresentados o orçamento e o cronograma físico.

1.2 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

O projeto desenvolve-se na região sudeste do Estado de Goiás, conectando as rodovias GO-341 e GO-516 (Perolândia), entre as seguintes coordenadas UTM 22S:

LOCAL	LESTE	NORTE
INÍCIO	345.424E	8.075.089N
FINAL	386.426E	8.062.489N

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Fonte: Sistema Estadual de Geoinformação (SIEG-GO)



1.3 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OPERACIONAIS

Apresentamos a seguir as características técnicas operacionais do trecho.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS DO PROJETO						
CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS						
CLASSE	III					
REGIÃO	PLANO / LEVE ONDULADO					
VELOCIDADE DIRETRIZ	80 Km/h					
DISTÂNCIA MÍNIMA DE VISIBILIDADE DE PARADA	130 m					
DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE ULTRAPASSAGEM	540 m					
NÚMERO DE EQUIVALÊNCIA "N" PARA 10 ANOS	2,21x10 ⁶					
CARACTERÍSTICAS DA SEÇÃO TRANSVERSAL						
LARGURA DA PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM (6,70/6,70)	13,40					
LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO (3,50 / 3,50)	7,00					
LARGURA DO ACOSTAMENTO	2,00					
LARGURA DA FAIXA DE DOMÍNIO (40,00 / 40,00)	80,00					
ABAULAMENTO DA PLATAFORMA	3,00%					
INCLINAÇÃO DO TALUDE DE CORTE (V/H)	1/1					
INCLINAÇÃO DO TALUDE DE ATERRO (V/H)	1/1,5					
CARACTERÍSTICAS DO TRAÇADO EM PLANTA						
1 - PLANIMETRIA	%	QUANT.	UNID.			
1.01 - DESENVOLVIMENTO TOTAL		45.196,40	m			
1.02 - DESENVOLVIMENTO EM CURVA	26,09%	11.790,14	m			
1.03 - DESENVOLVIMENTO EM TANGENTE	73,91%	33.406,26	m			
1.04 - NÚMERO DE PONTOS DE INTERSEÇÃO		20	un			
1.04.1 - NÚMERO DE PI'S SECOS		0	un			
1.04.2 - NÚMERO DE CURVAS		20	un			
1.05 - RAIOS MÍNIMO		700,00	m			
1.06 - TANGENTE MÁXIMA		5.601,65	m			
1.07 - FREQUÊNCIA DO RAIOS MÍNIMO		2,00	un			
1.08 - NÚMERO DE CURVAS COM RAIOS MENORES QUE 600m		0,00	un			
1.09 - TAXA MÁXIMA DE SUPERELEVAÇÃO		4,50%	%			
	RAIOS	FREQUÊNCIA	DESENVOLVIMENTO CC	DESENV. CC+Lc	%	
	700,00	2	1267,15	1267,15	2,80%	
	900,00	4	1511,67	1511,67	3,34%	
	1000,00	1	891,82	891,82	1,97%	
	1200,00	3	1666,48	1666,48	3,69%	
	1500,00	4	1728,39	1728,39	3,82%	
	2000,00	2	597,73	597,73	1,32%	
	3500,00	1	1695,25	1695,25	3,75%	
	5000,00	2	2133,72	2133,72	4,72%	
	20000,00	1	297,93	297,93	0,66%	
	20		11.790,14	11.790,14	26,09%	
CARACTERÍSTICAS DO TRAÇADO EM PERFIL						
2 - ALTIMETRIA		QUANT.	UNID.			
2.1 - INTERVALO SUPERIOR DE RAMPA		0.1 1.0	%			
2.2 - COMPRIMENTO SOB RAMPAS DO INT. SUPERIOR		14240,00	m			
2.3 - % DE TRAÇADO NO INTERVALO SUP. DE RAMPA		31,51	%			
2.4 - CARACTERÍSTICAS DAS CURVAS VERTICAIS		Kmin Côncavo	Kmin Cônvexo			
2.4.1 - Kmin		39,28	-9710,87			
2.5 - CARACTERÍSTICAS		EXTENSÃO	%			
2.5.1 - EXTENSÃO TOTAL		45.196,40	0,00			
2.5.2 - EXTENSÃO EM NÍVEL (-0,5% A +0,5%)		12.090,00	26,75			
2.5.3 - EXTENSÃO EM CURVA (PARÁBOLA)		23.820,00	52,70			
2.5.4 - EXTENSÃO EM RAMPA		21.376,40	47,30			
		Rampa	Comprimento			
2.5.5 - DECLIVIDADE MÁXIMA ASCENDENTE =		5,792%	10,00			
2.5.6 - DECLIVIDADE MÍNIMA ASCENDENTE =		0,350%	260,00			
2.5.7 - DECLIVIDADE MÁXIMA DESCENDENTE =		-2,609%	120,00			
2.5.8 - DECLIVIDADE MÍNIMA DSCENDENTE =		-0,170%	0,00			
	PERFIL	COTA MÁXIMA	Km	COTA MÍNIMA	Km	
	GREIDE	998,155	2,850	855,204	31,780	
	ASCENDENTES			DESCENDENTES		
	INTERVALO	COMPRIMENTO	%	INTERVALO	COMPRIMENTO	%
	0,1 a 1,0	14.240,00	31,51	-0.1 a -1.0	11.566,40	25,59
	1,1 a 2,0	3.888,74	8,60	-1.1 a -2.0	8.870,00	19,63
	2,1 a 3,0	1.531,26	3,39	-2.1 a -3.0	4.230,00	9,36
	3,1 a 4,0	620,00	1,37	-3.1 a -4.0	-	-
	4,1 a 5,0	-	-	-4.1 a -5.0	-	-
	5,1 a 6,0	250,00	0,55	-5.1 a -6.0	-	-

2. ORÇAMENTO

2.1 GENERALIDADES

Os quantitativos obtidos nos anteprojetos elaborados foram planilhados de acordo com a metodologia adotada pela Goinfra, e especificados conforme os códigos fornecidos na Tabela de Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Sinalização e Obras Complementares, obtida no sítio da Goinfra – www.goinfra.go.gov.br. Na falta de algum item foram indicados os serviços do DNIT, através das tabelas do SICRO.

Conforme Termo de Referência do projeto, o orçamento de referência final para a obra, o qual será utilizado na licitação, será elaborado pela Diretoria de Planejamento, utilizando os quantitativos apresentados no projeto.

2.2 PLANILHA DE QUANTIDADES E ORÇAMENTO

Apresentamos na sequência as planilhas de quantidades e o orçamento utilizando os preços unitários da Tabela T276 mês base Outubro de 2024 sem desoneração.

Os quantitativos para Administração, Canteiro de Obras e Mobilização foi adaptada do Padrão **D1** para a realidade da obra.

O detalhamento apresentado engloba:

1. Detalhe da administração local;
2. Detalhe do canteiro de Obra;
3. Mobilização de Equipamento;
4. Mobilização de Mão de Obra;
5. Custo de aquisição de materiais betuminosos;
6. Planilha de quantidades e orçamento dos serviços.

2.3 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

As composições de preços unitário são utilizados para definição do preço dos serviços. No presente projeto serão utilizadas as composições fornecidas pela Goinfra. Para os serviços não previstos nestas composições foram utilizados como referência preços do DNIT SICRO GOIÁS também para outubro de 2024. A composição unitária para definição do preço para o serviço de Estabilização Granulométrica 78% solo+20%brita+2%cimento (100% p.m.), está apresentada em anexo.

Os produtos asfálticos tiveram seus preços de referência para aquisição definidos em função do acompanhamento de distribuição de asfaltos realizado e disponibilizado pela ANP em seu endereço eletrônico, por unidade da federação, acrescidos das respectivas alíquotas de PIS/Pasep, COFINS, ICMS e do BDI diferenciado (sem desoneração) de 15,28% (outubro de 2024).

DEMONSTRATIVO DE PREÇOS DE LIGANTES ASFÁLTICOS – SEM DESONERAÇÃO

Código	ANP - Outubro de 2024			Custo / t	IMPOSTOS 17,00%	BDI 15,28%	Preço (R\$/t)
	Produto	Custo / Kg	Referencial				
40480	CM 30	5,76271	CENTRO-OESTE	5.762,71	1.180,31	1060,89	R\$ 8.003,91
40485	EAI	2,86378	CENTRO-OESTE	2.863,78	586,56	527,21	R\$ 3.977,55
40490	RR 2C	3,27525	GOIÁS	3.275,25	670,83	602,96	R\$ 4.549,04
40495	RR 2C C/	3,97920	CENTRO-OESTE	3.979,20	815,02	732,56	R\$ 5.526,77
40500	RL 1C	3,04282	GOIÁS	3.042,82	623,23	560,17	R\$ 4.226,22
40501	RL 1C C/	3,43223	CENTRO-OESTE	3.432,23	702,99	631,86	R\$ 4.767,08
40505	RM 1C	3,20133	CENTRO-OESTE	3.201,33	655,69	589,35	R\$ 4.446,38
40510	RR 1C	3,07732	GOIÁS	3.077,32	630,30	566,52	R\$ 4.274,14
40511	RC 1C C/	3,58902	GOIÁS	3.589,02	735,10	660,73	R\$ 4.984,85
40515	SBS 60-85	5,37757	CENTRO-OESTE	5.377,57	1.101,43	989,99	R\$ 7.468,99
40520	CAP 30-45	3,82942	GOIÁS	3.829,42	784,34	704,98	R\$ 5.318,74
40525	CAP 50-70	3,93839	GOIÁS	3.938,39	806,66	725,04	R\$ 5.470,09

Nota Técnica:

Este anteprojeto foi elaborado no primeiro trimestre de 2025. Na fase dos estudos geológicos e geotécnicos foram identificadas ocorrências de jazida de cascalho, areal e pedreiras próximas ao trecho da obra, sendo indicadas as de melhor binômio técnico-econômico.

Entretanto, recomendamos que na época de elaboração do projeto executivo seja feita nova consulta de disponibilidade de outras ocorrências destes materiais, e caso seja vantajosa a sua utilização, desde que com a qualidade satisfatória atendendo às normativas da Goinfra, estas sejam utilizadas na consolidação do projeto executivo, em substituição às indicadas neste anteprojeto.

2.4 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Apresentamos na sequência o resumo do orçamento e as planilhas.

TERRAPLENAGEM							Plataforma: 13,40m
Código	DISCRIMINAÇÃO	Unid	P.Unit.	Quant.Tot	DT	Valor	
40001	ESPALHAMENTO E LIMPEZA INICIAL DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 30 CM	m2	0,68	1.029.946,35		700.363,52	
40003	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	un	51,03	512,00		26.127,36	
40004	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	un	127,61	197,00		25.139,17	
40010	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	3,72	29.651,47		110.303,47	
40015	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	m3	9,15	1.204,36		11.019,92	
40016	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)	m3	10,59	95.265,87		1.008.865,55	
40017	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600M)	m3	11,20	538.526,00		6.031.491,15	
40018	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800M)	m3	12,56	200.517,25		2.518.496,72	
40019	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000M)	m3	13,26	37.132,19		492.372,77	
40020	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.001 A 1.200M)	m3	13,89	11.973,80		166.316,13	
40021	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.201 A 1.400M)	m3	15,08	1.779,08		26.828,53	
40022	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.401 A 1.600M)	m3	15,54	2.602,88		40.448,73	
40023	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.601 A 1.800M)	m3	15,93	992,94		15.817,53	
40100	COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	m3	6,10	172.858,57		1.054.437,27	
40101	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m3	6,78	527.821,85		3.578.632,13	
40120	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	0,52	476.464,72		247.761,66	
40145	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	2,54	9.624,61		24.448,52	
TOTAL DE TERRAPLENAGEM						12,67%	16.078.868,13
						R\$ por Km	355.755,51

PAVIMENTAÇÃO							Plataforma: 11,00m
SUB-BASE E BASE							SB=19 cm, B=16 cm
Código	DISCRIMINAÇÃO	Unid	P.Unit.	Quant.Total	DT	Valor	
40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	m2	3,49	614.323,43		2.143.988,75	
40317	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3	24,30	235.107,91		5.713.122,33	
40320	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO) (BASE E SUB BASE)	m3km	3,18	3.748.400,60	15,94	11.919.913,92	
40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% P.I.)	m3	23,03	105.057,64		2.419.477,39	
PAV01	ESTAB. GRANUL. 78% SOLO+20%BRITA+2%CIMENTO - REF.PROCTOR: 55 GOLPES (100% P.M.)	m3	97,49	84.384,98		8.226.719,77	
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS - BASE	m3km	2,30	544.725,43	22,54	1.252.868,48	
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER - BASE	tkm	1,69	81.708,81	22,54	138.087,90	
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER - BASE	tkm	0,86	1.373.860,67	379,05	1.181.520,17	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (BRITA - BASE)	m3km	1,55	607.705,15	25,15	941.942,99	
TOTAL DE SUB-BASE E BASE						26,73%	33.937.641,70
						R\$ por Km	750.892,59

CAPA							CBUQ 5 cm
Código	DISCRIMINAÇÃO	Unid	P.Unit.	Quant.Tot	DT	Valor	
40380	IMPRIMAÇÃO	m2	0,55	504.505,34		277.477,94	
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	m2	0,45	502.816,12		226.267,26	
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO (EAI, RR-1C, RR-2 C/ POL.)	tkm	3,44	52.377,02	22,58	180.176,96	
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	tkm	1,71	1.361.441,49	22,56	2.328.064,95	
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS (BRITA - TSD)	m3km	2,30	258.202,93	22,58	593.866,73	
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER - CBUQ	tkm	0,86	330.798,44	379,05	284.486,66	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (BRITA - TSD)	m3km	1,55	287.601,68	25,15	445.782,60	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - CBUQ	m3km	1,55	982.794,33	25,72	1.523.331,22	
40485	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	t	3.977,55	655,86		2.808.703,71	
40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	t	5.526,77	1.412,61		7.807.199,00	
40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	t	4.274,14	251,41		1.074.554,05	
40525	FORNECIMENTO DE CAP-50/70	t	5.470,09	3.318,59		18.152.969,64	
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (EAI, RR-1C, RR-2 C/ POL., CAP 50/70)	tkm	2,30	2.582.699,90	458,05	5.940.209,77	
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	m3	512,55	25.140,81		12.885.923,36	
40609	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLA - TSD (BC)	m2	8,94	504.505,34		4.510.277,77	
TOTAL DE CAPA						46,35%	58.839.291,62
						R\$ por Km	1.301.857,93
TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO						73,08%	92.776.933,32
						R\$ por Km	2.052.750,51

OBRAS DE ARTE CORRENTES E DRENAGEM PROFUNDA							
Código	DISCRIMINAÇÃO	Unid	P.Unit.	Quant.Tot	DT	Valor	
45400	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS - BUEIROS	m3	103,54	774,08		80.148,24	
45410	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA - BUEIROS	m3	15,23	212,26		3.232,73	
45435	REATERRO DE VALAS C/ COMPACTAÇÃO VIBRATÓRIA - BUEIROS	m3	20,40	619,26		12.632,99	
41309	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS13 (ANTIGO DPS07) (EXCETO ESCAVAÇÃO) (BC)	m	173,39	900,00		156.051,00	
41455	BOCA P/ DRENO PROFUNDO - BSD 02 (AC/BC)	un	325,02	4,00		1.300,08	
47024	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA PARA DRENAGEM (DRENOS)	m3	24,83	675,00		16.760,25	
41806	CORPO DE BSTC D=0,60M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	496,47	112,00		55.604,64	
41816	CORPO DE BSTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	1.043,85	98,00		102.297,30	
41831	CORPO DE BDTCC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	2.037,96	64,00		130.429,44	
804197	CORPO DE BDTCC D=1,20 m PA1 (EXCETO ESCAVAÇÃO) - DNIT	m	2.107,80	34,00		71.865,20	
41841	CORPO DE BTTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	2.996,67	48,00		143.840,16	
804301	CORPO DE BTTC D=1,20M PA1 (EXCETO ESCAVAÇÃO) - DNIT	m	3.138,97	49,00		153.809,53	
41846	BOCA DE BSTC D=0,60M (AC/BC)	un	869,14	28,00		24.335,92	
41856	BOCA DE BSTC D=1,00M (AC/BC)	un	1.404,36	12,00		16.852,32	
41876	BOCA DE BDTCC D=1,00M (AC/BC)	un	2.019,92	8,00		16.159,36	
804425	BOCA de BDTCC D = 1,20 m - ESC. 0º - DNIT	un	5.808,05	4,00		23.232,20	
41881	BOCA DE BTTC D=1,00M (AC/BC)	un	2.619,83	6,00		15.718,98	
804449	BOCA DE BTTC D=1,20M (AC/BC) - ESC. 0º - DNIT	un	7.470,35	6,00		44.822,10	
42845	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA - BUEIROS	m3	250,41	55,68		13.943,43	
42850	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - BUEIROS	m3	167,11	28,26		4.721,73	
TOTAL DE OBRAS DE ARTE CORRENTES E DRENAGEM PROFUNDA						0,86%	1.087.557,60
						R\$ por Km	24.062,93

Rodovia: **GO-220**
Trecho: **ENTR. GO-516 (PEROLÂNDIA) / ENTR. GO-341**
Extensão: **45,20 Km**

DRENAGEM SUPERFICIAL						
Código	DISCRIMINAÇÃO	Unid	P.Unit.	Quant.Tot	DT	Valor
41203	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 100-20	m	71,72	900,00		64.548,00
41332	MEIO FIO COM SARJETA - MFC03	m	29,71	1.640,00		48.724,40
41334	MEIO FIO SEM SARJETA - MFC05	m	23,13	405,50		9.379,22
41297	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPAG 120-30	m	53,12	220,00		11.686,40
41341	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPAC 120-30	m	124,97	320,00		39.990,40
2003453	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 180-263 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - BSTCØ0,60	un	940,22	14,00		13.163,08
2003457	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-366 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - BSTCØ1,00	un	1.810,59	6,00		10.863,54
2003463	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-511 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - BDTCØ1,00	un	2.358,33	4,00		9.433,32
2003465	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 360-584 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - BDTCØ1,20	un	3.074,76	2,00		6.149,52
2003469	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-666 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - BTTCØ1,00	un	2.943,54	3,00		8.830,62
2003471	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 360-754 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - BTTCØ1,20	un	3.825,86	3,00		11.477,58
41385	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 01 (AC/BC)	un	69,48	28,00		1.945,44
41386	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 02 (AC/BC)	un	84,59	1,00		84,59
2003107	ENTRADA D'ÁGUA - EDA 03 A - areia e brita comerciais	un	176,69	1,00		176,69
2003203	DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 02 B - AREIA E BRITA COMERCIAIS - DNIT	un	451,13	22,00		9.924,86
2003233	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 120-360 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS-DNIT	un	1.028,61	1,00		1.028,61
2003237	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 100-300 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS-DNIT	un	777,84	4,00		3.111,36
2003389	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 40-20 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - DNIT	m	226,93	100,80		22.874,54
2003393	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 60-30 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - DNIT	m	348,34	6,20		2.159,71
TOTAL DE DRENAGEM SUPERFICIAL					0,22%	275.551,88
					R\$ por Km	6.096,77
TRANSPORTES CONCRETO/AGREGADOS/MADEIRA/GRAMA						
Código	DISCRIMINAÇÃO	Unid	P.Unit.	Quant.Tot	DT	Valor
40436	TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO	m3km	2,46	15.842,96	22,65	38.973,68
47050	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	1,69	248,02	22,65	419,15
40451	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	0,86	98.687,10	387,88	84.870,91
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	2,30	19.721,35	22,65	45.359,11
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	1,55	51.491,93	18,97	79.812,49
40438	TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS	tkm	1,78	15.275,84	22,65	27.191,00
40454	TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS	tkm	0,91	302.178,36	448,05	274.982,31
47049	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA	tkm	1,69	10.338,96	22,65	17.472,84
40453	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA	tkm	0,86	12.438,71	27,25	10.697,29
40452	TRANSPORTE COMERCIAL DE GRAMA/MUDA/SEMENTES	tkm	0,86	39.405,10	410,60	33.888,39
TOTAL TRANSPORTE					0,48%	613.667,17
					R\$ por Km	13.577,79
OBRAS COMPLEMENTARES						
Código	DISCRIMINAÇÃO	Unid	P.Unit.	Quant.Tot	DT	Valor
40800	CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA	m	21,75	87.782,00		1.909.258,50
40805	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA	m	15,57	1.810,00		28.181,70
40810	DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	m	478,66	140,00		67.012,40
40811	ANCORAGEM DE DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	m	551,50	16,00		8.824,00
40815	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRILICA (0,6 mm)	m2	37,98	19.787,68		751.536,19
40816	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRILICA EMULSIONADA EM ÁGUA (0,3 mm)	m2	18,00	3.223,88		58.029,84
40830	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	un	43,74	244,00		10.672,58
40835	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	un	47,92	13.349,00		639.684,08
40845	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL	un	120,86	39,00		4.713,54
40855	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA	m2	701,77	426,08		299.011,92
40880	CONFORMAÇÃO DE TALUDE	m2	0,78	128.873,11		100.521,03
40885	FLORESTAMENTO	m2	14,10	2.400,00		33.840,00
40895	SEMEADURA MANUAL	m2	2,31	625.059,12		1.443.886,56
42480	CAIAÇÃO (3 DEMÃOS)	m2	4,70	2.404,65		11.301,85
OC01	RELOCAÇÃO DE REDE ELÉTRICA - POSTES DE CONCRETO DUPLO T	un	10.000,00	3,00		30.000,00
TOTAL DE OBRAS COMPLEMENTARES					4,25%	5.396.474,17
					R\$ por Km	119.400,53
OBRAS DE ARTE ESPECIAL						
Código	DISCRIMINAÇÃO	Unid	P.Unit.	Quant.Tot	DT	Valor
OAE1	BSCC 2.5x2.5 EST. 459+00,00 Ext. 17m	un	331.821,49	1,00		331.821,49
OAE2	BSCC 2.5x2.5 EST. 1664+00,00 Ext. 18m	un	346.839,40	1,00		346.839,40
TOTAL DE OAE					0,53%	678.660,89
					R\$ por Km	15.015,82
SUB-TOTAL DA OBRA:						116.907.713,16
TOTAL MÉDIO POR KM						2.586.659,85
ADMINISTRAÇÃO, CANTEIRO DE OBRAS E MOBILIZAÇÃO						
Código	DISCRIMINAÇÃO	Unid	P.Unit.	Quant.Tot	DT	Valor
ADM1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO D1 (adaptado à obra)	un		1,00		6.667.152,00
CAN1	CANTEIRO DE OBRA - TIPO D1 (adaptado à obra)	un		1,00		2.964.264,39
MOB1	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO (conforme demonstrativo)	un		1,00		408.526,91
TOTAL DE ADMINISTRAÇÃO, CANTEIRO DE OBRAS E MOBILIZAÇÃO					7,91%	10.039.943,30
					R\$ por Km	222.140,33
TOTAL OBRA:						126.947.656,46
TOTAL MÉDIO POR KM						2.808.800,18

RODOVIA: GO-220		COMPRIMENTO (m):		17,00	
SUB-TRECHO: Entr. GO-516 (Perolândia) / Entr. GO-341		LARGURA (m):		2,50	
OBRA: BSCC [2,5x2,5]		ALTURA (m):		2,50	
LOCAL: EST. 459+0		CLASSE:			
NATUREZA: CONCRETO ARMADO		ESCONSIDADE:		0º	
Grupo de Serviço - Administração Local / Canteiro de Obra					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
42190	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO F	un	1,00	56.600,79	56.600,79
42290	CANTEIRO DE OBRA - TIPO F	un	1,00	58.248,33	58.248,33
					114.849,12
Grupo de Serviço: 51 - Escavação OAE					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
45005	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 1ª CAT.	m3	-	113,99	-
45010	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 2ª CAT.	m3	-	148,67	-
45015	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 3ª CAT.	m3	-	468,88	-
45020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	m3	157,82	9,64	1.521,38
					1.521,38
Grupo de Serviço: 52 - Infra Estrutura					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
45030	LASTRO DE PEDRA	m3	31,84	197,50	6.288,40
45033	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	-	192,88	-
45038	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	-	240,05	-
45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	-	15,77	-
45050	CONCRETO FCK=15 MPA REGULARIZAÇÃO	m3	14,14	575,19	8.133,19
45160	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	-	605,07	-
45165	CONCRETO FCK=25 MPA	m3	-	629,80	-
					14.421,59
Grupo de Serviço: 56 - Escoramento					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
45140	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	186,07	77,24	14.372,05
					14.372,05
Grupo de Serviço: 57 - Super-Estrutura					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
45145	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	368,40	107,05	39.437,22
45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	-	124,33	-
45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	4.029,41	15,77	63.543,80
45050	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	-	575,19	-
45160	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	61,92	605,07	37.465,93
45165	CONCRETO FCK=25 MPA	m3	-	-	-
					140.446,95
Grupo de Serviço: 58 - Transportes					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
45205	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE	tkm	24.193,79	1,03	24.919,60
47050	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	8.046,39	1,69	13.598,40
					38.518,00
Grupo de Serviço: 61 - Serviços Complementares					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
47018	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	m3	3,56	522,10	1.858,68
45220	PINTURA À CAL (3 DEMÃOS)	m2	-	3,46	-
45245	LIMPEZA GERAL	m2	1.056,84	5,52	5.833,73
					7.692,41
CUSTO TOTAL: R\$				331.821,49	
CUSTO POR METRO: R\$				19.518,91	

RODOVIA: GO-220		COMPRIMENTO (m): 18,00			
SUB-TRECHO: Entr. GO-516 (Perolândia) / Entr. GO-341		LARGURA (m): 2,50			
OBRA: BSCC [2,5x2,5]		ALTURA (m): 2,50			
LOCAL: EST. 1664+0		CLASSE:			
NATUREZA: CONCRETO ARMADO		ESCONSIDADE: 0º			
Grupo de Serviço - Administração Local / Canteiro de Obra					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
42190	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO F	un	1,00	56.600,79	56.600,79
42290	CANTEIRO DE OBRA - TIPO F	un	1,00	58.248,33	58.248,33
					114.849,12
Grupo de Serviço: 51 - Escavação OAE					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
45005	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 1ª CAT.	m3	-	113,99	-
45010	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 2ª CAT.	m3	-	148,67	-
45015	ESCAVAÇÃO MANUAL MAT. 3ª CAT.	m3	-	468,88	-
45020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA	m3	162,72	9,64	1.568,62
					1.568,62
Grupo de Serviço: 52 - Infra Estrutura					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
45030	LASTRO DE PEDRA	m3	32,89	197,50	6.495,78
45033	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	-	192,88	-
45038	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	-	240,05	-
45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	-	15,77	-
45050	CONCRETO FCK=15 MPA REGULARIZAÇÃO	m3	14,46	575,19	8.317,25
45160	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	-	605,07	-
45165	CONCRETO FCK=25 MPA	m3	-	629,80	-
					14.813,02
Grupo de Serviço: 56 - Escoramento					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
45140	ESCORAMENTO PARA BUEIRO	m3	195,22	77,24	15.078,79
					15.078,79
Grupo de Serviço: 57 - Super-Estrutura					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
45145	FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	381,60	107,05	40.850,28
45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	-	124,33	-
45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	4.163,14	15,77	65.652,72
45050	CONCRETO FCK=15 MPA	m3	-	575,19	-
45160	CONCRETO FCK=20 MPA	m3	64,13	605,07	38.803,14
45165	CONCRETO FCK=25 MPA	m3	-	-	-
					145.306,14
Grupo de Serviço: 58 - Transportes					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
45205	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE	tkm	23.776,46	1,03	24.489,75
47050	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	13.519,09	1,69	22.847,27
					47.337,02
Grupo de Serviço: 61 - Serviços Complementares					
Código	Serviço	Unidade	Quant.	Preço Unitário	Custo Parcial
47018	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	m3	3,69	522,10	1.926,55
45220	PINTURA À CAL (3 DEMÃOS)	m2	-	3,46	-
45245	LIMPEZA GERAL	m2	1.079,74	5,52	5.960,14
					7.886,69
CUSTO TOTAL: R\$				346.839,40	
CUSTO POR METRO: R\$				19.268,86	

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	FAIXA D1 (IMPLANTAÇÃO)		FAIXA F (INTERVENÇÕES PONTUAIS)	
			QUANTIDADE	CUSTO TOTAL	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
DIVISÃO DE ENGENHARIA						
Coordenador / Gestor de Contrato (Eng. Sênior)	mês	30.312,54	4,50	136.406,43	-	-
Gestor do Contrato (Eng. Pleno)	mês	23.299,65	18,00	419.393,70	-	-
Engenheiro de Produção / Civil (Eng. Júnior)	mês	20.904,54	-	-	1,00	20.904,54
Sala Técnica (Técnico Estradas)	mês	5.085,30	18,00	91.535,40	-	-
Encarregado de Topografia / Topógrafo Chefe	mês	7.518,74	18,00	135.337,32	-	-
Topógrafo	mês	6.001,19	36,00	216.042,84	0,30	1.800,36
Auxiliar de Topografia	mês	2.487,08	72,00	179.069,76	0,60	1.492,25
Laboratorista de Solos	mês	6.001,19	17,00	102.020,23	-	-
Laboratorista de Betumes	mês	6.001,19	8,60	51.610,23	-	-
Laboratorista de Concretos	mês	6.001,19	8,60	51.610,23	-	-
Auxiliar de Laboratorista	mês	2.487,08	68,40	170.116,27	-	-
DIVISÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO						
Engenheiro de Segurança do Trabalho	mês	23.299,65	6,84	159.369,61	-	-
Médico de Segurança do Trabalho	mês	16.993,51	6,84	116.235,61	-	-
Técnico de Segurança do Trabalho	mês	5.457,02	36,00	196.452,72	-	-
DIVISÃO DE PRODUÇÃO						
Encarregado Geral	mês	7.518,74	18,00	135.337,32	-	-
Motorista	mês	3.483,45	92,34	321.661,77	1,00	3.483,45
DIVISÃO ADMINISTRATIVA						
Encarregado Administrativo	mês	4.326,53	18,00	77.877,54	-	-
Auxiliar Administrativo	mês	2.943,11	36,00	105.951,96	-	-
Almoxarife / Apontador / Comprador	mês	6.254,12	36,00	225.148,32	-	-
Recepcionista / Telefonista	mês	2.943,11	18,00	52.975,98	-	-
Vigia	mês	2.552,23	80,00	204.178,40	6,00	15.313,38
MANUTENÇÃO DO CANTEIRO						
Material de Expediente / Cópias / Impressões	mês	200,00	36,00	7.200,00	6,00	1.200,00
Medicamentos	mês	50,00	80,00	4.000,00	6,00	300,00
VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO						
Veículos Leves (incluso combustível)	mês	3.209,96	80,00	256.796,80	-	-
EQUIPAMENTOS INDIRETOS						
Equipamentos de Laboratório de Solos	mês	3.594,35	36,00	129.396,60	-	-
Equipamentos de Laboratório de Asfalto	mês	5.426,64	18,00	97.679,52	-	-
Equipamentos de Laboratório de Concreto	mês	4.532,63	18,00	81.587,34	-	-
Instrumental de Topografia	mês	4.043,41	36,00	145.562,76	-	-
Caminhão Munck	mês	36.925,02	18,00	664.650,36	-	-
Caminhão prancha	mês	38.470,74	18,00	692.473,32	-	-
SERVIÇOS TÉCNICOS						
PCMSO (NR-7)	unidade	375,00	1,00	375,00	-	-
PGR (NR-18)	unidade	3.166,67	1,00	3.166,67	-	-
Exames Admissionais/ Demissionais	unidade	31,00	292,00	9.052,00	-	-
Anotação de Responsabilidade Técnica	unidade	262,55	3,00	787,65	-	-
Ensaio Tecnológicos	unidade	186,69	-	-	-	-
CUSTO TOTAL				5.241.059,67		44.493,98
BDI (27,21%)		BDI	27,21%	1.426.092,34		12.106,81
PREÇO TOTAL				6.667.152,00		56.600,79

CANTEIRO DE OBRAS

CANTEIRO DE OBRA

DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	FAIXA D1 (IMPLANTAÇÃO)		FAIXA F (INTERVENÇÕES PONTUAIS)	
			QUANTIDADE	CUSTO TOTAL	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
TERRAPLANAGEM E PREPARAÇÃO DO TERRENO						
Desmatamento, destocamento e limpeza - árvores com diâmetros menores de 15 cm	m²	0,54	18.000,00	9.720,00	900,00	486,00
Escav., carga e transp. 1ª categ. c/ carregadeira p/ pequenos movimentos de terra - (dt: 201 a 400m)	m³	12,12	5.616,00	68.065,92	280,80	3.403,30
Compactação a 95% do proctor normal	m³	4,80	4.320,00	20.736,00	216,00	1.036,80
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS						
Escritório de campo	m²	273,16	120,00	32.779,20	15,00	4.097,40
Escritório urbano (cidade)	mês	3.328,42	-	-	-	-
Alojamento (pessoal operacional)	m²	273,16	140,66	38.422,69	-	-
Alojamento (pessoal técnico administrativo)	m²	273,16	182,09	49.739,70	-	-
Alojamento (engenheiros)	mês	3.522,37	54,18	190.842,01	-	-
Mobiliário de Escritório (inclusive eq. de informática)	mês	4.216,19	9,00	37.945,71	-	-
Mobiliário de Alojamento (engenheiros)	mês	386,00	54,18	20.913,48	-	-
Almoxarifado	m²	191,21	38,40	7.342,46	-	-
Galpões para Carpintaria e Armação (cobertura)	m²	191,21	60,00	11.472,60	30,00	5.736,30
Oficinas	m²	191,21	120,00	22.945,20	-	-
Fiscalização	m²	273,16	12,00	3.277,92	-	-
Posto de Combustível e Lubrificação	m²	191,21	20,00	3.824,20	-	-
Vestiários	m²	273,16	330,00	90.142,80	-	-
Sanitários	m²	273,16	94,38	25.780,84	13,86	3.786,00
Banheiros Químicos (com lavatório)	un	272,25	198,00	53.905,50	-	-
Refeitório (para os administrativos)	m²	273,16	53,00	14.477,48	4,00	1.092,64
Tenda 6x6 m (refeitório)	un	206,59	126,00	26.030,34	5,00	1.032,95
Mesa com 4 cadeiras (refeitório – tendas)	cj	222,45	55,00	12.234,75	6,00	1.334,70
Laboratório (espaço físico)	m²	232,19	40,00	9.287,60	-	-
Ambulatório	m²	232,19	21,78	5.057,10	-	-
Cercas	m	17,10	560,00	9.576,00	60,00	1.026,00
Guaritas	m²	273,16	8,00	2.185,28	4,00	1.092,64
Fossa Séptica	un	6.242,96	6,00	37.457,76	-	-
Sumidouro	un	3.171,61	6,00	19.029,66	-	-
Poço Artesiano	un	12.827,36	1,00	12.827,36	-	-
Placa de Obra	m²	384,08	15,00	5.761,20	-	-
Obelisco de Inauguração (com placa)	un	8.359,44	2,00	16.718,88	-	-
Instalações Provisórias de Água / Esgoto	un	3.329,85	1,00	3.329,85	1,00	3.329,85
Instalações Provisórias de Energia Elétrica	un	4.818,43	1,00	4.818,43	1,00	4.818,43
Consumo de Energia (canteiro / alojamento)	KWH/mês	0,83	233.481,60	193.789,73	4.500,00	3.735,00
Consumo de Telefone/Internet (canteiro)	mês	156,65	18,00	2.819,70	-	-
Materiais de Limpeza (alojamento eng / escrit. urb)	mês	56,00	54,18	3.034,08	3,00	168,00
Faxineira (alojamento eng / escritório urb)	mês	2.598,22	10,80	28.060,78	0,60	1.558,93
INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS						
Instalação de Usina de Asfalto	un	93.210,50	1,00	93.210,50	-	-
Instalação de Usina de Solos	un	61.134,23	-	-	-	-
Paio de explosivos	m²	191,21	-	-	-	-
SISTEMA VIÁRIO INTERNO E CAMINHOS DE SERVIÇO						
Sinalização - placas da obra (caminhos de serviço)	m²	395,05	24,00	9.481,20	2,00	790,10
Sinalização - placas da obra (desvio / pare siga)	m²	395,05	36,00	14.221,80	2,00	790,10
Cone de sinalização (desvio)	un	100,00	24,00	2.400,00	6,00	600,00
Tambor de 200L (desvio)	un	106,67	60,00	6.400,20	10,00	1.066,70
Caminhão Pipa (desvio / caminho de serviço)	h	200,91	3.960,00	795.603,60	-	-
Servente para sinalização (desvio)	mês	2.598,22	108,00	280.607,76	-	-
LICENÇAS AMBIENTAIS						
Licença de Instalação de Canteiro (fixo)	un	5.403,04	1,00	5.403,04	-	-
Licença de Instalação de Canteiro (área)	m2	0,40	18.000,00	7.200,00	-	-
Licença de Usina	un	6.911,20	1,00	6.911,20	-	-
Licença de Cascalheira	un	16.461,31	-	-	-	-
Licença de Outorga de Uso da Água	un	4.807,28	3,00	14.421,84	1,00	4.807,28
CUSTO TOTAL			2.330.213,344		45.789,116	
BDI (27,21%)		BDI %	27,21%	634.051,051		12.459,218
PREÇO TOTAL			2.964.264,394		58.248,334	

MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO

Mobilização / Desmobilização

DT* = 472,20 GYN/GO220

Equipamento	Mobilizador	FU (A)	Hora Produtiva	DT (C)	Custo (D)	Quant. (E)	Total (Cx Dx E)
Autopropelidos							
30050	CAMINHÃO APLICADOR DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO	30050	1	512,87	472,20	8,55	R\$ -
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	30037	1	305,94	472,20	5,10	R\$ 36.116,22
30036	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T	30036	1	174,8	472,20	2,91	R\$ 8.254,06
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	30035	1	258	472,20	4,30	R\$ 4.060,92
30125	CAMINHÃO COM BATE ESTACAS HIDRÁULICO PARA DEFENSA	30125	1	353,11	472,20	5,89	R\$ 2.778,98
30110	CAMINHÃO COM DOLLY - 57 t	30110	1	512,25	472,20	8,54	R\$ 4.031,41
30120	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO	30120	1	428,12	472,20	7,14	R\$ 3.369,30
31062	CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO)	31062	1	303,41	472,20	5,06	R\$ 4.775,67
30053	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA	30053	1	328,46	472,20	5,47	R\$ 2.584,98
30049	CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS	30049	1	351,72	472,20	5,86	R\$ 2.768,04
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	30040	1	325,47	472,20	5,42	R\$ 10.245,80
30039	CAMINHÃO TANQUE 6.000L	30039	1	250,02	472,20	4,17	R\$ 3.935,31
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	30021	1	270,76	472,20	4,51	R\$ 4.261,76
30031	USINA MOVEL DE LAMA ASFÁLTICA	30031	1	755,79	472,20	12,60	R\$ -
30030	USINA MÓVEL PARA MICRO REVESTIMENTO	30030	1	755,79	472,20	12,60	R\$ -
Rebocados							
30010	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 2.879,55
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 1.439,78
30011	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE	30105	1	365,89	472,20	6,10	R\$ 2.879,55
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	30105	1	365,89	472,20	6,10	R\$ 2.879,55
30019	FRESADORA A FRIO - W 200 OU EQUIVALENTE	30105	1	365,89	472,20	6,10	R\$ -
30158	MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS - COM FRESADORA	30105	0,33	365,89	472,20	2,01	R\$ -
30058	MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS - COM VASSOURA DE 1,8 m	30105	0,33	365,89	472,20	2,01	R\$ -
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	30105	1	365,89	472,20	6,10	R\$ 11.518,22
30170	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS PARA ESTACA RAIZ	30105	1	365,89	472,20	6,10	R\$ -
30029	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 1.439,78
30101	RECICLADORA DE PAVIMENTO À FRIO - CATERPILLAR RM-500 OU	30105	1	365,89	472,20	6,10	R\$ -
30008	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 2.879,55
30015	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 2.879,55
30012	ROLO LISO TANDEN - 6/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 1.439,78
30014	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 1.439,78
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 8.638,66
30020	TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)	30105	1	365,89	472,20	6,10	R\$ 5.759,11
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 5.759,11
30006	TRATOR DE PNEUS COM ROÇADEIRA	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ -
30001	TRATOR ESTEIRA COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE	30105	1	365,89	472,20	6,10	R\$ 2.879,55
30002	TRATOR ESTEIRAS COM ESCARIFICADOR - CAT D8 OU	30105	1	365,89	472,20	6,10	R\$ -
30000	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 2.879,55
30059	TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D4 OU EQUIVALENTE	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ -
30025	USINA DE ASFALTO A QUENTE : DMC-2 - 40/60 T/H	30105	3	365,89	472,20	18,29	R\$ 8.638,66
30016	USINA MISTURADORA DE SOLO 300 t/h	30105	2	365,89	472,20	12,20	R\$ -
30024	USINA PRÉ-MISTURADO A FRIO 60 t/h	30105	1	365,89	472,20	6,10	R\$ -
30023	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	30105	0,5	365,89	472,20	3,05	R\$ 2.879,55
30018	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS REBOCÁVEL	30105	0,33	365,89	472,20	2,01	R\$ 1.900,51
Sub Total de Equipamento (D) :							R\$ 158.192,25
Pessoal				% do	Custo	Total de	Total
EFETIVO PESSOAL A SER MOBILIZADO				30%	105,76	75	R\$ 2.379,60
Sub Total de Mão de Obra :							R\$ 2.379,60
Total por Mobilização (H) :							R\$ 160.571,85
BDI% (I)						27,21%	R\$ 43.691,60
Total Geral Mobilização / Desmobilização (2x(H+I)) :							R\$ 408.526,91

*Distância do canteiro a Goiânia, mínimo de 50 Km (considerar apenas "ida").

RESUMO TRANSPORTES - DRENAGEM PLUVIAL/OAC/DRENOS									
Transporte Local de Concreto (40436) M3xkm				dmt= 22,65 km		Terra		Asfalto	
Serviço	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (m3 x km)	DMT	Quant. (t x km)
Concreto 11/15/20Mpa	Concreto	699,47	m3	1,0000	m³/m³	699,47	22,65	15.842,96	-
Quantidade Total:		699,47			699,47		15.842,96		-
								TOTAL:	15.842,96
Transporte Local de Material Básico (47050) TONxKM				dmt= 22,65 km		Terra		Asfalto	
Serviço	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (t x km)	DMT	Quant. (t x km)
Concreto	Cimento	7,57	Ton	1,0000	ton / ton	7,57	22,65	171,46	-
Forma	Forma	1.350,29	m²	0,0024	ton / m²	3,24	22,65	73,39	-
Aço CA-50 / CP-190	Aço	138,85	Kg	0,0010	kg / ton	0,14	22,65	3,17	-
Quantidade Total:		1.489,14			10,95		248,02		-
								TOTAL:	248,02
Transporte Comercial de Material Básico (40451) TONxKM				dmt= 387,88 km		Terra		Asfalto	
Serviço	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (t x km)	DMT	Quant. (t x km)
Concreto	Cimento	221,88	Ton	1,0000	ton / ton	221,88	0,05	11,09	379,00
Forma Comum de Madeira	Forma	1.350,29	m²	0,0240	ton / m²	32,41	0,05	1,62	448,00
Aço CA-50 / CP-190	Aço	138,85	Kg	0,0010	ton / kg	0,14	0,05	0,01	448,00
Quantidade Total:		1.711,02			254,43		12,72		98.674,38
								TOTAL:	98.687,10
Transporte Local de Agregados (40445) M3xKM				dmt= 22,65 km		Terra		Asfalto	
Serviço	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (m³ x km)	DMT	Quant. (m³ x km)
DRENAGEM	Brita	504,00	m³	1,5000	ton / m³	756,00	22,65	11.415,60	0,00
	Areia	24,64	m³	1,5000	ton / m³	36,96	22,65	558,15	0,00
	Pedra	342,06	m³	1,5000	ton / m³	513,09	22,65	7.747,60	0,00
Quantidade Total:		870,70			1.306,05		19.721,35		0,00
								TOTAL:	19.721,35
Transporte Comercial de Agregados (40455) M3xKM				dmt= 18,97 km		Terra		Asfalto	
Serviço	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (m³ x km)	DMT	Quant. (m³ x km)
DRENAGEM	Brita	984,93	m³	1,5000	ton / m³	1.477,39	0,05	49,25	25,10
	Areia	451,24	m³	1,5000	ton / m³	676,86	0,05	22,56	38,36
	Pedra	373,31	m³	1,5000	ton / m³	559,97	0,05	18,67	25,10
Quantidade Total:		1.809,48			2.714,22		90,48		51.401,45
								TOTAL:	51.491,93
Transporte Local de Tubos (40438) TONxKM				dmt= 22,65 km		Terra		Asfalto	
Serviço	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (t x km)	DMT	Quant. (t x km)
Bueiros Tubos	Tubos	674,43	ton	Tabela	ton	674,43	22,65	15.275,84	0,00
								TOTAL:	15.275,84
Transporte Comercial de Tubos (40454) TONxKM				dmt= 448,05 km		Terra		Asfalto	
Serviço	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (t x km)	DMT	Quant. (t x km)
Bueiros Tubos	Tubos	674,43	ton	Tabela	ton	674,43	0,05	33,72	448,00
								TOTAL:	302.178,36
Transporte Local de Madeira (47049)				dmt= 22,65 km		Terra		Asfalto	
Serviço	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (t x km)	DMT	Quant. (t x km)
Cerca	Madeira	456,47	ton	Tabela	ton	456,47	22,65	10.338,96	0,00
								TOTAL:	10.338,96
Transporte Comercial de Madeira (40453)				dmt= 27,25 km		Terra		Asfalto	
Serviço	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (t x km)	DMT	Quant. (t x km)
Cerca	Madeira	456,47	ton	Tabela	ton	456,47	-	27,25	12.438,71
								TOTAL:	12.438,71
Transporte Comercial de Grama/Mudas/Sementes (40452)				dmt= 410,60 km		Terra		Asfalto	
Serviço	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (t x km)	DMT	Quant. (t x km)
Grama Placa / Muda	Grama/Muda	64,72	ton	Tabela	ton	64,72	-	-	410,60
Semeadura	Sementes	31,25	ton	Tabela	ton	31,25	-	-	410,60
								TOTAL:	39.405,10
TRANSPORTES CONCRETO/AGREGADOS/MADEIRA/GRAMA									
Código	DISCRIMINAÇÃO				Unid.	P.Unit.	Quant.Tot	DT	Valor
40436	TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO				m3km	2,46	15.842,96	22,65	38.973,68
47050	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO				tkm	1,69	248,02	22,65	419,15
40451	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO				tkm	0,86	98.687,10	387,88	84.870,91
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS				m3km	2,30	19.721,35	22,65	45.359,11
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS				m3km	1,55	51.491,93	18,97	79.812,49
40438	TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS				tkm	1,78	15.275,84	22,65	27.191,00
40454	TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS				tkm	0,91	302.178,36	448,05	274.982,31
47049	TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA				tkm	1,69	10.338,96	22,65	17.472,84
40453	TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA				tkm	0,86	12.438,71	27,25	10.697,29
40452	TRANSPORTE COMERCIAL DE GRAMA/MUDA/SEMENTE				tkm	0,86	39.405,10	410,60	33.888,39
TOTAL TRANSPORTE									613.667,17

2.5 CRONOGRAMA FÍSICO

Apresentamos a seguir o cronograma físico previsto para a implantação das obras.

		Obra : Terraplenagem e Pavimentação									
		Rodovia:GO-220		Trecho:ENTR. GO-516 (PEROLÂNDIA) / ENTR. GO-341							
		Extensão:45,2 km									
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											
FÍSICO	ATIVIDADES	VALOR ETAPA		1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS
		R\$									
FÍSICO	TERRAPLENAGEM	16.078.868,13		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%
				803.943,407	803.943,407	803.943,407	803.943,407	803.943,407	803.943,407	803.943,407	1.607.886,813
	PAVIMENTAÇÃO	92.776.933,32		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%
				4.638.846,666	4.638.846,666	4.638.846,666	4.638.846,666	4.638.846,666	4.638.846,666	4.638.846,666	9.277.693,332
	O.A.C / DRENAGEM PROFUNDA	1.087.557,60		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%
				54.377,88	54.377,88	108.755,76	108.755,76	108.755,76	108.755,76	108.755,76	108.755,76
DRENAGEM SUPERFICIAL	889.219,05		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	10,00%	
			44.460,953	44.460,953	44.460,953	44.460,953	44.460,953	44.460,953	44.460,953	88.921,905	
OBRAS COMPLEMENTARES	5.396.474,17		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	
			539.647,417	539.647,417	539.647,417	539.647,417	539.647,417	539.647,417	539.647,417	809.471,126	
OAE	678.660,89		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	
			67.866,09	67.866,09	67.866,09	67.866,09	101.799,13	101.799,13	101.799,13	67.866,09	
ADMINISTRATIVO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6.667.152,00		0,86%	4,78%	4,78%	5,29%	5,32%	5,32%	5,97%	10,20%
				57.297,000	318.790,950	318.790,950	352.549,760	354.478,200	354.478,200	398.238,350	679.727,760
	INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CANTEIRO	2.964.264,39		0,86%	4,78%	4,78%	5,29%	5,32%	5,32%	5,97%	10,20%
				25.474,66	141.736,78	141.736,78	156.746,20	157.603,59	157.603,59	177.059,67	302.211,92
MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	408.526,91		50,00%								
			204.263,45								
TOTAL		126.947.656,46									
FINANCEIRO	Parcial (R\$)			1.090.978,52	6.070.022,72	6.070.022,72	6.712.816,25	6.749.535,13	6.749.535,13	7.582.761,72	12.942.534,70
	Percentual Parcial (%)			0,86%	4,78%	4,78%	5,29%	5,32%	5,32%	5,97%	10,20%
	Acumulado (R\$)			1.090.978,52	7.161.001,24	13.231.023,97	19.943.840,22	26.693.375,34	33.442.910,47	41.025.672,19	53.968.206,89
	Percentual Acumulado (%)			0,86%	5,64%	10,42%	15,71%	21,03%	26,35%	32,32%	42,51%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											
9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS	13º MÊS	14º MÊS	15º MÊS	16º MÊS	17º MÊS	18º MÊS		
10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%			
1.607.886,813	1.607.886,813	803.943,407	803.943,407	803.943,407	803.943,407	803.943,407	803.943,397				
10,00%	10,00%			5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%			
9.277.693,332	9.277.693,332			4.638.846,666	9.277.693,332	9.277.693,332	9.277.693,332	4.638.846,666			
10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%							
108.755,76	108.755,76	108.755,76	54.377,88	54.377,86							
10,00%	10,00%			5,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%			
88.921,905	88.921,905			44.460,953	88.921,905	88.921,905	88.921,905	44.460,953			
10,00%	5,00%			5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%		
539.647,417	269.823,709			269.823,709	269.823,709	269.823,709	269.823,709	269.823,709	269.823,709		
10,00%	10,00%										
67.866,09	67.866,09										
9,97%	9,74%	0,78%	0,73%	4,95%	8,90%	8,90%	8,90%	4,22%	0,40%		
664.393,520	649.059,270	51.869,240	48.778,910	330.268,310	593.333,170	593.333,170	593.333,170	281.489,410	26.942,660		
9,97%	9,74%	0,78%	0,73%	4,95%	8,90%	8,90%	8,90%	4,22%	0,40%		
295.394,20	288.576,49	23.061,44	21.687,46	146.839,72	263.800,25	263.800,25	263.800,25	125.152,25	11.978,90		
									50,00%		
									204.263,45		
12.650.559,04	12.358.583,37	987.629,85	928.787,66	6.288.560,62	11.297.515,77	11.297.515,77	11.297.515,73	5.359.772,99	513.008,72		
9,97%	9,74%	0,78%	0,73%	4,95%	8,90%	8,90%	8,90%	4,22%	0,40%		
66.618.765,93	78.977.349,30	79.964.979,14	80.893.766,80	87.182.327,42	98.479.843,19	109.777.358,97	121.074.874,70	126.434.647,68	126.947.656,40		
52,48%	62,21%	62,99%	63,72%	68,68%	77,58%	86,48%	95,37%	99,60%	100,00%		

Anexo:



GOINFRA - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES

Relatório de Composição do Serviço

Tabela de Preços: TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - OUT/24 - SEM DESONERAÇÃO - T276

Serviço: PAV01 - ESTABILIZAÇÃO 78% SOLO + 20% BRITA + 2% CIMENTO - USINA (BC)

(A) Equipamento	Código auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	VI. Hr. Prod	VI. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO	30120	0,15	0,85	428,12	116,66	1,00	163,37
CAMINHÃO TANQUE 10.000L	30040	0,28	0,72	325,47	76,35	1,00	146,10
GRADE DE DISCO - 24X24	30013	0,30	0,70	4,93	3,43	1,00	3,88
MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	30046	0,42	0,58	296,36	131,15	1,00	200,53
ROLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE	30014	0,52	0,48	268,29	118,80	1,00	196,53
ROLO PE DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	30009	1,00	-	233,84	107,18	1,00	233,84
TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	30005	0,30	0,70	157,13	57,64	1,00	87,48
(A) Total:							1.031,73

(B) Mão-de-Obra	Código auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
AJUDANTE	20003	7,38	22,70	207,62	6,00	136,20
ENCARREGADO DE SERVIÇO	20002	12,14	26,90	121,66	0,50	13,45
GREIDISTA	20013	9,76	24,23	148,36	1,00	24,23
(B) Total:						173,88

(C) Itens de Incidência	Código auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
ALIMENTAÇÃO	12	9,60	X			16,69
EPI	11	1,12	X			1,95
TRANSPORTE DE PESSOAL	13	4,79	X			8,33
(C) Total:						26,97

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)					1.232,58
(D) Produção da Equipe					55,69
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)					22,13
(F) Materiais	Código auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
CIMENTO PORTLAND CP II - 32	10010	Kg	0,65	41,9000	27,24
BRITA (POSTO PEDREIRA)	10082	m3	97,67	0,2792	27,27
(F) Total:					54,50

(G) Serviços	Código auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
(G) Total:					-

(H) Itens de Transporte	Código auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H) Total:									

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)					76,64
BDI: 27,21%					20,85
Preço Unitário Total					97,49

SCO - Sistema de Custos e Orçamentos

GOINFRA

2.6 CURVA ABC

GOINFRA - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES							Base: GOINFRA	
DIRETORIA DE ESTUDOS E PROJETOS							01/10/2024	
Rodovia: GO-220							[sem desoneração]	
Trecho: ENTR. GO-516 (PEROLÂNDIA) / ENTR. GO-341								
Extensão: 45,20 Km								
Código	DISCRIMINAÇÃO	Unid	P.Unit.	Quant.Tot	DT	Valor		
40525	FORNECIMENTO DE CAP-50/70	t	5.470,09	3.318,59		R\$	18.152.969,64	
40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C	m3	512,55	25.140,81		R\$	12.885.923,36	
40320	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO) (BASE E SUB BASE)	m3km	3,18	3.748.400,60	15,94	R\$	11.919.913,92	
PAV01	ESTAB. GRANUL. 78% SOLO+20%BRITA+2%CEMENTO - REF.PROCTOR: 55 GOLPES (100%	m3	97,49	84.384,98		R\$	8.226.719,77	
40495	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-2C COM POLÍMERO	t	5.526,77	1.412,61		R\$	7.807.199,00	
42160	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO D1	un		1,00		R\$	6.667.152,00	
40017	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 401 A 600	m3	11,20	538.526,00		R\$	6.031.491,15	
40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (EAI, RR-1C, RR2-C C/ POL., CAF	tkm	2,30	2.582.699,90	458,05	R\$	5.940.209,77	
40317	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)	m3	24,30	235.107,91		R\$	5.713.122,33	
40609	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLA - TSD (BC)	m2	8,94	504.505,34		R\$	4.510.277,77	
40101	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m3	6,78	527.821,85		R\$	3.578.632,13	
42260	CANTEIRO DE OBRA - TIPO D1	un		1,00		R\$	2.964.264,39	
40485	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	t	3.977,55	655,86		R\$	2.608.703,71	
40018	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 601 A 800	m3	12,56	200.517,25		R\$	2.518.496,72	
40335	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA SEM MISTURA - REF.PROCTOR: 26 GOLPES (100% F	m3	23,03	105.057,64		R\$	2.419.477,39	
40440	TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA	tkm	1,71	1.361.441,49	22,56	R\$	2.328.064,95	
40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	m2	3,49	614.323,43		R\$	2.143.988,75	
40800	CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA	m	21,75	87.782,00		R\$	1.909.258,50	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - CBUQ	m3km	1,55	982.794,33	25,72	R\$	1.523.331,22	
40895	SEMEADURA MANUAL	m2	2,31	625.059,12		R\$	1.443.886,56	
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS - BASE	m3km	2,30	544.725,43	22,54	R\$	1.252.868,48	
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER - BASE	tkm	0,86	1.373.860,67	379,05	R\$	1.181.520,17	
40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	t	4.274,14	251,41		R\$	1.074.554,05	
40100	COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	m3	6,10	172.858,57		R\$	1.054.437,27	
40016	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400	m3	10,59	95.265,87		R\$	1.008.865,55	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (BRITA - BASE)	m3km	1,55	607.705,15	25,15	R\$	941.942,99	
40815	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm)	m2	37,98	19.787,68		R\$	751.536,19	
40001	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM	m2	0,68	1.029.946,35		R\$	700.363,52	
40835	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL	un	47,92	13.349,00		R\$	639.684,08	
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS (BRITA - TSD)	m3km	2,30	258.202,93	22,58	R\$	593.866,73	
40019	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 801 A 1.000	m3	13,26	37.132,19		R\$	492.372,77	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (BRITA - TSD)	m3km	1,55	287.601,68	25,15	R\$	445.782,60	
42301	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO	un		1,00		R\$	408.526,91	
OAE2	BSCC 2.5x2.5 EST. 1664+00,00 Ext. 18m	un	346.839,40	1,00		R\$	346.839,40	
OAE1	BSCC 2.5x2.5 EST. 459+00,00 Ext. 17m	un	331.821,49	1,00		R\$	331.821,49	
40855	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA	m2	701,77	426,08		R\$	299.011,92	
40450	TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER - CBUQ	tkm	0,86	330.798,44	379,05	R\$	284.486,66	
40380	IMPRIMAÇÃO	m2	0,55	504.505,34		R\$	277.477,94	
40454	TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS	tkm	0,91	302.178,36	448,05	R\$	274.982,31	
40120	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO	m2	0,52	476.464,72		R\$	247.761,66	
40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	m2	0,45	502.816,12		R\$	226.267,26	
40435	TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO (EAI, RR-1C, RR2-C C/ POL.)	tkm	3,44	52.377,02	22,58	R\$	180.176,96	
40020	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.001 A 1.2	m3	13,89	11.973,80		R\$	166.316,13	
41309	DRENO PROFUNDO, CORTE EM SOLO PEAD - DPS13 (ANTIGO DPS07) (EXCETO ESCAVA	m	173,39	900,00		R\$	156.051,00	
804301	CORPO DE BTTC D=1,20M PA1 (EXCETO ESCAVAÇÃO) - DNIT	m	3.138,97	49,00		R\$	153.809,53	
41841	CORPO DE BTTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	2.996,67	48,00		R\$	143.840,16	
40449	TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER - BASE	tkm	1,69	81.708,81	22,54	R\$	138.087,90	
41831	CORPO DE BDTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	2.037,96	64,00		R\$	130.429,44	
40010	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M	m3	3,72	29.651,47		R\$	110.303,47	
41816	CORPO DE BSTC D=1,00M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	1.043,85	98,00		R\$	102.297,30	
40880	CONFORMAÇÃO DE TALUDE	m2	0,78	128.873,11		R\$	100.521,03	
40451	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	0,86	98.687,10	387,88	R\$	84.870,91	
45400	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS - BUEIROS	m3	103,54	774,08		R\$	80.148,24	
40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	1,55	51.491,93	18,97	R\$	79.812,49	
804197	CORPO DE BDTC D=1,20 m PA1 (EXCETO ESCAVAÇÃO) - DNIT	m	2.107,80	34,00		R\$	71.665,20	
40810	DEFENSA METÁLICA SEMI-MALEÁVEL SIMPLES	m	478,66	140,00		R\$	67.012,40	
41203	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 100-20	m	71,72	900,00		R\$	64.548,00	
40816	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA (0,3 mm)	m2	18,00	3.223,88		R\$	58.029,84	
41806	CORPO DE BSTC D=0,60M (EXCETO ESCAVAÇÃO)	m	496,47	112,00		R\$	55.604,64	
41332	MEIO FIO COM SARJETA - MFC03	m	29,71	1.640,00		R\$	48.724,40	
40445	TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS	m3km	2,30	19.721,35	22,65	R\$	45.359,11	
804449	BOCA DE BTTC D=1,20M (AC/BC) - ESC. 0º - DNIT	un	7.470,35	6,00		R\$	44.822,10	
40022	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.401 A 1.6	m3	15,54	2.602,88		R\$	40.448,73	
41341	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPAC 120-30	m	124,97	320,00		R\$	39.990,40	
40436	TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO	m3km	2,46	15.842,96	22,65	R\$	38.973,68	
40452	TRANSPORTE COMERCIAL DE GRAMA/MUDA/SEMENTES	tkm	0,86	39.405,10	410,60	R\$	33.888,39	
40885	FLORESTAMENTO	m2	14,10	2.400,00		R\$	33.840,00	
OC01	RELOCAÇÃO DE REDE ELÉTRICA - POSTES DE CONCRETO DUPLA T	un	10.000,00	3,00		R\$	30.000,00	
40805	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA	m	15,57	1.810,00		R\$	28.181,70	
40438	TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS	tkm	1,78	15.275,84	22,65	R\$	27.191,00	
40021	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 1.201 A 1.4	m3	15,08	1.779,08		R\$	26.828,53	
40003	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm	un	51,03	512,00		R\$	26.127,36	
40004	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm	un	127,61	197,00		R\$	25.139,17	
40145	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	2,54	9.624,61		R\$	24.446,52	
41846	BOCA DE BSTC D=0,60M (AC/BC)	un	869,14	28,00		R\$	24.335,92	
804425	BOCA de BDTC D = 1,20 m - ESC. 0º - DNIT	un	5.808,05	4,00		R\$	23.232,20	
2003389	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 40-20 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	226,93	100,80		R\$	22.874,54	

2.7 INFORMAÇÕES DA OBRA

QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE					
SERVIÇO	MATERIAL	PERCURSO		TRANSPORTE LOCAL	TRANSPORTE COMERCIAL
		ORIGEM	DESTINO		
IMPRIMAÇÃO	EAI	APARECIDA DE GOIÂNIA	TANQUES DE ESTOCAGEM		458,05
		TANQUES DE ESTOCAGEM	PISTA	22,58	
TSD	RR-2C C/ POLÍMERO	APARECIDA DE GOIÂNIA	TANQUES DE ESTOCAGEM		458,05
		TANQUES DE ESTOCAGEM	PISTA	22,58	
	BRITA	BRITAMINAS FORTALEZA	CANTEIRO		25,15
		CANTEIRO	PISTA	22,58	
PINTURA DE LIGAÇÃO	RR-1C	APARECIDA DE GOIÂNIA	TANQUES DE ESTOCAGEM		458,05
		TANQUES DE ESTOCAGEM	PISTA	22,56	
CBUQ (Faixa C)	CAP 50/70	APARECIDA DE GOIÂNIA	TANQUES DE ESTOCAGEM		458,05
	BRITA	BRITAMINAS FORTALEZA	USINA		25,15
	FILLER	INTERCEMENT (CEZARINA-GO)	USINA		379,05
	AREIA	AREAL PORTO DE AREIA MINEIROS-GO	USINA		38,41
	CBUQ (FX C)	USINA	PISTA	22,56	
BASE MISTURA SOLO (78%) + BRITA (20%) MELHORADA COM CIMENTO (2%) - NA PISTA	CASACALHO	JAZIDA-01 EST. 1304 + 9800m	PISTA	17,74	
		JAZIDA-03 EST. 0 +4050m	PISTA	13,48	
	BRITA	BRITAMINAS FORTALEZA	CANTEIRO - EST. 0 + 50m		25,15
		CANTEIRO	PISTA	22,54	
	CIMENTO	INTERCEMENT (CEZARINA-GO)	CANTEIRO - EST. 0 + 50m		379,05
		CANTEIRO	PISTA	22,54	
SUB-BASE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA	SOLO	JAZIDA-01 EST. 1304	PISTA	17,73	
		JAZIDA-02 EST. 1304	PISTA	0,00	
		JAZIDA-03 EST. 0 +4050m	PISTA	13,47	

QUADRO DEMONSTRATIVO DO CONSUMO DE MATERIAIS										
Rodovia:		GO-220								
Trecho:		ENTR. GO-341 / ENTR. GO-516 (PEROLÂNDIA)								
Subtrecho:										
Segmento:										
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	MATERIAIS	UND	CONSUMO POR m³ ou m²				CONSUMO POR t			
			QUANTIDADE	UND	QUANTIDADE	UND	QUANTIDADE	UND	QUANTIDADE	UND
CBUQ FAIXA "C"	AREIA	m³	0,0648	t	0,0648 x 1,500 = 0,0972	m³	0,0648 ÷ 2,400 = 0,0270	t	0,0405	
	BRITA	m³	1,4553	t	1,4553 x 1,468 = 2,1361	m³	1,4553 ÷ 2,400 = 0,6064	t	0,8900	
	FILLER	m³	0,03471	t	0,03471	m³	0,0248 ÷ 2,400 = 0,0103	t	0,0145	
	CAP 50/70			t	0,1320			t	0,0550	
	TOTAL				2,4000				1,0000	
PINTURA DE LIGAÇÃO	RR-1C			t	0,0005					
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLQ (TSD)	BRITA	m³	(0,0340)	t	0,03400					
	RR-2C C/ POLÍMERO			t	0,0028					
IMPRIMAÇÃO	EAI			t	0,0013					
BASE SOLO (78%) + BRITA (20%) MELHORADA COM CIMENTO (2%)	SOLO J-01 (78%)	m³	(0,7800 x 2,090)	t	1,6302	m³	0,7800 ÷ 1,500 = 0,5200	t	0,7800	
	BRITA (20%)	m³	0,2000 x 1,500	t	0,4180	m³	0,2000 ÷ 1,500 = 0,1333	t	0,2000	
	CIMENTO (2%)	m³	(0,0200 x 2,090)	t	0,0418	m³	0,0200 ÷ 1,400 = 0,0143	t	0,0200	
BASE SOLO (78%) + BRITA (20%) MELHORADA COM CIMENTO (2%)	SOLO J-03 (78%)	m³	(0,7800 x 2,098)	t	1,6364	m³	0,7800 ÷ 1,477 = 0,5281	t	0,7800	
	BRITA (20%)	m³	(0,2000 x 2,098)	t	0,4196	m³	0,2000 ÷ 1,500 = 0,1333	t	0,2000	
	CIMENTO (2%)	m³	(0,0200 x 2,098)	t	0,0420	m³	0,0200 ÷ 1,400 = 0,0143	t	0,0200	
SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMET. S/ MISTURA	SOLO J-01	m³	(1,0000 x 1,957)	t	1,9570	m³	1,0000 ÷ 1,500 = 0,6667	t	1,0000	
	SOLO J-02	m³	(1,0000 x 1,979)	t	1,9790	m³	1,0000 ÷ 1,523 = 0,6566	t	1,0000	
	SOLO J-03	m³	(1,0000 x 1,920)	t	1,9200	m³	1,0000 ÷ 1,477 = 0,6770	t	1,0000	
NOTAS										
DENSIDADES:										
CBUQ - FAIXA "B"	2,400	t/m³				AREIA	4,05%			
CBUQ - FAIXA "C"	2,400	t/m³				BRITA	89,00%			
BASE SOLO (78%) + BRITA (20%) MELH. C/ CIMENTO (2%) (J-01)	2,090	t/m³				FILLER	1,45%			
BASE SOLO (78%) + BRITA (20%) MELH. C/ CIMENTO (2%) (J-03)	2,098	t/m³				CAP-50/70	5,50%			
SUB-BASE ESTABILIZADA (J-01)	1,957	t/m³								
SUB-BASE ESTABILIZADA (J-02)	1,979	t/m³				PINTURA DE LIGAÇÃO	RR-1C	0,5 l/m²		
SUB-BASE ESTABILIZADA (J-03)	1,920	t/m³								
SOLO J-01 IN NATURA	1,500	t/m³				TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLQ				
SOLO J-02 IN NATURA	1,523	t/m³				BRITA	34,0	Kg/m²		
SOLO J-03 IN NATURA	1,477	t/m³				RR-2C C/ POLÍMERO	2,8	l/m²		
BRITA SOLTA	1,500	t/m³								
BRITA + PÓ DE PEDRA + PEDRISCO	1,468	t/m³				IMPRIMAÇÃO	EAI	1,30 l/m²		
AREIA SOLTA	1,500	t/m³								
MATERIAL FRESADO SOLTO	1,500	t/m³				TRACO DAS MISTURAS				
FILLER CIMENTO (DNIT)	1,400	t/m³				SOLO (78%) + BRITA (20%) MELHORADOS COM CIMENTO (2%)				
CAL (DNIT)	0,500	t/m³				SOLO	78%			
						BRITA	20%			
						CIMENTO	2%			

RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

INTERVALOS EM MÉTROS	TRANSPORTE DE MATERIAIS										TOTAL	PERCENTUAL DO VOLUME DE MATERIAL POR FAIXA (ACUMULADO)	DESTINO DOS MATERIAIS										
	COMPEN LATERAL		1ª CATEGORIA		2ª CATEGORIA		3ª CATEGORIA		ORIGEM DOS MATERIAIS				REMOÇÃO EM ROCHA - CB	REMOÇÃO DE SOLO MOLE	ESCARIF. CAÇÃO (SEM CORTE)	SOLO ESTOCADO (SEM CORTE)	REMOÇÃO DE SOLO MOLE	REMOÇÃO EM ROCHA - CB	CORPO DE ATERRAMENTO	CAMADAS FINAS TERRAPLENAGEM	CORPO DE ATERRAMENTO	COMPACTAÇÃO FUNDO	BOTA-FORA
	MS	CB	MS	CB	MS	CB	MS	CB	MS	CB													
0 - 50	1.613,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.038,32	-	-	-	-	-	-	29.651,47	980,34	-	-	-	
50 - 200	-	115,89	-	-	-	-	-	-	-	-	1.088,47	-	-	-	-	-	-	1.204,36	37,67	-	-	186,35	
200 - 400	-	3.159,98	-	-	-	-	-	-	-	-	6.641,13	-	-	-	-	-	-	31.917,33	61.684,36	-	-	1.664,18	
400 - 600	-	2.177,54	-	-	-	-	-	-	-	-	5.810,94	-	-	-	-	-	-	538.955,12	49.348,43	-	-	3.222,44	
600 - 800	-	2.088,11	-	-	-	-	-	-	-	-	5.706,77	-	-	-	-	-	-	161.674,86	37.403,88	-	-	1.438,51	
800 - 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.020,63	-	-	-	-	-	-	35.077,60	1.205,19	-	-	849,40	
1000 - 1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	965,52	-	-	-	-	-	-	11.008,28	-	-	-	965,52	
1200 - 1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.779,08	-	-	-	-	-	-	-	1.779,08	-	-	-	-
1400 - 1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.602,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.602,88
1600 - 1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	982,94	-	-	-	-	-	-	982,94	-	-	-	-	-
1800 - 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000 - 3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3000 - 5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5000 - 10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEM TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1.613,15	7.521,52	-	-	-	-	-	-	-	52.874,66	5,75%	0,00%	0,00%	116.607,73	0,00%	0,00%	919.645,84	756.315,27	152.401,29	61.984,51	54.623,22	10.929,28	
PERCENTUAL (%)	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	82,24%	16,57%	6,74%	5,94%	1,19%	
DISTÂNCIA PONDERADA DOS TRANSPORTES: 0,537 Km																							
ACABAMENTO E RECOMPACTAÇÃO DE EMPRÉSTIMO: 476.464,72 m³																							
MATERIAL SATISFATORIO COMO SUBLEITO E ACABAMENTO DE CORTES E ATERROS																							
MATERIAL SATISFATORIO PARA UTILIZAÇÃO COM CORPO DE ATERRO:																							
MATERIAL DE CORTE E REBAIXO DESTINADO A BOTA-FORA: 10.929,28 BOTA-FORA CORTES = 1.691,65 BOTA-FORA REBAIXO = 9.237,63																							
MATERIAL DE BOTA-FORA DESTINADO A CAIXA DE EMPRÉSTIMO: 9.624,61 MATERIAL DE BOTA-FORA DESTINADO A SAIA DE ATERRO: 1.304,67																							
VOL. ESPALHAMENTO DE MAT. DE BOTA-FORA (MAT. DE BOTA-FORA DESTINADO A CAIXA DE EMPRÉSTIMO EXCETO MAT. DE 3ª E 2ª MAT): 9.624,61																							
VOLUME DE COMPACTAÇÃO DE BF (Exceto Mat.3a+Solo Mole+BF confinado em Cx. Emp.) = 1.304,67																							
VOLUME DA CAMADA DE SUBLEITO (ÚLTIMOS 20 CM DA C.F.T.) 122.414,02 612,07/10 m² (MEDIDO NA PAVIMENTAÇÃO (ÁREA REG. MENOS ÁREA DE LIMP. RODA), DESCONTADO NA COMPACT. A 100% DO PN DA TERRAPL.)																							
VOLUME FINAL DE COMPACTAÇÃO A 95% PN (12 GOLPES) = 172.868,57 m³																							
VOLUME FINAL DE COMPACTAÇÃO A 100% PN (12 GOLPES) = 650.235,87 m³																							
VOLUME FINAL DE COMPACTAÇÃO A 100% PN (12 GOLPES) = 527.821,85 m³ (DESCONTADO VOLUME DA CAMADA DE SUBLEITO)																							
ÁREA TOTAL DE DESMATAAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 CM = 1.029.946,35 m²																							
DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 CM (UND) = 512,00 und																							
DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 CM (UND) = 197 und																							
OBSERVAÇÕES:																							
Previsto rebaixo nos cortes para tratar e recompatar 60cm a 100% do PN. Idem para os aterros com menos de 60cm, previsto rebaixo e recompatação para que se garanta que 60cm estejam compactados a 100% do PN.																							
Para os solos obtidos na operação de rebaixo que não atendem a ISC=7,30% devem ser substituídos por solo selecionado de empréstimos e direcionados para corpo de aterro.																							
Conforme instrução normativa IP-09, foi previsto escarificação e compactação da fundação dos aterros com altura menor de 3,00m, numa espessura de 20cm.																							
Foram descontadas as áreas de regularização de subleito dos limpa rodas na área total de regularização por não existir terraplenagem nessas áreas.																							



ANTEPROJETO DE ENGENHARIA
RODOVIA: GO-220
TRECHO: ENTR. GO-516 (PEROLÂNDIA) / ENTR. GO-341
PROJETO DE TERRAPLENAGEM

RESUMO GERAL
DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS
REV. TER. RA
IR-16
03/2025