

CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	1 de 35

EMITENTE

CONSORCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO LOTE 03

OBJETO

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA, PARA OBRAS DE ARTE  
ESPECIAIS NA GO-070- MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GO

TÍTULO

Projeto de Engenharia de Pontes de Concreto Na GO-070 de Goiânia.

ELABORAÇÃO	RESP. TÉCNICO	VERIFICAÇÃO	LIBERAÇÃO	APROVAÇÃO
Eng.º Rafael Queiroz Santos	Eng.º Rafael Queiroz Santos	Eng.º Rafael Queiroz Santos		

## VOLUME 04 - ORÇAMENTO

REVISÃO	DATA	RESP. TÉCNICO	VERIFICAÇÃO	LIBERAÇÃO	APROVAÇÃO

CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	2 de 35

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	3
1.1 - Dados da Obra.....	3
1.2 - Mapa de Localização .....	3
2. TRANSPORTES .....	3
2.1 - Mapa Iluminado - DT .....	3
2.2 - Transporte comercial de Material Básico.....	9
2.3 - Transporte Comercial de Agregados .....	9
2.4 - Consumo.....	9
3. MEMORIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES .....	16
3.1 - Tabelas de aço.....	16
3.2 - Memorial de Quantidades .....	20
4. ORÇAMENTO.....	24
4.1 - Justificativa do Uso do Concreto $f_{ck}=45\text{MPa}$ .....	27
4.2 - Composições Gerais.....	28
4.3 - Composições - Canteiro .....	32
4.4 - Composições - Administração Local.....	33
4.5 - Composições - Mobilização e Desmobilização .....	34
5. CRONOGRAMA.....	35

## 1. APRESENTAÇÃO

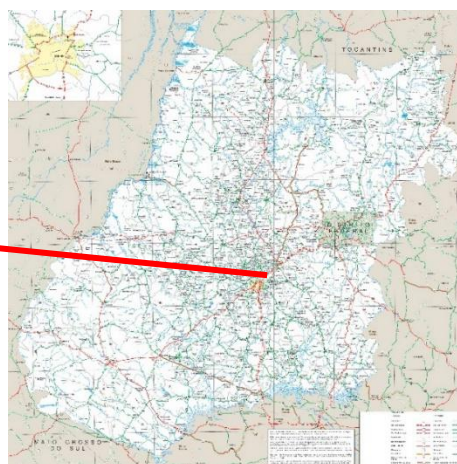
### 1.1 – Dados da Obra

Rodovia: GO-070, Município de Goiânia-GO

Trecho: Ponte Sobre GO-070, sentido Goiânia à Goianira

Coordenadas: - 16,571299, - 49,394319

### 1.2 – Mapa de Localização



## 2. TRANSPORTES

### 2.1 – Mapa Iluminado – DT

1	Diversos	Canteiro	Obra	0,00	20,90	20,90	Goiânia-GO
2	Aço/Madeira	Arcelormittal	Canteiro	0,00	18,30	18,30	Goiânia-GO
3	Brita / Pedra	Pedreira	Canteiro	0,00	25,10	25,10	Goiânia-GO
4	Areia	Areial	Canteiro	0,00	25,10	25,10	Goiânia-GO
5	Cimento	Ciplan	Canteiro	0,00	25,10	25,10	Goiânia-GO
6	Viga pré moldada	Mold	Canteiro	0,00	51,90	51,90	Goiânia-GO
7	Camisa Metálica	PERFURO	Canteiro	0,00	950,0	950,0	São Paulo-SP
8	Guindaste	César Guindaste	Canteiro	0,00	39,7	39,7	Aparecida de Goiânia-GO
9	Jazida	Jazida	Obra	0,00	19,9	19,9	Trindade-GO
9	Betuminoso	Disbral	Canteiro	0,00	38,7	38,7	Trindade-GO
10	Massa asfáltica	NG Asfalto	Obra	0,00	38,80	38,80	Aparecida de Goiânia-GO

OBS: Foi considerado o trecho da viga longitudinal que desvia do centro urbano.

Foi considerado a compra da camisa metálica em São Paulo, PERFURO foi o maior custo-benefício. A camisa metálica não é fabricada no estado de Goiás



CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	4 de 35

ESTRADA PAVIMENTADA

Goiânia

Melhor42 min35 min1h24m4h29m1h19m

Goiania, GO

R. 1, Goiânia - GO

Adicionar destino

Sair agora

Opções

Enviar rotas para seu smartphone

Copiar link

via GO-070

42 min

Rota mais rápida no momento, desvia 20,9 km de engarrafamento na Av. Castelo Branco

Detalhes

via Av. Anhanguera e GO-070

46 min

Trânsito mais intenso que o normal

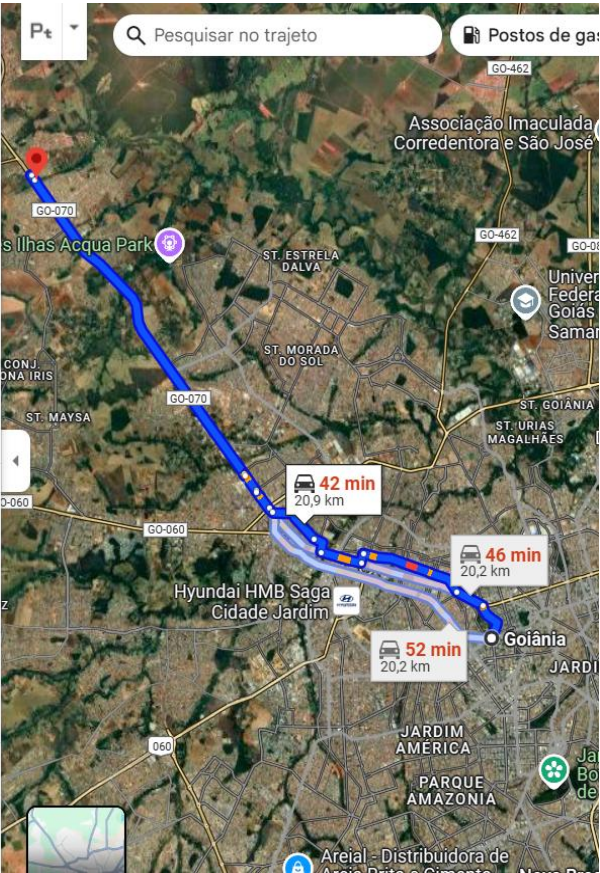
20,2 km

via Av. Castelo Branco e GO-070

52 min

Trânsito muito mais intenso que o normal

20,2 km



ESTRADA PAVIMENTADA

AÇO/MADEIRA

Melhor31 min27 min1h6m3h51m1h21m

ArcelorMittal, Av. Pedro Ludovico, 3377 -

R. 1, Goiânia - GO

Adicionar destino

Enviar rotas para seu smartphone

Copiar link

via GO-070

31 min

Trajetos mais rápidos agora devido às condições de trânsito

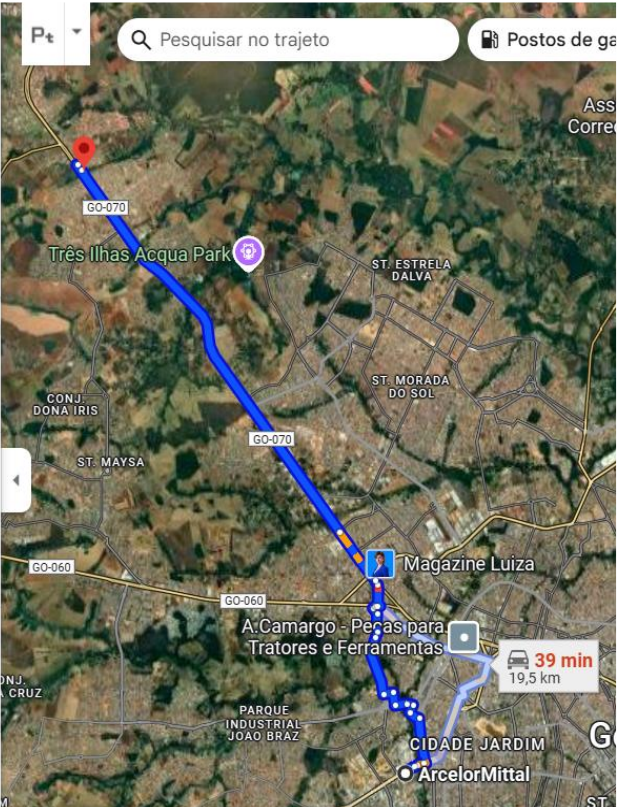
Detalhes

via Av. Castelo Branco e GO-070

39 min

Trânsito mais intenso que o normal

19,5 km



Conheça locais próximos a R. 1



CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	5 de 35

## ESTRADA PAVIMENTADA

## AREIA/CIMENTO/BRITA

Melhor 46 min 39 min 1h32m 5 h 1h41m

O Areal - Distribuidora de Areia Brita e Cimento  
 R. 1, Goiânia - GO

+ Adicionar destino

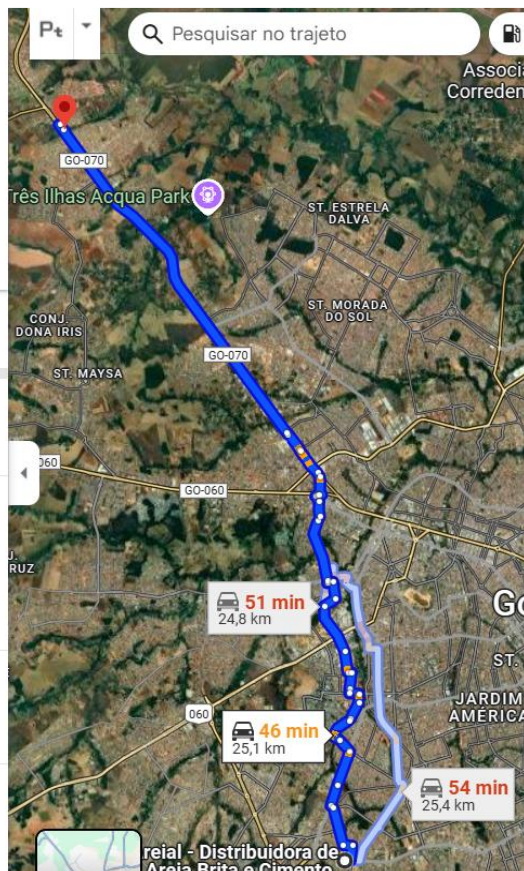
Sair agora Opções

Enviar rotas para seu smartphone Copiar link

via GO-070 46 min  
 Trajeto mais rápido agora devido às condições de trânsito 25,1 km  
 Detalhes

via R. das Magnólias e GO-070 51 min  
 Trânsito mais intenso que o normal 24,8 km

via Av. Madrid e GO-070 54 min  
 Trânsito mais intenso que o normal 25,4 km



## ESTRADA PAVIMENTADA

## VIGAS PRÉ-MOLDADAS

Melhor 1h19m 1h6m 13 h 3h4m

O MOLD ESTRUTURAS, Rua Um Quadra 1A  
 GO-070, Goiânia - GO, 75370-000

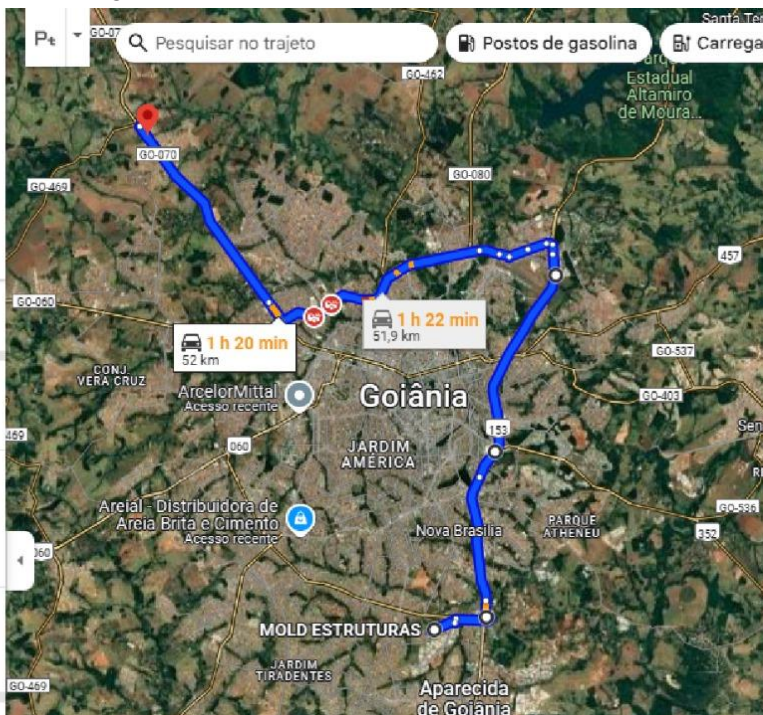
+ Adicionar destino

Sair agora Opções

Enviar rotas para seu smartphone Copiar link

via BR-153 1 h 20 min  
 58 min sem trânsito 52,0 km  
 Detalhes

via BR-153 e GO-070 1 h 22 min  
 57 min sem trânsito 51,9 km





CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	6 de 35

## ESTRADA PAVIMENTADA

## PERFURO

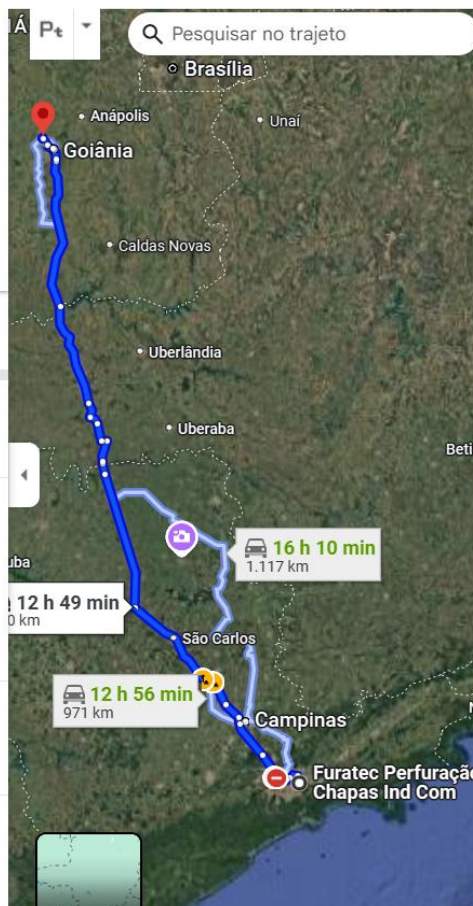
☒ Melhor ☐ 12 h 4... ☐ 16 h ☐ 17 h ☐ 9 dias ☐ 3 dias

Furatec Perfuração Chapas Ind Com, R. 1...  
 R. 1, Goiânia - GO

**12 h 49 min**  
 Rota mais rápida no momento, desvia de interdições em BR-116  
 ⚠️ Trajeto com pedágios  
[Detalhes](#)

**16 h 10 min**  
 1.117 km

**12 h 56 min**  
 971 km



## ESTRADA PAVIMENTADA

## César Guindaste

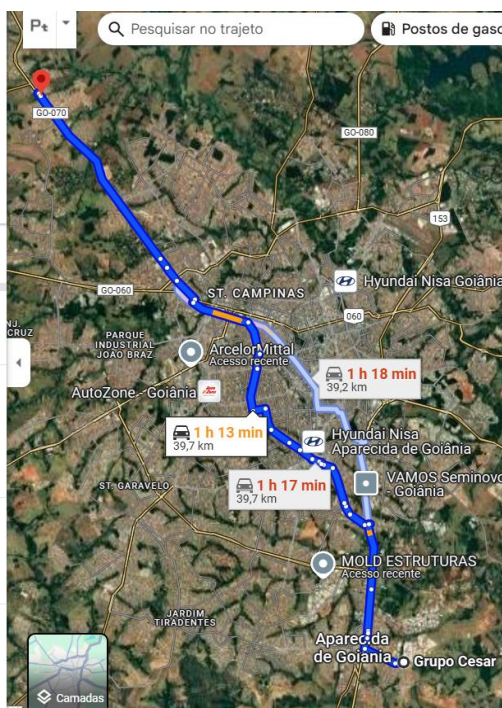
☒ Melhor ☐ 1h12m ☐ 1h1m ☐ 2h6m ☐ 9 h ☐ 2h31m

Grupo Cesar, R. Sampaio Vidal Quadra 8...  
 R. 1, Goiânia - GO

**1 h 13 min**  
 Trajeto mais rápido agora devido às condições de trânsito  
 39,7 km  
[Detalhes](#)

**1 h 17 min**  
 Trânsito mais intenso que o normal  
 39,7 km

**1 h 18 min**  
 Trânsito mais intenso que o normal  
 39,2 km





CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	7 de 35

ESTRADA PAVIMENTADA

GOIÂNIA

Adicionar destino

Sair agora Opções

via BR-153 e GO-080 3 h 32 min  
 2 h 54 min sem trânsito 224 km  
[Detalhes](#)

Conheça novos lugares ao longo deste trajeto

Adicione paradas sugeridas

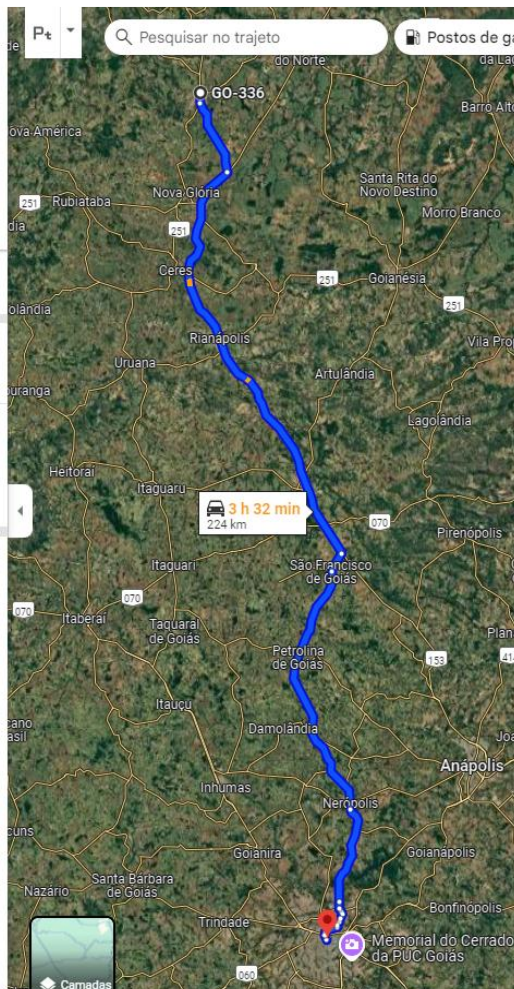
**Parque Mutirama**  
4,2 ★ (7.447)

**Parque Vaca Brava**  
4,7 ★ (21.468)

**Parque Zoológico de Goiânia**  
4,2 ★ (18.588)

**Bosque dos Buritis**  
4,6 ★ (12.565)

**Parque Areião**  
4,6 ★ (12.374)



9 ESTRADA PAVIMENTADA

JAZIDA

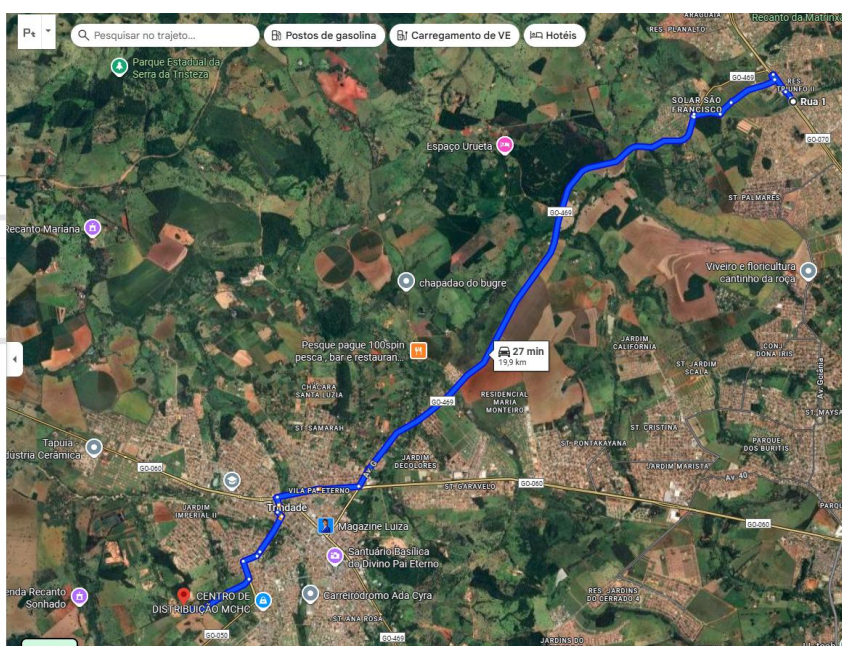
Adicionar destino

Sair agora Opções

via GO-469 27 min  
 Trajeto mais rápido, trânsito normal 19,9 km  
[Detalhes](#) [Visualizar](#)

Conheça Trindade

**Santuário Basílica do Divino Pai E...**  
4,9 ★ (11.317)





CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	8 de 35

ESTRADA PAVIMENTADA

BETUMINOSO

1h11m

55 min

2h40m

9 h

2h47m

O

R. 1, Goiânia - GO

...

Grupo Disbral - GO, Via Primária Oito, S/n

+

Adicionar destino

Sair agora

Opções

Enviar rotas para o Xiaomi M2101K6I

Copiar link

via GO-070

1 h 7 min

Trajetos mais rápidos agora nas condições atuais do trânsito

42,2 km

via GO-070 e BR-153

1 h 9 min

Trânsito mais lento que o normal

44,1 km

via GO-070 e Av. Castelo Branco

1 h 11 min

Trânsito mais lento que o normal

38,7 km

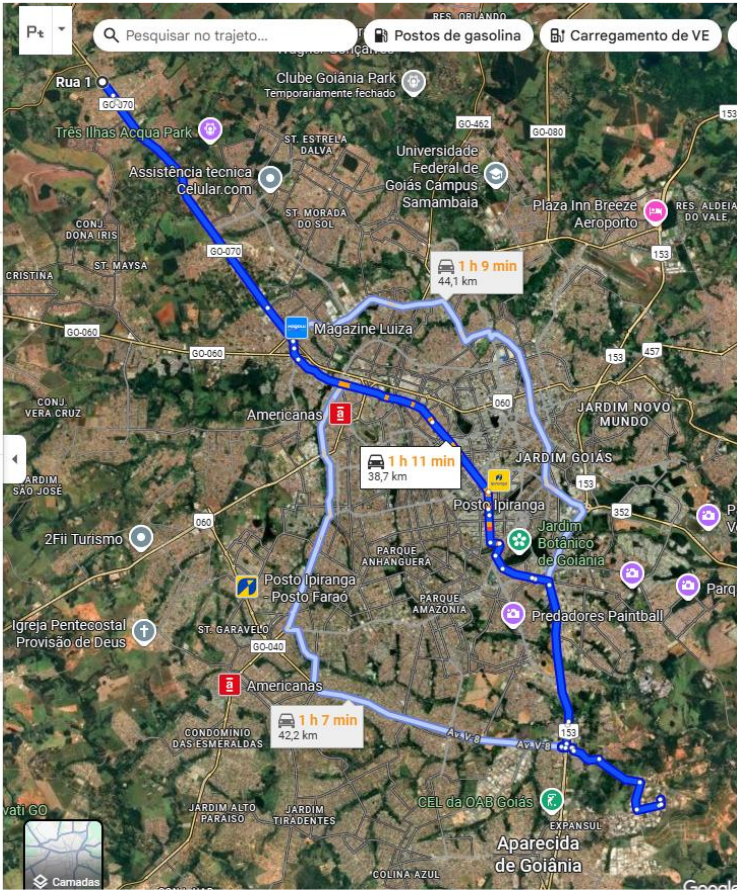
Detalhes

Visualizar

Conheça locais próximos a Grupo Disbral - GO

Parque Marcos Velga Jardim

4,7 ★ (4.777)



ESTRADA PAVIMENTADA

MASSA ASFÁLTICA

1h11m

56 min

2h7m

8 h

2h25m

Usina NG - Nova Brasília, Aparecida de G

...

GO-070 - Parque Maracana, Goianira - C

Adicionar destino

Sair agora

Opções

Enviar rotas para o iPhone

Copiar link

via GO-070

1 h 4 min

Trajetos mais rápidos agora nas condições atuais do trânsito

42,8 km

via Av. Marginal Botafogo e GO-070

1 h 7 min

Trânsito mais lento que o normal

41,6 km

via Av. Castelo Branco e GO-070

1 h 12 min

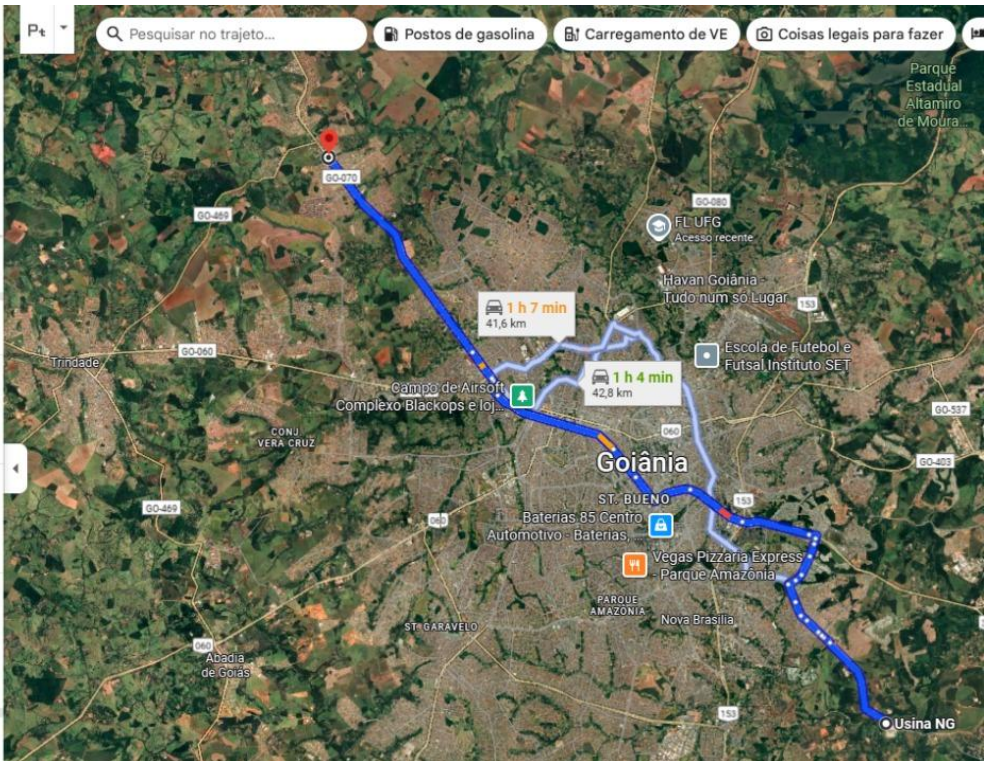
Pouco trânsito, como de costume

38,8 km

Detalhes

Visualizar

Conheça locais próximos a GO-070





CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	9 de 35

## 2.2 – Transporte comercial de Material Básico

Transporte Comercial de Material Básico (40451)							Terra		Asfalto	
Serviço	Referência	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (t x km)	DMT Asf.	Quant. (t x km)
Forma	11010	Madeira	2.530,18	0,04043	ton / m <sup>2</sup>	102,30	0,00	0,00	18,3	1.872,09
Aço CA-50 / 60	10069	Aço	128.984,50	0,00110	kg / ton	141,88	0,00	0,00	18,3	2.596,40
Concreto 45 MPA	45168	Cimento	123,44	0,516	ton / m <sup>3</sup>	63,69	0,00	0,00	25,1	1.598,62
Concreto 40 MPA	45168	Cimento	62,26	0,516	ton / m <sup>3</sup>	32,13	0,00	0,00	25,1	806,46
Concreto 35 MPA	45167	Cimento	459,85	0,467	ton / m <sup>3</sup>	214,75	0,00	0,00	25,1	5.390,23
Camisa metálica	-	Aço		0,06417	ton / m	0,00	0,00	0,00	950,0	0,00
Argamassa pra estaca raiz		Cimento	90,48	0,60000	ton / m <sup>3</sup>	54,29	0,00	0,00	25,1	1.362,68
Escoramento		Madeira								
Pedra Gabião		Pedra	999,82	1,10000	ton / m <sup>3</sup>	1.759,68			25,1	44.168,05
Quantidade Total de Material Básico (ton): 554,75							0,000		57.794,530	

## 2.3 – Transporte Comercial de Agregados

Transporte Comercial de Agregados (45205)							Terra		Asfalto	
Serviço	Referência	Material	Quant.	Consumo	Unid.	Quant. (ton)	DMT	Quant. (t x km)	DMT	Quant. (t x km)
Concreto 35 MPA	10082	Brita	459,85	0,5940	m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup>	382,41	0,00	0,00	25,1	9.598,44
Concreto 35 MPA	10081	Areia	459,85	0,5402	m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup>	347,78	0,00	0,00	25,1	8.729,25
Concreto 40 MPA	10082	Brita	62,26	0,5150	m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup>	44,89	0,00	0,00	25,1	1.126,78
Concreto 40 MPA	10081	Areia	62,26	0,5990	m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup>	52,21	0,00	0,00	25,1	1.310,57
Concreto 45 MPA	10082	Brita	123,44	0,5990	m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup>	103,51	0,00	0,00	25,1	2.598,17
Concreto 45 MPA	10081	Areia	123,44	0,5150	m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup>	89,00	0,00	0,00	25,1	2.233,82
Quantidade Total de (ton): 1.019,80							0,000		25.597,030	

## 2.4 – Consumo



GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

29/08/2025 - 10:40

Relatório de Composição do Serviço

Página: 331 de 576

Tabela de preços: 308 - TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - JUN/25 - SEM DESONERAÇÃO - T308  
Serviço: 45150 - FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)

Data base: 01/06/2025

Unidade: m2

(A) Equipamento	Código Auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
GRUPO GERADOR 40 KVA	30042	1,0000	0,0000	43,68	6,01	0,0401600	1,75
SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA	30047	1,0000	0,0000	30,56	30,22	0,0401600	1,22
(A) Total:							2,97

(B)Mão-de-Obra	Código Auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
AJUDANTE	20003	7,86	23,79	202,68	0,7000000	16,65
CARPINTEIRO	20016	10,48	29,46	181,20	0,7000000	20,62
ENCARREGADO DE SERVIÇO	20002	12,91	28,33	119,46	0,0700000	1,98
(B)Total:						39,25

(C)Itens de Incidência	Código Auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C)Total:						0,00

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						42,22
(D) Produção da Equipe						1,0000
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						42,22

(F)Materiais	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM	11008	m	13,72	0,4492200	6,16
COMPENSADO PLASTIFICADO - 17 mm	11010	m2	64,26	0,4043000	25,98
DESMOLDANTE P/ FORMA	11016	l	13,43	0,0111100	0,14
PREGO	10044	Kg	18,09	0,2039600	3,68
RIPAS DE 2,5CM X 5,0CM	10045	m	2,86	0,1990800	0,56
SARRAFO	10048	m	5,95	2,0900300	12,43
TABUA DE 30	11030	m	12,53	0,3593800	4,50
				(F)Total:	53,45

(G)Serviços	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
				(G)Total:	0,00

(H)Itens de Transporte	Código Auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H)Total:								0,00	

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):								95,67
BDI: 27,21%								26,03
Preço unitário total:								121,70

CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	10 de 35



GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

29/08/2025 - 10:40

Relatório de Composição do Serviço

Página: 3 de 576

Tabela de preços: 308 - TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS  
DE ARTE ESPECIAIS - JUN/25 - SEM DESONERAÇÃO - T308  
Serviço: 45155 AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO  
PERDAS)

Data base: 01/06/2025

Unidade: Kg

(A)Equipamento	Código Auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
(A)Total:							0,00

(B)Mão-de-Obra	Código Auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
AJUDANTE	20003	7,86	23,79	202,68	0,0900000	2,14
ARMADOR	20018	10,48	28,01	167,29	0,0900000	2,52
ENCARREGADO DE SERVIÇO	20002	12,91	28,33	119,46	0,0225000	0,63
(B)Total:					5,29	

(C)Itens de Incidência	Código Auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C)Total:						0,00

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						5,29
(D) Produção da Equipe						1,0000
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						5,29

(F)Materiais	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
AÇO CA - 50	10069	Kg	6,73	1,1000000	7,40
ARAME RECOZIDO	11003	Kg	14,58	0,0150000	0,21
(F)Total:					7,61

(G)Serviços	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
				(G)Total:	0.00

(H)Itens de Transporte	Código Auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H)Total:								0,00	

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):								12,90
BDI: 27,21%								3,51
Preço unitário total:								16,41



CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	11 de 35



GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

29/08/2025 - 10:40

Relatório de Composição do Serviço

Página: 87 de 576

Tabela de preços: 308 - TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS  
DE ARTE ESPECIAIS - JUN/25 - SEM DESONERAÇÃO - T308  
Serviço: 45050 CONCRETO FCK=15 MPA

Data base: 01/06/2025

Unidade: m3

(A)Equipamento	Código Auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
BALANÇA DIGITAL - CAPACIDADE 500 kg	30175	1,0000	0,0000	1,07	0,72	1,0000000	1,07
BETONEIRA DE 600L - GASOLINA	30180	1,0000	0,0000	26,17	3,64	1,0000000	26,17
CARRINHO DE MÃO 80L	30033	0,9200	0,0800	0,69	0,47	4,0000000	2,64
GERICA 180 I	30185	0,4100	0,5900	1,52	1,03	3,0000000	3,66
(A)Total:							33,54

(B)Mão-de-Obra	Código Auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
ENCARREGADO DE SERVIÇO	20002	12,91	28,33	119,46	1,0000000	28,33
OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE	20000	10,48	29,48	181,36	1,0000000	29,48
PEDREIRO	20017	10,48	29,36	180,23	1,0000000	29,36
SERVENTE	20031	7,38	22,80	209,05	9,0000000	205,20
(B)Total:						292,37

(C)Itens de Incidência	Código Auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C)Total:						0.00

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	325,91
(D) Produção da Equipe	3,9602
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	82,29

(F)Materiais	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR	10097	Kg	6,88	1,2000000	28,89
AREIA COMERCIAL (POSTO AREAL)	10081	m3	105,02	0,6030000	63,32
BRITA COMERCIAL (POSTO PEDREIRA)	10082	m3	102,13	0,5710000	58,31
CIMENTO PORTLAND CP II - 32	10010	Kg	0,65	332,0000000	215,80
(F)Total:					366,32

(G)Serviços	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
ADENSAMENTO DE CONCRETO	45123	m3	6,73	1,0000000	6,73
(G)Total:					6,73

(H)Itens de Transporte	Código Auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H)Total:								0.00	

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):	455,34
BDI: 27,21%	123,89
Preço unitário total:	579,23



GOINBRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

29/08/2025 - 10:40

Relatório de Composição do Serviço

Página: 93 de 576

Tabela de preços: 308 - TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS  
DE ARTE ESPECIAIS - JUN/25 - SEM DESONERAÇÃO - T308  
Serviço: 45167 CONCRETO FCK=35 MPA

Data base: 01/06/2025

Unidade: m3

(A)Equipamento	Código Auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
BALANÇA DIGITAL - CAPACIDADE 500 kg	30175	1,0000	0,0000	1,07	0,72	1,0000000	1,07
BETONEIRA DE 600L - GASOLINA	30180	1,0000	0,0000	26,17	3,64	1,0000000	26,17
CARRINHO DE MÃO 80L	30033	0,8300	0,1700	0,69	0,47	4,0000000	2,56
GERICA 180 I	30185	0,3900	0,6100	1,52	1,03	3,0000000	3,63
(A)Total:							33,43

(B)Mão-de-Obra	Código Auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
ENCARREGADO DE SERVIÇO	20002	12,91	28,33	119,46	1,0000000	28,33
OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE	20000	10,48	29,48	181,36	1,0000000	29,48
PEDREIRO	20017	10,48	29,36	180,23	1,0000000	29,36
SERVENTE	20031	7,38	22,80	209,05	9,0000000	205,20
(B)Total:						292,37

(C)Itens de Incidência	Código Auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C)Total:						0,00

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	325,80
(D) Produção da Equipe	3,8088
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	85,53

(F)Materiais	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR	10097	Kg	6,88	5,9000000	40,59
AREIA COMERCIAL (POSTO AREAL)	10081	m3	105,02	0,5402100	56,73
BRITA COMERCIAL (POSTO PEDREIRA)	10082	m3	102,13	0,5940000	60,66
CIMENTO PORTLAND CP II - 32	10010	Kg	0,65	467,0000000	303,55
				(F)Total:	461,53

(G)Serviços	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
ADENSAMENTO DE CONCRETO	45123	m3	6,73	1,0000000	6,73
(G)Total:				6,73	

(H)Itens de Transporte	Código Auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H)Total:								0,00	

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):	553,79
BDI: 27,21%	150,68
Preço unitário total:	704,47





GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

29/08/2025 - 10:40

Relatório de Composição do Serviço

Página: 94 de 576

Tabela de preços: 308 - TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS  
DE ARTE ESPECIAIS - JUN/25 - SEM DESONERAÇÃO - T308  
Serviço: 45168 CONCRETO FCK=40 MPA

Data base: 01/06/2025

Unidade: m3

(A)Equipamento	Código Auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
BALANÇA DIGITAL - CAPACIDADE 500 kg	30175	1,0000	0,0000	1,07	0,72	1,0000000	1,07
BETONEIRA DE 600L - GASOLINA	30180	1,0000	0,0000	26,17	3,64	1,0000000	26,17
CARRINHO DE MÃO 80L	30033	0,8100	0,1900	0,69	0,47	4,0000000	2,52
GERICA 180 I	30185	0,3900	0,6100	1,52	1,03	3,0000000	3,63
(A)Total:							33,39

(B)Mão-de-Obra	Código Auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
ENCARREGADO DE SERVIÇO	20002	12,91	28,33	119,46	1,0000000	28,33
OPERADOR DE EQUIPAMENTO LEVE	20000	10,48	29,48	181,36	1,0000000	29,48
PEDREIRO	20017	10,48	29,36	180,23	1,0000000	29,36
SERVENTE	20031	7,38	22,80	209,05	9,0000000	205,20
(B)Total:						292,37

(C)Itens de Incidência	Código Auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C)Total:						0.00

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						325,76
(D) Produção da Equipe						3,7656
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						86,50

(F)Materiais	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR	10097	Kg	6.88	0,5000000	44,72
AREIA COMERCIAL (POSTO AREAL)	10081	m3	105,02	0,5150000	54,08
BRITA COMERCIAL (POSTO PEDREIRA)	10082	m3	102,13	0,5990000	61,17
CIMENTO PORTLAND CP II - 32	10010	Kg	0,65	516,0000000	335,40
(F)Total:					495,37

(G)Serviços	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
ADENSAMENTO DE CONCRETO	45123	m3	6,73	1,0000000	6,73
(G)Total:					6,73

(H)Itens de Transporte	Código Auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H)Total:								0.00	

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):					588,60
BDI: 27,21%					160,15
Preço unitário total:					748,75

CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	14 de 35



GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

29/08/2025 - 10:40

Relatório de Composição do Serviço

Página: 186 de 576

Tabela de preços: 308 - TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS  
DE ARTE ESPECIAIS - JUN/25 - SEM DESONERAÇÃO - T308  
Serviço: 42856 ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Data base: 01/06/2025

Unidade: m3

(A)Equipamento	Código Auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
(A)Total:							0,00

(B)Mão-de-Obra	Código Auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
ENCARREGADO DE SERVIÇO	20002	12,91	28,33	119,46	0,1000000	2,83
PEDREIRO	20017	10,48	29,36	180,23	0,4000000	11,74
SERVENTE	20031	7,38	22,80	209,05	4,0000000	91,20
(B)Total:					105,77	

(C)Itens de Incidência	Código Auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C)Total:						0.00

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						105,77
(D) Produção da Equipe						1,0000
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						105,77

(F)Materiais	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
PEDRA DE MÃO / MARROADA (POSTO PEDREIRA)	10034	m3	84,82	1,1500000	97,54
(F)Total:					97,54

(G)Serviços	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)	47018	m3	414,13	0,1500000	62,11
(G)Total:					62,11

(H)Itens de Transporte	Código Auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H)Total:									0,00

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):					265,42
BDI: 27,21%					72,22
Preço unitário total:					337,64



CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	15 de 35



GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

29/08/2025 - 10:40

Relatório de Composição do Serviço

Página: 368 de 576

Tabela de preços: 308 - TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS  
DE ARTE ESPECIAIS - JUN/25 - SEM DESONERAÇÃO - T308  
Serviço: 42800 GABIÕES (1,00 M)

Data base: 01/06/2025

Unidade: m3

(A)Equipamento	Código Auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
(A)Total:							0,00

(B)Mão-de-Obra	Código Auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
AJUDANTE	20003	7,86	23,79	202,68	5,0000000	118,95
ARMADOR	20018	10,48	28,01	167,29	1,0000000	28,01
ENCARREGADO DE SERVIÇO	20002	12,91	28,33	119,46	1,0000000	28,33
PEDREIRO	20017	10,48	29,36	180,23	5,0000000	146,80
(B)Total:						322,09

(C)Itens de Incidência	Código Auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C)Total:						0,00

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						322,09
(D) Produção da Equipe						2,0000
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						161,04

(F)Materiais	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
PEDRA DE MÃO / MARROADA (POSTO PEDREIRA)	10034	m3	84,82	1,1000000	93,30
TELA DE AÇO REVEST. PVC P/ GABIÕES (1,00M) - TIPO CAIXÃO	10055	m3	322,99	1,1000000	355,28
(F)Total:					448,58

(G)Serviços	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
ESCAVAÇÃO MANUAL	47027	m3	69,24	0,4000000	27,69
(G)Total:					27,69

(H)Itens de Transporte	Código Auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H)Total:									0,00

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):								637,31
BDI: 27,21%								173,41
Preço unitário total:								810,72

### 3. MEMORIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

#### 3.1 – Tabelas de aço

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Estacas P01					
CA-50	3	6.3	4788	144	6894.72
CA-50	4	20	2160	300	6480.00

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Estacas P02					
CA-50	3	6.3	5292	144	7620.48
CA-50	4	20	2376	300	7128.00

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Estacas P03					
CA-50	1	6.3	4788	144	6894.72
CA-50	2	20	2160	300	6480.00

RESUMO DE AÇO		
A - Estacas P01		
PESO CA-50 Ø20	6480.00 m	15979.68
PESO CA-50 Ø6.3	6894.72 m	1689.21
PESO CA-50		17668.89
PESO TOTAL = 17668.89 kg		

RESUMO DE AÇO		
A - Estacas P02		
PESO CA-50 Ø20	7128.00 m	17577.65
PESO CA-50 Ø6.3	7620.48 m	1867.02
PESO CA-50		19444.67
PESO TOTAL = 19444.67 kg		

RESUMO DE AÇO		
A - Estacas P03		
PESO CA-50 Ø20	6480.00 m	15979.68
PESO CA-50 Ø6.3	6894.72 m	1689.21
PESO CA-50		17668.89
PESO TOTAL = 17668.89 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Estacas total					
CA-50	3	6.3	4788	144	6894.72
CA-50	4	20	2160	300	6480.00
CA-50	5	6.3	5292	144	7620.48
CA-50	6	20	2376	300	7128.00
CA-50	7	6.3	4788	144	6894.72
CA-50	8	20	2160	300	6480.00

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Berço p/ 1 ponte					
CA-50	52	10	12	191	22.92
CA-50	53	10	12	212	25.44
CA-50	86	10	36	127	45.72
CA-50	87	10	48	117	56.16

RESUMO DE AÇO		
A - Berço p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø10	150.24 m	92.70
PESO CA-50		92.70
PESO TOTAL = 92.7 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Berço total					
CA-50	52	10	36	191	68.76
CA-50	53	10	36	212	76.32
CA-50	86	10	108	127	137.16
CA-50	87	10	144	117	168.48

RESUMO DE AÇO		
A - Berço total		
PESO CA-50 Ø10	450.72 m	278.09
PESO CA-50		278.09
PESO TOTAL = 278.09 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Transversina p/ 1 ponte					
CA-50	16	10	24	390	93.60
CA-50	17	12.5	24	390	93.60
CA-50	18	12.5	24	129	30.96
CA-50	19	12.5	24	139	33.36
CA-50	21	10	24	218	52.32
CA-50	22	12.5	8	218	17.44
CA-50	23	12.5	8	446	35.68
CA-50	24	10	100	145	145.00
CA-50	25	12.5	8	180	14.40
CA-50	26	10	12	180	21.60
CA-50	27	12.5	150	197	295.50

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Transversina total					
CA-50	16	10	72	390	280.80
CA-50	17	12.5	72	390	280.80
CA-50	18	12.5	72	129	92.88
CA-50	19	12.5	72	139	100.08
CA-50	21	10	72	218	156.96
CA-50	22	12.5	24	218	52.32
CA-50	23	12.5	24	446	107.04
CA-50	24	10	300	145	435.00
CA-50	25	12.5	24	180	43.20
CA-50	26	10	36	180	64.80
CA-50	27	12.5	450	197	886.50

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Fretagem da Transversina p/ 1 ponte					
CA-50	65	10	20	107	21.40

RESUMO DE AÇO		
A - Fretagem da Transversina p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø10	21.40 m	13.20
PESO CA-50		13.20
PESO TOTAL = 13.2 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Fretagem da Transversina total					
CA-50	65	10	60	107	64.20

RESUMO DE AÇO		
A - Fretagem da Transversina total		
PESO CA-50 Ø10	64.20 m	39.61
PESO CA-50		39.61
PESO TOTAL = 39.61 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Transversina p/ 1 ponte					
PESO CA-50 Ø10	312.52 m	192.82			
PESO CA-50 Ø12.5	520.94 m	501.67			
PESO CA-50		694.49			
PESO TOTAL = 694.49 kg					

RESUMO DE AÇO		
A - Transversina total		
PESO CA-50 Ø10	937.56 m	578.47
PESO CA-50 Ø12.5	1562.82 m	1505.00
PESO CA-50		2083.47
PESO TOTAL = 2083.47 kg		



CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	17 de 35

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Bloco Corrido total					
CA-50	41	20	138	1265	1745.70
CA-50	42	10	216	1182	2553.12
CA-50	43	12.5	468	207	968.76
CA-50	44	10	948	470	4455.60
CA-50	45	10	474	369	1749.06
CA-50	46	10	474	539	2554.86
CA-50	47	25	72	1259	906.48
CA-50	48	25	60	1143	685.80
CA-50	49	25	180	268	482.40
CA-50	50	12.5	18	1151	207.18
CA-50	51	12.5	24	1151	276.24

RESUMO DE AÇO			
A - Bloco Corrido total			
PESO CA-50 Ø10	11312.64 m	6979.90	
PESO CA-50 Ø12.5	1452.18 m	1398.45	
PESO CA-50 Ø20	1745.70 m	4304.90	
PESO CA-50 Ø25	2074.68 m	7993.74	
PESO CA-50		20676.99	
PESO TOTAL = 20676.99 kg			

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Fretagem do Bloco Corrido total					
CA-50	50	8	108	601	649.08
CA-50	51	8	126	1092	1375.92

RESUMO DE AÇO			
A - Fretagem do Bloco Corrido total			
PESO CA-50 Ø8	2025.00 m	799.88	
PESO CA-50		799.88	
PESO TOTAL = 799.88 kg			

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Bloco Corrido p/ 1 ponte					
CA-50	41	20	46	1265	581.90
CA-50	42	10	72	1182	851.04
CA-50	43	12.5	156	207	322.92
CA-50	44	10	316	470	1485.20
CA-50	45	10	158	369	583.02
CA-50	46	10	158	539	851.62
CA-50	47	25	24	1259	302.16
CA-50	48	25	20	1143	228.60
CA-50	49	25	60	268	160.80
CA-50	50	12.5	6	1151	69.06
CA-50	51	12.5	8	1151	92.08

RESUMO DE AÇO			
A - Bloco Corrido p/ 1 ponte			
PESO CA-50 Ø10	3770.88 m	2326.63	
PESO CA-50 Ø12.5	484.06 m	466.15	
PESO CA-50 Ø20	581.90 m	1434.97	
PESO CA-50 Ø25	691.56 m	2664.58	
PESO CA-50		6892.33	
PESO TOTAL = 6892.33 kg			

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Fretagem do Bloco Corrido p/ 1 ponte					
CA-50	50	8	36	601	216.36
CA-50	51	8	42	1092	458.64

RESUMO DE AÇO			
A - Fretagem do Bloco Corrido p/ 1 ponte			
PESO CA-50 Ø8	675.00 m	266.63	
PESO CA-50		266.63	
PESO TOTAL = 266.63 kg			

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Alas total					
CA-50	56	12.5	24	634	152.16
CA-50	57	12.5	24	674	161.76
CA-50	58	10	384	VAR	1748.88
CA-50	59	12.5	192	VAR	951.48
CA-50	60	12.5	192	VAR	816.24
CA-50	61	12.5	192	466	894.72

RESUMO DE AÇO			
A - Alas total			
PESO CA-50 Ø10	1748.88 m	1079.06	
PESO CA-50 Ø12.5	2976.36 m	2866.23	
PESO CA-50		3945.29	
PESO TOTAL = 3945.29 kg			

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Alas p/ 1 ponte					
CA-50	56	12.5	8	634	50.72
CA-50	57	12.5	8	674	53.92
CA-50	58	10	128	VAR	582.96
CA-50	59	12.5	64	VAR	317.16
CA-50	60	12.5	64	VAR	272.08
CA-50	61	12.5	64	466	298.24

RESUMO DE AÇO			
A - Alas p/ 1 ponte			
PESO CA-50 Ø10	582.96 m	359.69	
PESO CA-50 Ø12.5	992.12 m	955.41	
PESO CA-50		1315.10	
PESO TOTAL = 1315.1 kg			

CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	18 de 35

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Vigas Longarinas p/ 1 ponte					
CA-50	31	12.5	48	473	227.04
CA-50	32	25	6	681	40.86
CA-50	33	10	60	1200	720.00
CA-50	34	25	24	559	134.16
CA-50	35	25	24	1200	288.00
CA-50	36	12.5	24	1200	288.00
CA-50	37	25	24	557	133.68
CA-50	38	12.5	24	228	54.72
CA-50	40	8	1086	277	3008.22
CA-50	41	25	6	532	31.92
CA-50	42	10	60	850	510.00
CA-50	43	8	1242	103	1279.26
CA-50	44	8	1242	159	1974.78
CA-50	45	12.5	168	VAR	516.84
CA-50	46	8	384	116	445.44
CA-50	47	10	216	123	265.68

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Vigas Longarinas total					
CA-50	31	12.5	144	473	681.12
CA-50	32	25	18	681	122.58
CA-50	33	10	180	1200	2160.00
CA-50	34	25	72	559	402.48
CA-50	35	25	72	1200	864.00
CA-50	36	12.5	72	1200	864.00
CA-50	37	25	72	557	401.04
CA-50	38	12.5	72	228	164.16
CA-50	40	8	3258	277	9024.66
CA-50	41	25	18	532	95.76
CA-50	42	10	180	850	1530.00
CA-50	43	8	3726	103	3837.78
CA-50	44	8	3726	159	5924.34
CA-50	45	12.5	504	VAR	1550.52
CA-50	46	8	1152	116	1336.32
CA-50	47	10	648	123	797.04

RESUMO DE AÇO		
A - Vigas Longarinas p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø10	1495.68 m	922.83
PESO CA-50 Ø12.5	1086.60 m	1046.40
PESO CA-50 Ø25	628.62 m	2422.07
PESO CA-50 Ø8	6707.70 m	2649.54
PESO CA-50		7040.84
PESO TOTAL = 7040.84 kg		

RESUMO DE AÇO		
A - Vigas Longarinas total		
PESO CA-50 Ø10	4487.04 m	2768.50
PESO CA-50 Ø12.5	3259.80 m	3139.19
PESO CA-50 Ø25	1885.86 m	7266.22
PESO CA-50 Ø8	20123.10 m	7948.62
PESO CA-50		21122.53
PESO TOTAL = 21122.53 kg		

QUANTIDADE DE CABOS, BAINHAS E ANCORAGENS P/ 1 VIGA							
CABO	QUANTIDADE POR VIGA	CORDOALHAS	COMPRIMENTOS (m)		FORÇA DE PROT. (kN)	ALONG. DO CABO (mm)	PESO DO CABO (kg)
			BAINHA	CABO			
C.1	1	10 Ø12,7	19.93	21.08	1390	126	167,0
C.2	1	10 Ø12,7	19.89	21.04	1390	126	166,7

Comprimento total dos cabos (m)	42,13
Peso total dos cabos (kg)	333,6
Comprimento total das bainhas (m)	39,8
Ancoragens ativas (unidades)	2
Ancoragens passivas (unidades)	2

QUANTIDADE DE CABOS, BAINHAS E ANCORAGENS P/ TODAS AS VIGAS							
CABO	QUANTIDADE TOTAL	CORDOALHAS	COMPRIMENTOS (m)		FORÇA DE PROT. (kN)	ALONG. DO CABO (mm)	PESO DO CABO (kg)
			BAINHA	CABO			
C.1	18	10 Ø12,7	19.93	21.08	1390	126	167,0
C.2	18	10 Ø12,7	19.89	21.04	1390	126	166,7

Comprimento total dos cabos (m)	758,16
Peso total dos cabos (kg)	6006,6
Comprimento total das bainhas (m)	716,76
Ancoragens ativas (unidades)	36
Ancoragens passivas (unidades)	36



CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	19 de 35

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Guarda Rodas p/ 1 ponte					
CA-50	36	10	852	25	213.00
CA-50	37	10	284	181	514.04
CA-50	38	10	284	211	599.24
CA-50	39	10	24	1200	288.00
CA-50	40	10	24	1020	244.80

RESUMO DE AÇO		
A - Guarda Rodas p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø10	1859.08 m	1147.05
PESO CA-50		1147.05
PESO TOTAL = 1147.05 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Guarda Rodas total					
CA-50	36	10	2556	25	639.00
CA-50	37	10	852	181	1542.12
CA-50	38	10	852	211	1797.72
CA-50	39	10	72	1200	864.00
CA-50	40	10	72	1020	734.40

RESUMO DE AÇO		
A - Guarda Rodas total		
PESO CA-50 Ø10	5577.24 m	3441.16
PESO CA-50		3441.16
PESO TOTAL = 3441.16 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Laje de Aproximação p/ 1 ponte					
CA-50	1	12.5	584	436	2546.24
CA-50	3	10	128	1116	1428.48

RESUMO DE AÇO		
A - Laje de Aproximação p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø10	1428.48 m	881.37
PESO CA-50 Ø12.5	2546.24 m	2452.03
PESO CA-50		3333.40
PESO TOTAL = 3333.4 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Laje de Aproximação total					
CA-50	1	12.5	1752	436	7638.72
CA-50	3	10	384	1116	4285.44

RESUMO DE AÇO		
A - Laje de Aproximação total		
PESO CA-50 Ø10	4285.44 m	2644.12
PESO CA-50 Ø12.5	7638.72 m	7356.09
PESO CA-50		10000.21
PESO TOTAL ≈ 10000.21 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Laje p/ 1 ponte					
CA-50	16	10	86	1200	1032.00
CA-50	17	10	86	1200	1032.00
CA-50	18	10	181	1072	1940.32
CA-50	19	10	86	884	760.24
CA-50	20	10	86	1128	970.08

RESUMO DE AÇO		
A - Laje p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø10	5734.64 m	3538.27
PESO CA-50		3538.27
PESO TOTAL = 3538.27 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Laje total					
CA-50	16	10	258	1200	3096.00
CA-50	17	10	258	1200	3096.00
CA-50	18	10	543	1072	5820.96
CA-50	19	10	258	884	2280.72
CA-50	20	10	258	1128	2910.24

RESUMO DE AÇO		
A - Laje total		
PESO CA-50 Ø10	17203.92 m	10614.82
PESO CA-50		10614.82
PESO TOTAL = 10614.82 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Pré-laje p/ 1 ponte					
CA-50	21	12.5	800	245	1960.00
CA-50	22	8	3200	19	608.00

RESUMO DE AÇO		
A - Pré-laje p/ 1 ponte		
PESO CA-50 Ø12.5	1960.00 m	1887.48
PESO CA-50 Ø8	608.00 m	240.16
PESO CA-50		2127.64
PESO TOTAL = 2127.64 kg		

TABELA DE AÇO					
CLASSE	POS.	BIT.	QUANT.	COMP. UN. (cm)	COMP. TOT. (m)
A - Pré-laje total					
CA-50	21	12.5	2400	245	5880.00
CA-50	22	8	9600	19	1824.00

RESUMO DE AÇO		
A - Pré-laje total		
PESO CA-50 Ø12.5	5880.00 m	5662.44
PESO CA-50 Ø8	1824.00 m	720.48
PESO CA-50		6382.92
PESO TOTAL = 6382.92 kg		

CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	20 de 35

## 3.2 – Memorial de Quantidades

### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 ESCAVAÇÃO, REATERRO E ATERRO

distancia entre ponte 2 e 1	21,14	m
distancia entre ponte 1 e 3	2,65	m

Vol. Escavação Equipamento (VE): 2866,92 m³

área esc ponte 1	83,66	m²
área esc ponte 2	40,12	m²
área esc ponte 3	10,76	m²



*Vol. Escavação Manual (EM):	71,340	m³
** Volume de corte (VC):	3921,850	m³
** Volume de aterro (VA):	1880,300	m³
DT's da jazida (DT's)	19,900	km
Coefficiente de empolamento (Cc)	1,300	

** Volume de corte total (VCT):	6788,772	km
DT's para transporte (DTT):	10,000	km
Transporte (Tr):	67887,722	m³*km
Bota-Fora (BF):	8825,404	m³

Volume Transportado (VT):	48643,361	m³*km
Volume a ser compactado (VC):	1880,300	m³

Volume de empréstimo (VE):	1880,300	m³
Altura média da escavação (Hs):	0,500	m
Área de empréstimo (AT):	3760,600	m²

\*Para a escavação manual foi considerada a área do fundo do bloco e uma altura média de 50cm.  
\*\*Dados de corte e aterro retirados do projeto geométrico

VCT=VE+VCD  
6 Tr=VCT\*DTT  
5 BF=(VCD+VE)\*Cc

<sup>1</sup> VT=VAD\*DT's\*Cc  
<sup>2</sup> VC=VE  
<sup>3</sup> VE=VAD  
<sup>4</sup> AT=VE/Hs

Resumo de Serviços	
Volume de escavação Manual (m³)	71,340
Volume de corte (m³)	6788,772
Volume Transportado (m³*km)	67887,722
Espalhamento de Material em Bota-Fora (m³)	8825,404
Volume de material de jazida (m³)	1880,300
Volume Transportado (m³*km)	48643,361
Volume de compactação (m³)	1880,300
Área de empréstimo (m²)	3760,600

#### 1.2 DESVIO

Volume de corte (Vc):	154,860	m³
Volume de aterro (VA):	763,650	m³
Fator de Empolamento (FE):	1,300	

Vol. Escavação Equipamento (VE):	154,860	m³
Distância percorrida (DTD):	10,000	km
Transporte (Tr):	1548,600	m³*km
Bota-Fora (BF):	201,318	m³

Volume de empréstimo (VE):	763,650	m³
Altura média da escavação (Hs):	0,500	m
Área de empréstimo (AT):	1527,300	m²

DT's da jazida (DT's)	19,900	km
Volume Transportado (VT):	19755,626	m³*km

Vol. Comp. por equipamento: 763,650 m³

6 Tr=VE\*DTd  
5 BF=Vc\*Cc

<sup>3</sup> VE=VAD  
<sup>4</sup> AT=VE/Hs

<sup>1</sup> VT=VAD\*DT's\*Cc

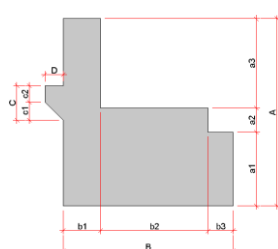
Resumo de Serviços	
Volume de Escavação Mecanizada (m³)	154,860
Volume Transportado (m³*km)	1548,600
Espalhamento de Material em Bota-Fora (m³)	201,318
Volume de material de jazida (m³)	763,650
Área de empréstimo (m²)	1527,300
Volume Transportado (m³*km)	19755,626
Volume de compactação (m³)	763,650

### 2 INFRAESTRUTURA

#### 2.1 BLOCO COM FRETAGEM E CORTINA - PONTE 1, 2 E 3

a1	0,90	m
a2	0,30	m
a3	1,09	m
A	2,29	m
b1	0,45	m
b2	1,30	m
b3	0,30	m
B	2,05	m
c1	0,22	m
c2	0,20	m
C	0,42	m
D	0,22	m
Comp. Bloco (Cb)	11,60	m
Quant. de Blocos (Qb)	6,00	und

Área Lateral (AL)	2,93	m²
Volume (Vb)	33,98	m³
Volume Total (Vb tot.)	203,87	m³
Forma (Fb)	83,85	m²
Forma (Fbt)	503,08	m²



Área Lateral (AL)=b1\*A+b2\*(a1+a2)+b3\*a1+(D\*c1)/2+c2\*D  
Volume (Vb)=AL\*Cb  
Volume Total (Vb tot.)=Vb\*Qb  
Forma (Fb)=a1\*Cb+a2\*Cb+a3\*Cb+A\*Cb-C\*Cb+c2\*Cb+Raiz(c1^2+D^2)\*Cb+AL\*2+B\*Cb  
Forma Total (Fbt)=Fb\*Qb

Resumo de Serviços	
Volume de concreto 35MPa (m³)	203,87
Área de Formas (m²)	503,08
Aço CA50*** (kg)	20.676,99
Aço CA50 Fretagem (kg)	799,88



CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	21 de 35

## 2.2 ESTACAS - PONTE 1, 2 E 3

	BLOCO 01	BLOCO 02	BLOCO 03	BLOCO 04	BLOCO 05	BLOCO 06
Comp. da camisa perdida (Ec)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comp. da estaca escavada em solo (Es)	20,00	20,00	22,00	22,00	20,00	20,00
Comp. da estaca escavada em rocha (E1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comp. Do arrasamento (Ca)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Diâmetro da estaca escavada em solo (Dc)	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Diâmetro da estaca escavada em rocha (Ds)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Número de estacas por bloco (NE)	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Quantidade de Blocos (QB)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Volume das estacas (VE) <sup>1</sup>	2,51	2,51	2,76	2,76	2,51	2,51
Vol. total das estacas por bloco (VTEB) <sup>2</sup>	45,24	45,24	49,76	49,76	45,24	45,24
Volume total das estacas (VTE) <sup>3</sup>	45,24	45,24	49,76	49,76	45,24	45,24
Arrasamento das estacas (VA) <sup>4</sup>	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Comp. Total cravada em rocha (CTR) <sup>5</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comp. Total cravada em solo (CTS) <sup>6</sup>	360,00	360,00	396,00	396,00	360,00	360,00

\*E=Estaca

\*B=Bloco

$$^1 VE = (\pi \cdot D_c / 4) \cdot (E + E1) + (\pi \cdot D_s^2 / 4) \cdot E1$$

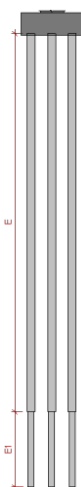
$$^2 VTEB = VE \cdot NE$$

$$^3 VTE = VTEB \cdot QB$$

$$^4 VA = \pi \cdot D_c^2 / 4 \cdot Ca \cdot NE \cdot QB$$

$$^5 CTR = E1 \cdot NE \cdot QB$$

$$^6 CTS = E \cdot NE \cdot QB$$



Resumo de Serviços - Estacas PONTE 1	
Volume de argamassa 35MPa (m³)	90,48
Arrasamento da estaca (m³)	2,26
Comprimento Estacas D=400mm em solo	720,00
Aço CA50 (kg)	17.668,89

Resumo de Serviços - Estacas PONTE 2	
Volume de argamassa 35MPa (m³)	99,53
Arrasamento da estaca (m³)	2,26
Comprimento Estacas D=400mm em solo	792,00
Aço CA50 (kg)	19.444,67

Resumo de Serviços - Estacas PONTE 3	
Volume de argamassa 35MPa (m³)	90,48
Arrasamento da estaca (m³)	2,26
Comprimento Estacas D=400mm em solo	720,00
Aço CA50 (kg)	17.668,89

## 3 MESOESTRUTURA

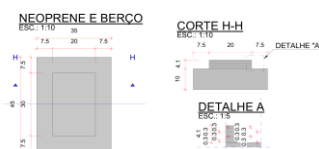
### 3.1 BERÇO FRETADO - PONTE 1, 2 E 3

Comprimento Maior (A)	0,45	m
Largura Maior (B)	0,35	m
Espessura (H)	0,10	m
Quantidade (Q)	36,00	un.

Volume dos Consolos (V) <sup>1</sup>	0,567	m³
Área de Forma (A) <sup>2</sup>	5,76	m²

$$^1 V = A \cdot B \cdot H \cdot Q$$

$$^2 A = (A \cdot B + A \cdot H + B \cdot H) \cdot Q$$



Resumo de Serviços	
Volume de concreto 35MPa (m³)	0,57
Área de Formas (m²)	5,76
Aço CA50 FRETAGEM (kg)	278,09

### 3.2 APARELHOS DE APOIO EM NEOPRENE FRETADO - PONTE 1, 2 E 3

Dimensão Longitudinal (b)	30,00	cm
Dimensão Transversal (a)	20,00	cm
Espessura (tb)	4,10	cm
Número de Aparelhos (N)	36,00	un
Espessura das Camadas de Aço (ts)	0,30	cm
Número de Camadas de Aço (Na)	4,00	un
Peso Específico do Aço (ga)	7850,00	kgf/m³
Espessura de Neoprene (Nn)	2,90	cm
Peso Específico do Neoprene (gn)	1250,00	kgf/m³

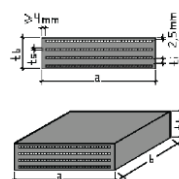
Peso Específico Ponderado (g) <sup>2</sup>	3181,71	kg/m³
--	---------	-------

Peso Total (P) <sup>3</sup>	281,77	kg
-----------------------------	--------	----

$$^1 Nn = tb \cdot Na \cdot ts$$

$$^2 g = ((ts \cdot Na \cdot ga) + (Nn \cdot gn)) / tb$$

$$^3 P = g \cdot b \cdot a \cdot tb \cdot N$$



Resumo de Serviços	
Peso de Neoprene (kg)	281,77

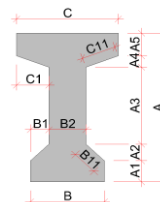
## 4 SUPERESTRUTURA

### 4.1 VIGA LONGARINA MOLDADA IN LOCO - PONTE 1, 2 E 3

A	1,000	m
A1	0,120	m
A2	0,095	m
A3	0,440	m
A4	0,065	m
A5	0,280	m
B	0,400	m
B1	0,100	m
B2	0,200	m
B11	0,138	m

C	0,550	m
C1	0,175	m
C11	0,187	m
Comprimento (L)	20,000	un
Quant. De vigas (Qv)	18,000	un

Y <sub>conc</sub>	2,500	tf/m³
-------------------	-------	-------



Laterais <sup>1</sup>	838,52	m²
Fechamentos <sup>2</sup>	12,34	m²
Área de Forma (A) <sup>3</sup>	850,86	m²

Volume das Vigas (Vp) <sup>4</sup>	123,44	m³
------------------------------------	--------	----

Peso <sup>5</sup>	308,59	tf
Distância	51,90	Km

$$^1 \text{Laterais} = 2 \cdot (A1 + B11 + A3 + C11 + A5) \cdot (L) \cdot Qv$$

$$^2 \text{Fechamentos} = (C \cdot A5 + (A4 \cdot C1 / 2) \cdot 2 + A4 \cdot B2 + A3 \cdot B2 + (A2 \cdot B1 / 2) \cdot 2 + A2 \cdot B2 + A1 \cdot B) \cdot 2 \cdot Qv$$

$$^3 A = \text{Fechamentos} + \text{Laterais}$$

$$^4 V = (C \cdot A5 + (A4 \cdot C1 / 2) \cdot 2 + A4 \cdot B2 + A3 \cdot B2 + (A2 \cdot B1 / 2) \cdot 2 + A2 \cdot B2 + A1 \cdot B) \cdot L \cdot Qv$$

$$^5 \text{Peso} = Vp \cdot Y_{\text{conc}}$$

Resumo de Serviços	
Transporte premoldado (tkm)	16.015,82
Transporte Guindaste (km) duas etapas (P2+P3) (P1)	51,90
Guindaste (h)	90,00

Resumo de Serviços	
Volume de concreto 45MPa (m³)	123,44
Área de Formas (m²)	850,86
Aço CA50 (kg)	21.122,53

Resumo de Serviços - PROTENSÃO	
Peso total dos cabos (kg)	6.006,60
Comp. Total das bainhas (m)	716,76
Ancoragens	72,00

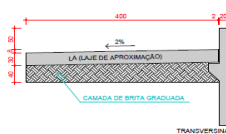
### 4.2 LAJE DE APROXIMAÇÃO - PONTE 1, 2 E 3

Comprimento da placa de aprox.(A)	10,96	m
Largura da placa de aprox.(B)	4,00	m
Espessura da placa de aprox.(C)	0,30	m
Quantidade de placa de aprox.(Q)	6,00	unid.

Volume de concreto (Vc)	78,90	m³
Área de formas (Af)	53,88	m²

$$Vc = A \cdot B \cdot C \cdot Q$$

$$Af = 2 \cdot C \cdot (A + B) \cdot Q$$

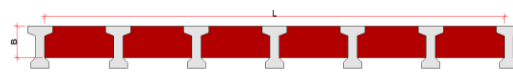


Resumo de Serviços	
Volume de concreto 35MPa (m³)	78,90
Área de Formas (m²)	53,88
Aço CA50 (kg)	10.000,21

CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	22 de 35

#### 4.3 TRANSVERSINA - PONTE 1, 2 E 3

Comprimento (L)	10,80	m
Largura (B)	0,735	m
Espessura (e)	0,20	m
Quantidade (Q)	6,00	un
Área das Vigas (Av) <sup>1</sup>	0,27	m²
Volume das Transversinas (V) <sup>1</sup>	3,77	m³
Área de Formas (A) <sup>2</sup>	59,90	m²



$$^1 Av = (C \cdot A5_{(A4 \cdot C1/2)} + A4 \cdot B2 + A3 \cdot B2)$$

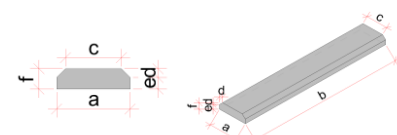
$$^1 V = (L \cdot B \cdot e - Av \cdot e \cdot Q) \cdot Q$$

$$^2 A = ((L \cdot B \cdot 2 \cdot e \cdot B \cdot 2 \cdot L \cdot e) + (A1 + B11 + A3 + C11 + A5) \cdot 10 \cdot e + (A1 + B11 + A3 + C11) \cdot 2 \cdot Q \cdot (Av \cdot Q \cdot 2 \cdot B \cdot e \cdot Q \cdot Q))$$

Resumo de Serviços	
Volume de concreto 35MPa (m³)	3,77
Área de Formas (m²)	59,90
Aço CA50*** (kg)	2.083,47
FRETAGEM Aço CA50 (kg)	39,61

#### 4.4 PRÉ-LAJE - PONTE 1, 2 E 3

a	0,25	m
b	1,64	m
c	0,19	m
d	0,03	m
e	0,04	m
f	0,07	m
Quantidade (Q)	1200,00	un
Volume das Pré-lajes (Vp) <sup>1</sup>	32,67	m³
Área das Pré-lajes (Ap) <sup>2</sup>	364,27	m²



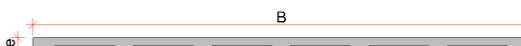
$$^1 Vp = (e \cdot a \cdot c \cdot d \cdot f) \cdot Q \cdot b$$

$$^2 Ap = ((e \cdot a \cdot c \cdot d \cdot f \cdot d \cdot 2 \cdot f) \cdot 2 \cdot b + (e \cdot 2 \cdot b \cdot a \cdot RAIZ(d \cdot 2 \cdot d \cdot 2 \cdot f \cdot 2 \cdot b))) \cdot Q$$

Resumo de Serviços	
Volume de concreto 35MPa (m³)	32,67
Área de Formas (m²)	364,27
Aço CA50 (kg)	6.382,92
Lançamento das pré-lajes (un)	1.200,00

#### 4.5 LAJE - PONTE 1, 2 E 3

Comprimento (L)	21,25	m
Largura (B)	10,80	m
Espessura (e)	0,25	m
Volume das Pré-lajes (Vp)	32,67	m³
Volume da Laje (V) <sup>1</sup>	24,71	m³
Área de forma (A) <sup>2</sup>	29,53	m²
Volume da Laje tres pontes (V) <sup>1</sup>	74,12	m³
Área de forma tres pontes (A) <sup>2</sup>	88,58	m²



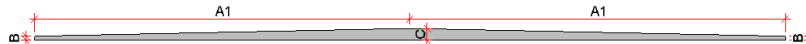
$$^1 V = L \cdot B \cdot e - Vp$$

$$^2 A = (2 \cdot B \cdot 2 \cdot L) \cdot e$$

Resumo de Serviços	
Volume de concreto 35MPa (m³)	74,12
Área de Formas (m²)	88,58
Aço CA50 (kg)	10.614,82

#### 4.6 SOBRE-LAJE - PONTE 1, 2 E 3

A1	4,97	m
B	0,05	m
C	0,15	m
Comprimento (L)	21,25	m
Volume da Laje (V) <sup>1</sup>	21,06	m³
Área de forma (A) <sup>2</sup>	4,11	m²
Volume da Laje tres pontes (V) <sup>1</sup>	63,18	m³
Área de forma tres pontes (A) <sup>2</sup>	12,32	m²



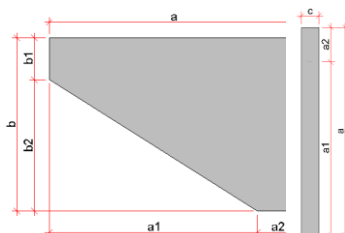
$$^1 V = (B + C) / 2 \cdot A1 \cdot L \cdot 2$$

$$^2 A = 2 \cdot B \cdot L + 2 \cdot (B + C) / 2 \cdot A1 \cdot 2$$

Resumo de Serviços	
Volume de concreto 35MPa (m³)	63,18
Área de Formas (m²)	12,32

#### 4.7 ALAS - PONTE 1, 2 E 3

a1	2,40	m
a2	2,43	m
a	4,83	m
b1	0,68	m
b2	1,81	m
b	2,49	m
c	0,30	m
Quantidade (q)	12,00	un
Volume das alas (V) <sup>1</sup>	35,4452	m³
Área Lateral das alas (A) <sup>2</sup>	267,27	m²



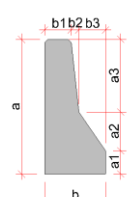
$$^1 V = (a1 \cdot b2 / 2 + a2 \cdot b2 + b1 \cdot a) \cdot c \cdot q$$

$$^2 A = ((a1 \cdot b2 / 2 + a2 \cdot b2 + b1 \cdot a) \cdot 2 \cdot c + RAIZ(a1^2 + b2^2) + b1 \cdot c) \cdot q$$

Resumo de Serviços	
Volume de concreto 35MPa (m³)	35,45
Área de Formas (m²)	267,27
Aço CA50*** (kg)	3.945,29

#### 4.8 GUARDA-RODAS - PONTE 1, 2 E 3

a1	0,15	cm
a2	0,25	cm
a3	0,47	cm
a	0,87	cm
b1	0,18	cm
b2	0,05	cm
b3	0,18	cm
b	0,40	cm
c	0,00	cm
comprimento (l)	21,25	m
quantidade (q)	6,00	und.
Volume do guarda-rodas (V) <sup>1</sup>	29,60	m³
Área de forma do guarda-rodas (A) <sup>2</sup>	235,69	m²



$$^1 V = (b1 \cdot a3 + a3 \cdot b2 / 2 + a2 \cdot b3 / 2 + A1 \cdot b + a2 \cdot (b + b2) - 2 \cdot (c \cdot c / 2)) \cdot l \cdot q$$

$$^2 A = (b \cdot a1 + (b + b1 + b2) \cdot a2 / 2 + (b1 + b2 + b1) \cdot a3 / 2 - c \cdot c / 2) \cdot 2 \cdot q + (a + a1 + RAIZ(a2^2 + b3^2) + RAIZ(a3^2 + b3^2)) \cdot l \cdot q$$

Resumo de Serviços	
Volume de concreto 35MPa (m³)	29,60
Área de Formas (m²)	235,69
Aço CA50*** (kg)	3.441,16

### 5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

#### 5.1 DRENOS - PONTE 1, 2 E 3

Comprimento (L)	21,25	m
Espaçamento entre drenos (esp)	4,00	m
Quantidade de drenos (Q) <sup>1</sup>	30,00	un

$$^1 Q = L / esp \cdot 2$$

Resumo de Serviços	
Drenos 100mm	30,00

#### 5.2 LIMPEZA GERAL - PONTE 1, 2 E 3

Extensão Longitudinal de Limpeza (L)	26,25	m
Extensão Transversal de Limpeza (T)	15,80	m
Área de Limpeza (A) <sup>1</sup>	1244,25	m²

$$^1 A = L \cdot T$$

Resumo de Serviços	
Limpeza geral (m²)	1.244,25

#### 5.3 OUTROS SERVIÇOS - PONTE 1, 2 E 3

Demolição		
Demolição de concreto armado	10	m³
DT	10	km
Transporte de entulhos	100	km

Resumo de Serviços	
Demolição de concreto armado (m³)	10,00
Transporte de entulhos (m³.km)	100,00



#### 5.4 GABIÃO

##### CANAL - CORPO

Muro de Gravidade lado direito		
d	4 m	
vol (muro de gravidade)	4,5 m³/m	
vol (clchão)	2 m³/m	
comp do canal	62 m	
vol total lado direito	403 m³	

Muro de Gravidade lado esquerdo		
d	4 m	
vol (muro de gravidade)	4,5 m³/m	
vol (clchão)	2 m³/m	
comp do canal	62 m	
vol total lado direito	403 m³	

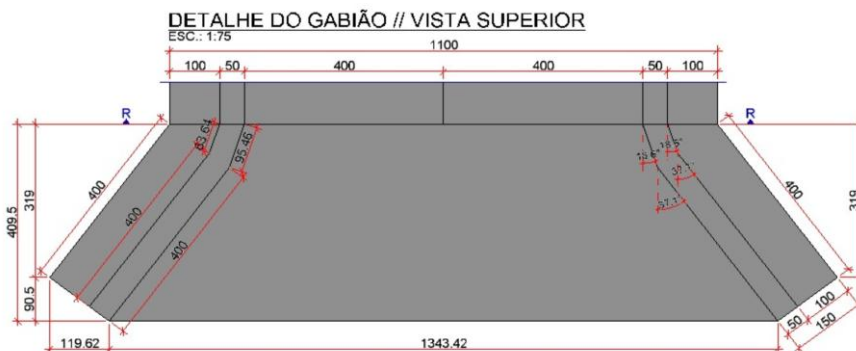
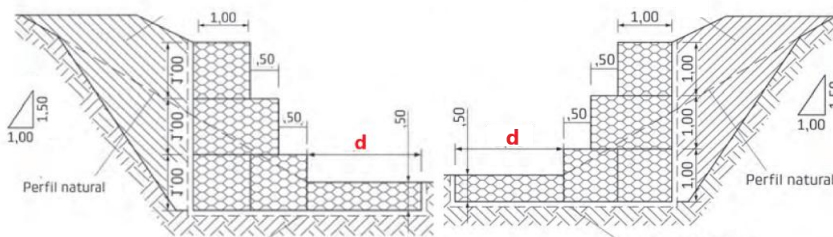
Dissipador	1 m
espessura	15 m
lagura	10 m
comprimento	150 m³

Boca montante		
espessura	0,5 m	
base maior trapézio	13,43 m	
base menor trapézio	8 m	
h	4,09 m	
	21,91 m³	

Boca jusante		
espessura	0,5 m	
base maior trapézio	13,43 m	
base menor trapézio	8 m	
h	4,09 m	
	21,91 m³	

Volume tota de Gabião no Canal	999,82 m³
--------------------------------	-----------

Área de apiloamento	832,66 m²
---------------------	-----------

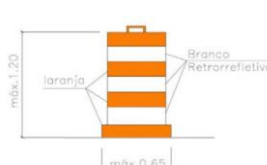


Resumo de Serviços	
Volume tota de Gabião no Canal (m³)	999,82
Área de apiloamento (m²)	832,66

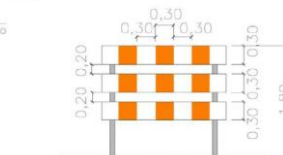
#### 5.5 SINALIZAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO	ILUSTRAÇÃO	DESCRIÇÃO
IA-01		INFORMAÇÃO ADICIONAL SOBRE OBRAS
IA-04		INFORMAÇÃO ADICIONAL
IA-05		INFORMAÇÃO ADICIONAL
R-28		MÃO DUPLA
IA-06		INFORMAÇÃO ADICIONAL SOBRE OBRAS
R 19-6		VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA

R 19-8		VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA
IA-02		INFORMAÇÃO ADICIONAL
A-21c		ESTREITAMENTO DE PISTA A DIREITA
A-21b		ESTREITAMENTO DE PISTA A ESQUERDA
R-7		ULTRAPASSAGEM PROIBIDA
R 19-4		VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA
IA-03		INFORMAÇÃO ADICIONAL



Barreiras físicas do tipo New Jersey (Classe III) em pontos críticos de separação de fluxo.



PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS						
IDENTIFICAÇÃO	DIMENSÃO		ÁREA		QUANTID ADE	ÁREA TOTAL
	LARGURA	ALTURA				
IA-01	1,25	0,8	1	m²	2	2 m²
R 19-8	Ø	1	0,79	m²	2	1,58 m²
IA-02	1,25	0,4	0,5	m²	2	1 m²
A-21c	1	1	1	m²	2	2 m²
A-21b	1	1	1	m²	2	2 m²
R-7	Ø	1	0,79	m²	2	1,58 m²
R 19-4	Ø	1	0,79	m²	2	1,58 m²
IA-03	1,25	0,4	0,5	m²	2	1 m²
IA-04	1,25	1,2	1,2	m²	1	1,2 m²
IA-05	1,25	0,4	0,5	m²	2	1 m²
R-28	Ø	1	0,79	m²	2	1,58 m²
IA-06	1,25	0,8	1	m²	1	1 m²
R 19-6	Ø	1	0,79	m²	1	0,79 m²
BARREIRA CLASSE III	2,2	1,3	2,86	m²	2	5,72 m²
CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO	0,65	1,2	0,78	m²	25	19,5 m²
CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO COM LUZ INTERMITENTE	0,65	1,2	0,78	m²	52	40,56 m²

Sinalização	Comp. (m)	Largura	Área (m²)
Faixas	85	0,15	12,75
Total =			12,75

	Quant.	Dias	Total
Barreira Classe III	2	300	600
Cilindro Can. De Tráfego	25	300	7500
Cilindro Can. Inter.	52	300	15600

Resumo de Serviços	
Sinalização Vertical (m²)	18,310
Sinalização Horizontal (m²)	12,750
Barreira móvel (un.dia)	600,000
Cilindro Can. De Tráfego (un.dia)	7500,000
Cilindro Can. Inter. (un.dia)	15600,000

CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	24 de 35

## 6 PAVIMENTAÇÃO

REMOÇÃO REVESTIMENTO	546,920
REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	12250,916
BASE - BGS	2253,290
SUB-BASE - BGS	2318,920
IMPRIMAÇÃO	10938,318
PINTURA DE LIGAÇÃO	10938,318
CBUQ	546,916
CBUQ (t)	1312,598
EAI (TKM)	507,975
RR-1C (TKM)	169,325
BETUMINOSOS TOTAL(TKM)	677,301

TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	114.762,47	25,10
TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	50.928,81	38,80
TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	5.469,20	10,00

Taxa (t/m³)
0,0012
0,0004

BETUMINOSOS
DISBRAL-CANTEIRO
38,70 Km

Resumo de Serviços	
Regularização E Compactação Do Sub-Leito (m³)	12250,916
Remoção E Carga De Pav. Asfáltica ( m³)	546,920
Estabilização Brita Graduada - Bgs - Usina (m³)	4572,210
Imprimação (Pav.Urb.) (m²)	10938,318
Pintura De Ligação (Pav.Urb.) (m²)	10938,318
Aplicação De Concreto Betuminoso Usinado À Quente (m³)	546,916
Fornecimento De Cbuq Para Pavimentação Asfáltica (t)	1312,598
Fornecimento De Emulsão Asfáltica Para Imprimação (t)	13,126
Fornecimento De Emulsão Rr-1C (t)	4,375

NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO "CBUQ" - PISTA DIREITA									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 01		CBUQ - "FAIXA C" - MASSA COMERCIAL						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	10 + 00,00	100,00	10,00	0,10	10,00	2,380	23,80	440,000
TOTAL						23,80		23,80	440,000

NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO "CBUQ" - PISTA ESQUERDA									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 02		CBUQ - "FAIXA C" - MASSA COMERCIAL						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	20 + 00,00	400,00	12,70	0,10	510,80	2,380	1215,92	2253,290
TOTAL						510,80		1215,92	2253,290

NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO "CBUQ" - MARGINAL									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 03		CBUQ - "FAIXA C" - MASSA COMERCIAL						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	11 + 00,00	220,00	6,40	0,10	140,80	2,380	335,52	630,000
TOTAL						140,80		335,52	630,000

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO - PISTA DIREITA									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 01		Remoção de revestimento						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	10 + 00,00	100,00	10,00	0,10	10,00	2,380	23,80	440,000
TOTAL						10,00		23,80	440,000

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO - PISTA ESQUERDA									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 02		Remoção de revestimento						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	20 + 00,00	400,00	12,70	0,10	510,80	2,380	1215,92	2253,290
TOTAL						510,80		1215,92	2253,290

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO - MARGINAL									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 03		Remoção de revestimento						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	11 + 00,00	220,00	6,40	0,10	140,80	2,380	335,52	630,000
TOTAL						140,80		335,52	630,000

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO - PISTA DIREITA									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 01		Remoção de revestimento						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	10 + 00,00	100,00	10,00	0,10	10,00	2,380	23,80	440,000
TOTAL						10,00		23,80	440,000

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO - PISTA ESQUERDA									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 02		Remoção de revestimento						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	20 + 00,00	400,00	12,70	0,10	510,80	2,380	1215,92	2253,290
TOTAL						510,80		1215,92	2253,290

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO - MARGINAL									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 03		Remoção de revestimento						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	11 + 00,00	220,00	6,40	0,10	140,80	2,380	335,52	630,000
TOTAL						140,80		335,52	630,000

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO - PISTA DIREITA									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 01		Remoção de revestimento						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	10 + 00,00	100,00	10,00	0,10	10,00	2,380	23,80	440,000
TOTAL						10,00		23,80	440,000

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO - PISTA ESQUERDA									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 02		Remoção de revestimento						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	20 + 00,00	400,00	12,70	0,10	510,80	2,380	1215,92	2253,290
TOTAL						510,80		1215,92	2253,290

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO - MARGINAL									
Resumo:	CD-0270	Tipos de Serviço:							
Trabalho:	Ext: 00-489 - Ext: 00-080								
Sub-Trabalho:	POSTE 03		Remoção de revestimento						
SERVIÇOS	ESTACAS	EXT.	LAGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa	
	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	(t)
Pista	0 + 0,00	11 + 00,00	220,00	6,40	0,10	140,80	2,380	335,52	630,000
TOTAL						140,80		335,52	630,000

## 4. ORÇAMENTO

Item	Código	Descrição	Unid	Quant.	Pç. Unit.	Preço Total
OBRAS DE ARTE ESPECIAIS						
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL/CANTEIRO/MOBILIZAÇÃO					R\$ 832.949,73
1.1	42190	ADMINISTRAÇÃO LOCAL TIPO F - CONFORME DEMONSTRATIVO	un	1,000	R\$ 605.606,36	R\$ 605.606,36
1.2	42290	CANTEIRO DE OBRA TIPO F - CONFORME DEMONSTRATIVO	un	1,000	R\$ 206.658,05	R\$ 206.658,05
1.3	42301	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO	un	1,000	R\$ 20.685,33	R\$ 20.685,32
SUB-TOTAL					R\$	832.949,73
2	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 536.465,97
2.1	REGULARIZAÇÃO					R\$ 449.275,73
2.1.1	47027	ESCAVAÇÃO MANUAL	m3	71,340	R\$ 88,08	R\$ 6.283,62
2.1.2	40090	ESCAV. E CARGA 1ª CATEG. - SEM TRANSPORTE	m3	6788,772	R\$ 2,76	R\$ 18.737,01
2.1.3	40098	TRANSPORTE LOCAL MAT. 1ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>10,0KM	m3km	67887,722	R\$ 3,19	R\$ 216.561,83
2.1.4	40145	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	8825,404	R\$ 2,58	R\$ 22.769,54
2.1.5	40315	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	m3	1880,300	R\$ 5,67	R\$ 10.661,30
2.1.6	40098	TRANSPORTE LOCAL MAT. 1ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>10,0KM	m3km	48643,361	R\$ 3,19	R\$ 155.172,32
2.1.7	40100	COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	m3	1880,300	R\$ 6,19	R\$ 11.639,05
2.1.8	40305	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDA	m2	3760,600	R\$ 0,52	R\$ 1.955,51
2.1.9	41293	APILOAMENTO MANUAL	m2	832,660	R\$ 6,60	R\$ 5.495,55
SUB-TOTAL					R\$	449.275,73
2.2	DEMOLIÇÃO					R\$ 8.859,30
2.2.1	42825	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m3	10,000	R\$ 857,33	R\$ 8.573,30
2.2.1.1	40006	TRANSPORTE DE ENTULHOS	m3km	100,000	R\$ 2,86	R\$ 286,00
SUB-TOTAL					R\$	8.859,30



CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	25 de 35

2.3	DESVIO					R\$	78.330,94
2.3.1	40090	ESCAV. E CARGA 1ª CATEG. - SEM TRANSPORTE	m3	154,860	R\$	2,76	R\$ 427,41
2.3.2	40098	TRANSPORTE LOCAL MAT. 1ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>10,0KM	m3km	1548,600	R\$	3,19	R\$ 4.940,03
2.3.3	40145	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	m3	201,318	R\$	2,58	R\$ 519,40
2.3.4	40315	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	m3	763,650	R\$	5,67	R\$ 4.329,89
2.3.5	40305	ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDA	m2	1527,300	R\$	0,52	R\$ 794,19
2.3.6	40098	TRANSPORTE LOCAL MAT. 1ª CATEG. C/ BASCULANTE 10M³ - DMT>10,0KM	m3km	19755,626	R\$	3,19	R\$ 63.020,44
2.3.7	40100	COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL	m3	763,650	R\$	6,19	R\$ 4.726,99
SUB-TOTAL						R\$	78.330,94
3	INFRA-ESTRUTURA					R\$	2.311.194,37
3.1	BLOCOS					R\$	592.065,02
3.1.1	45156	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=35 MPA	m3	203,868	R\$	875,10	R\$ 178.404,88
3.1.2	45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	503,079	R\$	121,70	R\$ 61.224,71
3.1.3	45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	21476,870	R\$	16,41	R\$ 352.435,43
SUB-TOTAL						R\$	592.065,02
3.2	ESTACAS					R\$	1.719.129,35
3.2.1	45266	ESTACA RAZZ PERFORADA NO SOLO - D = 40 cm	m	2232,000	R\$	365,14	R\$ 814.992,48
3.2.3	45291	ARRASAMENTO DE ESTACAS DE CONCRETO	m3	6,785	R\$	760,04	R\$ 5.156,87
3.2.6	45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	54782,450	R\$	16,41	R\$ 898.980,00
SUB-TOTAL						R\$	1.719.129,35
4	MESO-ESTRUTURA					R\$	25.290,23
4.1	BERÇO					R\$	5.760,62
4.1.1	45156	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=35 MPA	m3	0,567	R\$	875,10	R\$ 496,18
4.1.2	45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	5,760	R\$	121,70	R\$ 700,99
4.1.3	45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	278,090	R\$	16,41	R\$ 4.563,45
SUB-TOTAL						R\$	5.760,62
4.2	APARELHO DE APOIO FRETADO					R\$	19.529,61
4.2.1	45235	NEOPRENE	Kg	281,772	R\$	69,31	R\$ 19.529,61
SUB-TOTAL						R\$	19.529,61
5	SUPER-ESTRUTURA					R\$	2.016.356,53
5.1	LONGARINA PRÉ-MOLDADA					R\$	946.348,55
5.1.1	1107911	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 45 MPa - confecção em central	m³	123,435	R\$	946,62	R\$ 116.846,03
5.1.2	45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	850,864	R\$	121,70	R\$ 103.550,14
5.1.3	45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	21122,530	R\$	16,41	R\$ 346.620,71
5.1.4	45701	FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE CABO CP-190 RB D=12,7mm C/ ADERÊNCIA	Kg	6006,600	R\$	17,08	R\$ 102.592,72
5.1.5	45735	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE	un	72,000	R\$	1.660,65	R\$ 119.566,80
5.1.6	45715	FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE BAINHA METÁLICA D=70,0mm P/ 12	m	716,760	R\$	38,41	R\$ 27.530,75
5.1.7	40195	GUINDASTE 90 T - MÍNIMO 10H/DIA	h	90,000	R\$	1.440,46	R\$ 129.641,40
SUB-TOTAL						R\$	946.348,55
5.2	TRANSVERSINA					R\$	45.429,69
5.2.1	45156	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=35 MPA	m3	3,771	R\$	875,10	R\$ 3.300,00
5.2.2	45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	59,901	R\$	121,70	R\$ 7.289,95
5.2.3	45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	2123,080	R\$	16,41	R\$ 34.839,74
SUB-TOTAL						R\$	45.429,69
5.3	PRÉ-LAJE					R\$	238.101,70
5.3.1	45157	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=40 MPA	m3	32,668	R\$	902,72	R\$ 29.490,05
5.3.2	45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	364,270	R\$	121,70	R\$ 44.331,65
5.3.3	45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	6382,920	R\$	16,41	R\$ 104.743,71
5.3.4	45151	TRANSLADO, LANÇAMENTO E POSICIONAMENTO DE PRÉ-LAJES	un	1200,000	R\$	136,90	R\$ 164.280,00
SUB-TOTAL						R\$	238.101,70
5.4	LAJE					R\$	249.829,42
5.4.1	45156	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=35 MPA	m3	74,118	R\$	875,10	R\$ 64.860,66
5.4.2	45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	88,575	R\$	121,70	R\$ 10.779,57
5.4.3	45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	10614,820	R\$	16,41	R\$ 174.189,19
SUB-TOTAL						R\$	249.829,42
5.5	SOBRE-LAJE					R\$	56.785,65
5.5.1	45156	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=35 MPA	m3	63,177	R\$	875,10	R\$ 55.286,19
5.5.2	45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)	m2	12,321	R\$	121,70	R\$ 1.499,46
SUB-TOTAL						R\$	56.785,65

CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	26 de 35

5.6	LAJE DE APROXIMAÇÃO					R\$	239.706,02
5.6.1	45156	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=35 MPA	m3	78,900	R\$	875,10	R\$ 69.045,39
5.6.2	45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO,	m2	53,880	R\$	121,70	R\$ 6.557,19
5.6.3	45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	10000,210	R\$	16,41	R\$ 164.103,44
SUB-TOTAL						R\$	239.706,02
5.7	ALAS					R\$	128.286,86
5.7.1	45156	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=35 MPA	m3	35,445	R\$	875,10	R\$ 31.017,91
5.7.2	45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO,	m2	267,270	R\$	121,70	R\$ 32.526,75
5.7.3	45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	3945,290	R\$	16,41	R\$ 64.742,20
SUB-TOTAL						R\$	128.286,86
5.8	GUARDA-RODAS					R\$	111.868,64
5.8.1	45157	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=40 MPA	m3	29,595	R\$	902,72	R\$ 26.715,99
5.8.2	45150	FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO,	m2	235,688	R\$	121,70	R\$ 28.683,22
5.8.3	45155	AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)	Kg	3441,160	R\$	16,41	R\$ 56.469,43
SUB-TOTAL						R\$	111.868,64
6	TRANSPORTE					R\$	94.617,79
6.1	40451	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	57794,530	R\$	0,91	R\$ 52.593,02
6.2	45205	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE	tkm	25597,030	R\$	1,03	R\$ 26.364,94
6.3	45206	TRANSPORTE DE PRÉ MOLDADOS EM CAMINHÃO PRANCHA 3 EIXOS - CAP. 30 T	tkm	16015,821	R\$	0,90	R\$ 14.414,23
6.4	45209	TRANSPORTE DE GUINDASTE 90 T - KM RODADO	Km	51,900	R\$	24,00	R\$ 1.245,60
SUB-TOTAL						R\$	94.617,79
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$	896.887,57
7.1	45230	DRENOS 100 MM	un	30,000	R\$	10,72	R\$ 321,60
7.2	45245	LIMPEZA GERAL	m2	1244,250	R\$	5,86	R\$ 7.291,30
7.3	42800	GABIÕES (1,00 M)	m3	999,820	R\$	810,72	R\$ 810.574,07
7.4	40853	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III)	m2	18,310	R\$	780,92	R\$ 14.298,64
7.5	40815	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm)	m2	12,750	R\$	35,84	R\$ 456,96
7.6	5213383	Cavalete em polietileno zebado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600	un.dia	600,000	R\$	1,07	R\$ 642,00
7.7	5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de	un.dia	7500,000	R\$	6,61	R\$ 49.575,00
7.8	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01	un.dia	15600,000	R\$	0,88	R\$ 13.728,00
SUB-TOTAL						R\$	896.887,57
8	PAVIMENTAÇÃO					R\$	2.268.717,06
8.1	ITENS GERAIS DE PAVIMENTAÇÃO					R\$	2.268.717,06
8.1.1	44052	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO (PAV.URB.)	m2	12250,916	R\$	3,95	R\$ 48.391,11
8.1.2	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA ( EXCETO TRANSPORTE)	m3	546,920	R\$	11,81	R\$ 6.459,12
8.1.3	40607	ESTABILIZAÇÃO BRITA GRADUADA - BGS - USINA	m3	4572,210	R\$	233,41	R\$ 1.067.199,53
8.1.4	44200	IMPRIMAÇÃO (PAV.URB.)	m2	10938,318	R\$	0,63	R\$ 6.891,14
8.1.5	44201	PINTURA DE LIGAÇÃO (PAV.URB.)	m2	10938,318	R\$	0,52	R\$ 5.687,92
8.1.6	44204A	APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (PAV. URB.) - CAPA DE	m3	546,916	R\$	47,51	R\$ 25.983,97
8.1.7	1518	FORNECIMENTO DE CBUQ PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C,	t	1312,598	R\$	654,39	R\$ 858.951,10
8.1.8	40485	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI	t	13,126	R\$	-	R\$ -
8.1.9	40510	FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C	T	4,375	R\$	-	R\$ -
SUB-TOTAL						R\$	2.019.563,89
8.2	TRANSPORTE DA PAVIMENTAÇÃO					R\$	249.153,17
8.2.1	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS	m3km	114762,471	R\$	1,53	R\$ 175.586,58
8.2.2	40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	tKm	50928,809	R\$	1,03	R\$ 52.456,67
8.2.3	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO	m3km	5469,200	R\$	3,57	R\$ 19.525,04
8.2.4	40530	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO	tkm	677,301	R\$	2,34	R\$ 1.584,88
SUB-TOTAL						R\$	249.153,17
TOTAL						R\$	8.982.479,25

Goiânia, 3 de outubro de 2025

CONSORCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO LOTE 03  
RAFAEL QUEIROZ SANTOS  
CREA 1013691377D-GO



CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	27 de 35

#### 4.1 - Justificativa do Uso do Concreto $f_{ck}=45\text{MPa}$

A utilização de concreto com resistência característica à compressão de  $f_{ck}=45\text{ MPa}$  para a viga pré-moldada protendida se justifica principalmente por exigências técnicas e construtivas associadas a esse tipo de elemento estrutural. Conforme estabelece a NBR 9062:2017 – Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado, concretos de maior resistência são recomendados para garantir o desempenho adequado durante a protensão, sobretudo no momento da transferência dos esforços dos cabos para o concreto, o que exige resistência elevada mesmo em idades precoces.

Além disso, concretos com  $f_{ck}$  mais elevado permitem a redução das dimensões da seção transversal da viga, o que resulta em estruturas mais leves, com economia em materiais e maior eficiência no transporte e na montagem, que são aspectos fundamentais em sistemas pré-moldados.

Por fim, normalmente se utiliza concretos com  $f_{ck}\geq 40\text{MPa}$ , pois concretos de maior resistência apresentam menor porosidade e melhor compactidade, o que contribui para a durabilidade da estrutura ao longo do tempo, especialmente em ambientes com potencial exposição a agentes agressivos.

CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	28 de 35

## 4.2 - Composições Gerais

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Goiás		Produção da equipe		0,45000 m	
Custo Unitário de Referência		Julho/2025					
1107911 Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 45 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização	Custo Horário			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW		1,00000	0,28	0,72	223,2052	115,9417	145,9755
E9599 Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS		1,00000	1,00	0,00	106,2696	81,7664	106,2696
E9779 Grupo gerador - 113 kVA		1,00000	1,00	0,00	110,6043	10,7456	110,6043
				Custo horário total de equipamentos		362,8494	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente		2,00000	h	22,7881		45,5762	
				Custo horário total de mão de obra		45,5762	
				Custo horário total de execução		408,4256	
				Custo unitário de execução		16,4026	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0010 Aditivo superplastificante para concreto e argamassa		3,12814	kg	14,1100		44,1381	
M0082 Areia média lavada		0,56141	m³	169,6239		95,2286	
M0005 Brita 0		0,28838	m³	176,8151		50,9899	
M0191 Brita 1		0,28838	m³	160,6068		46,3158	
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco		568,753	kg	0,627		356,6081	
M0012 Silicato de alumínio		56,87530	kg	1,9322		109,8945	
				Custo unitário total de material		703,1750	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares			
				Subtotal		719,5776	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0010 Aditivo superplastificante para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00313	t	34,09	0,1067	
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,84212	t	1,83	1,5411	
M0005 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,43257	t	1,83	0,7916	
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		5914647	0,43257	t	1,83	0,7916	
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,56875	t	34,09	19,3887	
M0012 Silicato de alumínio - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,05688	t	34,09	1,939	
				Custo unitário total de tempo fixo		24,5587	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	
M0010 Aditivo superplastificante para concreto e argamassa - Caminhão		0,00313	tkm	5914449	5914464	5914479	
M0082 Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³		0,84212	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0005 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³		0,43257	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,43257	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t		0,56875	tkm	5914449	5914464	5914479	
M0012 Silicato de alumínio - Caminhão carroceria 15 t		0,05688	tkm	5914449	5914464	5914479	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total		744,14	
				BDI 27,21% :		202,48	
				Preço unitário total:		946,62	

Obs:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Goiás		Produção da equipe 1,00000	
Custo Unitário de Referência		un.dia		Julho/2025	
5213383 Cavelete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária				Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização	Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo
				Improdutivo	
				Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	
				Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra	
				Custo horário total de execução	
				Custo unitário de execução	
				Custo do FIC	
				Custo do FIT	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	
M0771 Cavelete em polietileno zebreado com faixa refletiva		0,00167	un	367,3413	
				Custo Unitário	
				0,6135	
				Custo unitário total de material	
				0,6135	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
				Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	
				719,5776	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
M0771 Cavelete em polietileno zebreado com faixa refletiva - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,0065	t	34,09
				Custo Unitário	
				0,2216	
				Custo unitário total de tempo fixo	
				0,2216	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT	
				LN	RP
				P	
M0771 Cavelete em polietileno zebreado com faixa refletiva - Caminhão		0,03334	tkm	5914449	5914464
				5914479	
				Custo unitário total de transporte	
				Custo unitário direto total	
				0,84	
				BDI 27,21% :	
				0,23	
				Preço unitário total:	
				1,07	

Obs:



CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	29 de 35

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Goiás  
Julho/2025

Produção da equipe 20,00

Custo Unitário de Referência

un.dia

5213838 Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01

Valores em reais (R\$)

implantação e 01 retirada diária

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	0,25313	1,00	0,00	279,0974	83,9566	70,6479
Custo horário total de equipamentos						70,6479
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente	1,00000	h	22,7881		22,7881	
Custo horário total de mão de obra					23,7881	
Custo horário total de execução					93,4360	
Custo unitário de execução					4,6718	
Custo do FIC					-	
Custo do FIT					-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0051 Cilindro canalizador de tráfego em polietileno - H = 117 cm e base quadrada de 60 x 60 cm	0,00167	un	162,8244		0,2719	
Custo unitário total de material					0,2719	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						
Subtotal					719,5776	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unida	Custo Unitário
M0051 Cilindro canalizador de tráfego em polietileno - H = 117 cm e base quadrada de 60 x 60 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,0075	t	34,09
						0,2557
Custo unitário total de tempo fixo					0,2557	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
			LN	RP	P	
M0051 Cilindro canalizador de tráfego em polietileno - H = 117 cm e base quadrada de 60 x 60 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,04287	tkm	5914449	5914464	5914479	
Custo unitário total de transporte						
Custo unitário direto total					5,20	
BDI 27,21% :					1,41	
Preço unitário total:					6,61	

Obs:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Goiás  
Julho/2025

Produção da equipe 1,00000

Custo Unitário de Referência

un.dia

5213835 Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária

Valores em reais (R\$)

Valores em Reais (R\$)						
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra						23,7881
Custo horário total de execução						93,4360
Custo unitário de execução						4,6718
Custo do FIC						-
Custo do FIT						-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0047 Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40	0,00667	un	83,2804		0,5555	
Custo unitário total de material						0,5555
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						
Subtotal						719,5776
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
M0047 Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,004	t	34,09
						0,1364
Custo unitário total de tempo fixo						0,1364
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
			LN	RP	P	
M0047 Cone de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40	0,004	tkm	5914449	5914464	5914479	
Custo unitário total de transporte						
Custo unitário direto total						0,69
BDI 27,21% :						0,19
Preço unitário total:						0,88

Obs:



GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

Relatório de Composição do Serviço do Orçamento

Setor : GOINFRA - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES  
Descrição : ORÇAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO EM VIAS URBANAS - PROGRAMA GOIÁS EM MOVIMENTO - MUNICÍPIOS - GOIÁS

Serviço: 44204A APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE

Unidade: m3

(PAV. URB.) - CAPA DE ROLAMENTO

Observações: COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA: 44204 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (PAV. URB.) - JUN/25.

(A)Equipamento	Código Auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	VI. Hr. Prod	VI. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T	30015	0,5200	0,4800	266,30	133,16	1,0000000	202,39
ROLO LISO TANDEN - 10 t	30012	0,5200	0,4800	308,86	121,82	1,0000000	219,08
TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	30005	0,2400	0,7600	158,79	59,44	1,0000000	83,28
VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	30017	0,2400	0,7600	13,10	8,42	1,0000000	9,54
VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	30023	0,7900	0,2100	349,13	156,31	1,0000000	308,63
(A)Total:							822,92

(B)Mão-de-Obra	Código Auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
ENCARREGADO DE SERVIÇO	20002	12,91	28,33	119,46	1,0000000	28,33
SERVENTE	20031	7,38	22,80	209,05	8,0000000	182,40
(B)Total:						210,73

(C)Itens de Incidência	Código Auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C)Total:						0.00

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						1.033,65
(D) Produção da Equipe						27,6700
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						37,35

(F)Materiais	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
(F)Total:				0,00	

(G)Serviços	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
(G)Total:					0.00

(H)Itens de Transporte	Código Auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H)Total:									0.00

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):								37,35
BDI: 27,21%								10,16
Preço unitário total:								47,51



CÓDIGO	REV.
ORÇ-03/10/2025	04
EMIÇÃO	ELABORADO POR
03/10/2025	RQS
	FOLHA
	31 de 35



GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

Relatório de Composição do Serviço do Orçamento

Setor : GOINFRA - AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES  
Descrição : ORÇAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO EM VIAS URBANAS - PROGRAMA GOIÁS EM MOVIMENTO - MUNICÍPIOS - GOIÁS

Serviço: 1518 FORNECIMENTO DE CBUQ PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA  
Observações: COMPOSIÇÃO CONSIDERANDO O INSUMO 001518 DO SINAPI-GO (06/2025).

Unidade: t

(A)Equipamento	Código Auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	VI. Hr. Prod	VI. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
(A)Total:							0,00

(B)Mão-de-Obra	Código Auxiliar	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
(B)Total:						0.00

(C)Itens de Incidência	Código Auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
(C)Total:						0.00

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)						0,00
(D) Produção da Equipe						1,0000
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)						0,00

(F)Materiais	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	001518	t	550,00	1,0000000	550,00
(F)Total:					550,00

(G)Serviços	Código Auxiliar	Unid.	Custo Unitário	Consumo	Custo Unitário
(G)Total:					0,00

(H)Itens de Transporte	Código Auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
(H)Total:									0,00

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):								550,00
BDI: 18,98%								104,39
Preço unitário total:								654,39

CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	32 de 35

### 4.3 – Composições – Canteiro

DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	FAIXA F (INTERVENÇÕES PONTUAIS)	
			QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
<b>TERRAPLANAGEM E PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>				<b>R\$ 4.972,10</b>
Desmatamento, destocamento e limpeza - árvores com diâmetros menores de 15 cm	m²	0,54	900,00	R\$ 486,00
Escav., carga e transp. 1ª categ. c/ carregadeira p/ pequenos movimentos de terra - (dt: 201 a 400m)	m³	12,23	280,80	R\$ 3.434,18
Compactação a 95% do proctor normal	m³	4,87	216,00	R\$ 1.051,92
<b>INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>				<b>R\$ 106.984,21</b>
Escritório de campo	m²	274,67	21,00	R\$ 5.768,07
Escritório urbano (cidade)	mês	3.452,25	0,00	R\$ -
Alojamento (pessoal operacional)	m²	274,67	27,23	R\$ 7.479,26
Alojamento (pessoal técnico administrativo)	m²	274,67	7,26	R\$ 1.994,10
Alojamento (engenheiros)	mês	3.653,15	3,00	R\$ 10.959,45
Mobiliário de Escritório (inclusive eq. de informática)	mês	4.260,93	3,00	R\$ 12.782,79
Mobiliário de Alojamento (engenheiros)	mês	383,84	3,00	R\$ 1.151,52
Almoxarifado	m²	192,27	12,00	R\$ 2.307,24
Galpões para Carpintaria e Armação (cobertura)	m²	192,27	40,00	R\$ 7.690,80
Oficinas	m²	192,27	0,00	R\$ -
Fiscalização	m²	274,67	9,00	R\$ 2.472,03
Posto de Combustível e Lubrificação	m²	192,27	0,00	R\$ -
Vestiários	m²	274,67	45,00	R\$ 12.360,15
Sanitários	m²	274,67	13,86	R\$ 3.806,93
Banheiros Químicos (com lavatório)	un	286,81	0,00	R\$ -
Refeitório (para os administrativos)	m²	274,67	5,00	R\$ 1.373,35
Tenda 6x6 m (refeitório)	un	217,18	6,00	R\$ 1.303,08
Mesa com 4 cadeiras (refeitório – tendas)	cj	222,45	8,00	R\$ 1.779,60
Laboratório (espaço físico)	m²	233,47	0,00	R\$ -
Ambulatório	m²	233,47	0,00	R\$ -
Cercas	m	17,49	120,00	R\$ 2.098,80
Guaritas	m²	274,67	4,00	R\$ 1.098,68
Fossa Séptica	un	6.316,85	0,00	R\$ -
Sumidouro	un	3.199,73	0,00	R\$ -
Poço Artesiano	un	14.006,94	0,00	R\$ -
Placa de Obra	m²	392,33	7,50	R\$ 2.942,48
Obelisco de Inauguração (com placa)	un	8.026,56	1,00	R\$ 8.026,56
Instalações Provisórias de Água / Esgoto	un	3.459,07	1,00	R\$ 3.459,07
Instalações Provisórias de Energia Elétrica	un	4.977,67	1,00	R\$ 4.977,67
Consumo de Energia (canteiro / alojamento)	KWH/mês	0,92	9.168,00	R\$ 8.434,56
Consumo de Telefone/Internet (canteiro)	mês	149,99	6,00	R\$ 899,94
Materiais de Limpeza (alojamento eng / escrit. urb)	mês	57,26	3,00	R\$ 171,78
Faxineira (alojamento eng / escritório urb)	mês	2.743,84	0,60	R\$ 1.646,30
<b>INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS</b>				<b>R\$ -</b>
Instalação de Usina de Asfalto	un	97.725,71	0,00	R\$ -
Instalação de Usina de Solos	un	64.659,71	0,00	R\$ -
Paio de explosivos	m²	192,27	0,00	R\$ -
<b>SISTEMA VIÁRIO INTERNO E CAMINHOS DE SERVIÇO</b>				<b>R\$ 39.927,62</b>
Sinalização - placas da obra (caminhos de serviço)	m²	365,47	8,00	R\$ 2.923,76
Sinalização - placas da obra (desvio / pare siga)	m²	365,47	6,00	R\$ 2.192,82
Cone de sinalização (desvio)	un	85,62	8,00	R\$ 684,96
Tambor de 200L (desvio)	un	120,00	10,00	R\$ 1.200,00
Caminhão Pipa (desvio / caminho de serviço)	h	206,16	0,00	R\$ -
Servente para sinalização (desvio)	mês	2.743,84	12,00	R\$ 32.926,08
<b>LICENÇAS AMBIENTAIS</b>				<b>R\$ 10.570,32</b>
Licença de Instalação de Canteiro (fixo)	un	5.403,04	1,00	R\$ 5.403,04
Licença de Instalação de Canteiro (área)	m2	0,40	900,00	R\$ 360,00
Licença de Usina	un	6.911,20	0,00	R\$ -
Licença de Cascalheira	un	16.461,31	0,00	R\$ -
Licença de Outorga de Uso da Água	un	4.807,28	1,00	R\$ 4.807,28
			<b>CUSTO TOTAL</b>	<b>162.454,25</b>
			<b>BDI (27,21%)</b>	<b>44.203,80</b>
			<b>PREÇO TOTAL</b>	<b>206.658,05</b>

#### 4.4 – Composições – Administração Local

DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL
<b>DIVISÃO DE ENGENHARIA</b>				<b>205.450,09</b>
Coordenador / Gestor de Contrato (Eng. Sênior)	mes	1.684,46	0,00	0,00
Gestor do Contrato (Eng. Pleno )	mês	27.082,02	0,00	0,00
Engenheiro de Produção / Civil (Eng. Júnior)	mês	22.475,74	7,00	157.330,18
Sala Técnica (Técnico Estradas)	mês	5.663,96	0,00	0,00
Encarregado de Topografia / Topógrafo Chefe	mês	8.246,85	0,00	0,00
Topógrafo	mês	6.591,35	1,00	6.591,35
Auxiliar de Topografia	mês	2.678,69	1,20	3.214,43
Laboratorista de Solos	mês	6.591,35	1,00	6.591,35
Laboratorista de Betumes	mês	6.591,35	2,00	13.182,70
Laboratorista de Concretos	mês	6.591,35	2,00	13.182,70
Auxiliar de Laboratorista	mês	2.678,69	2,00	5.357,38
<b>DIVISÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO</b>				<b>11.544,82</b>
Engenheiro de Segurança do Trabalho	mês	27.082,02	0,00	0,00
Médico de Segurança do Trabalho	mês	17.507,30	0,00	0,00
Técnico de Segurança do Trabalho	mês	5.772,41	2,00	11.544,82
<b>DIVISÃO DE PRODUÇÃO</b>				<b>22.743,23</b>
Encarregado Geral	mês	8.246,85	2,00	16.493,70
Motorista	mês	3.471,96	1,80	6.249,53
<b>DIVISÃO ADMINISTRATIVA</b>				<b>79.034,90</b>
Encarregado Administrativo	mês	4.046,78	2,00	8.093,56
Auxiliar Administrativo	mês	3.157,72	1,00	3.157,72
Almoxarife / Apontador / Comprador	mês	5.955,21	6,00	35.731,26
Recepcionista / Telefonista	mês	3.157,72	0,00	0,00
Vigia	mês	2.671,03	12,00	32.052,36
<b>MANUTENÇÃO DO CANTEIRO</b>				<b>2.700,00</b>
Material de Expediente / Cópias / Impressões	mês	200,00	12,00	2.400,00
Medicamentos	mês	50,00	6,00	300,00
<b>VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO</b>				<b>12.518,24</b>
Veículos Leves (incluso combustível)	mês	3.477,29	3,60	12.518,24
<b>EQUIPAMENTOS INDIRETOS</b>				<b>124.270,83</b>
Equipamentos de Laboratório de Solos	mês	3.565,59	3,00	10.696,77
Equipamentos de Laboratório de Asfalto	mês	6.028,61	3,00	18.085,83
Equipamentos de Laboratório de Concreto	mês	4.702,01	3,00	14.106,03
Instrumental de Topografia	mês	5.216,23	0,60	3.129,74
Caminhão Munck	mês	38.694,48	1,00	38.694,48
Caminhão prancha	mês	39.557,98	1,00	39.557,98
<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>				<b>17.806,09</b>
PCMSO (NR-7)	unidade	400,00	1,00	400,00
PGR (NR-18)	unidade	3.277,78	1,00	3.277,78
Exames Admissionais/Demissionais	unidade	32,50	65,00	2.112,50
Anotação de Responsabilidade Técnica	unidade	271,47	3,00	814,41
Ensaio Tecnológicos	unidade	186,69	60,00	11.201,40
			<b>CUSTO TOTAL</b>	<b>R\$ 476.068,20</b>
			<b>BDI (27,21%)</b>	<b>R\$ 129.538,16</b>
			<b>PREÇO TOTAL</b>	<b>R\$ 605.606,36</b>



CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	34 de 35

## 4.5 – Composições – Mobilização e Desmobilização

							DT* = 20,90 Km	
Cód. Aux.	Equipamento	Mobilizador	FU (A)	Hora Produtiva (B)	DT (C)	Custo (D=AxB/60)	Quant. (E)	Total (Cx Dx E)
Autopropelidos								
916,05								
30037	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T	30037	1,00	303,97	20,90	5,06	1,00	105,75
30035	CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T	30035	1,00	270,98	20,90	4,51	1,00	94,26
30110	CAMINHÃO COM DOLLY - 57 t	30110	1,00	535,63	20,90	8,92	1,00	186,43
30120	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO	30120	1,00	429,14	20,90	7,15	2,00	298,87
31062	CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO)	31062	1,00	313,49	20,90	5,22	0,00	0,00
30053	CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA	30053	1,00	338,53	20,90	5,64	0,00	0,00
30049	CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS	30049	1,00	370,71	20,90	6,17	0,00	0,00
30040	CAMINHÃO TANQUE 10.000L	30040	1,00	331,79	20,90	5,52	2,00	230,74
30039	CAMINHÃO TANQUE 6.000L	30039	1,00	251,45	20,90	4,19	0,00	0,00
30021	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO	30021	1,00	276,13	20,90	4,60	0,00	0,00
30030	USINA MÓVEL PARA MICRO REVESTIMENTO	30030	1,00	753,53	20,90	12,55	0,00	0,00
Rebocados								
1.360,59								
30205	BATE-ESTACA COM MARTELO HIDRÁULICO	30105	2,00	372,40	20,90	12,41	0,00	0,00
30190	BATE-ESTACA DE GRAVIDADE PARA 6 t	30105	2,00	372,40	20,90	12,41	0,00	0,00
30010	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	1,00	64,79
30007	CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	0,00	0,00
30011	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	0,00	0,00
30057	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	0,00	0,00
30019	FRESADORA A FRIO - W 200 F OU EQUIVALENTE	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	0,00	0,00
30210	GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS COM CAPACIDADE DE 40 t	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	1,00	129,58
30215	MARTELO HIDRÁULICO VIBRATÓRIO COM UNIDADE HIDRÁULICA	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	2,00	129,58
30158	MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM FRESADORA	30105	0,33	372,40	20,90	2,04	0,00	0,00
30058	MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,8 m	30105	0,33	372,40	20,90	2,04	0,00	0,00
30046	MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	2,00	259,16
30170	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS PARA ESTACA RAIZ	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	2,00	259,16
30029	PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU EQUIVALENTE	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	2,00	129,58
30101	RECICLADORA DE PAVIMENTO À FRIO - CATERPILLAR RM-500 OU EQUIVALENTE	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	0,00	0,00
30008	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	2,00	129,58
30015	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	0,00	0,00
30012	ROLO LISO TANDEN - 10 t	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	1,00	64,79
30014	ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	0,00	0,00
30009	ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	1,00	64,79
30020	TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	1,00	129,58
30005	TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	0,00	0,00
30006	TRATOR DE PNEUS COM ROÇADEIRA	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	0,00	0,00
30001	TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	0,00	0,00
30002	TRATOR ESTEIRAS COM ESCARIFICADOR - CAT D8 OU EQUIVALENTE	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	0,00	0,00
30059	TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D4 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	0,00	0,00
30000	TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	0,00	0,00
30025	USINA DE ASFALTO A QUENTE 80 t/h	30105	3,00	372,40	20,90	18,62	0,00	0,00
30016	USINA MISTURADORA DE SOLO 300 t/h	30105	2,00	372,40	20,90	12,41	0,00	0,00
30024	USINA PRÉ-MISTURADO A FRIO 60 t/h	30105	1,00	372,40	20,90	6,20	0,00	0,00
30023	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	30105	0,50	372,40	20,90	3,10	0,00	0,00
nento (D) :								
2.276,64								
Mão de Obra								
			Percentual mobilizado (G)	Custo (H)	Total de operários (I)		Total (GxHxI)	
-	EFETIVO PESSOAL A SER MOBILIZADO			0,94	103,79	60,00		5853,76
							Sub Total de Mão de Obra (J) :	
							5853,76	
							Custo por Mobilização (K=F+J) :	
							8130,39	
							BDI 27,21% (L) :	
							2212,27	
							Preço por Mobilização (M=K+L) :	
							10342,66	
							Total Mobilização / Desmobilização (2xM) :	
							20685,33	

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

CÓDIGO		REV.
ORÇ-03/10/2025		04
EMIÇÃO	ELABORADO POR	FOLHA
03/10/2025	RQS	35 de 35

## 5. CRONOGRAMA

SERVIÇO		CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO											
		1º Mês			2º Mês			3º Mês			4º Mês		
		%	Valor	(R\$)	%	Valor	(R\$)	%	Valor	(R\$)	%	Valor	(R\$)
ADMINISTRAÇÃO LOCAL TIPO F - CONFORME DEMONSTRATIVO	R\$ 605.606,36	10%	R\$ 60.560,64		10%	R\$ 60.560,64		10%	R\$ 60.560,64		10%	R\$ 60.560,64	
CANTEIRO DE OBRA TIPO F - CONFORME DEMONSTRATIVO	R\$ 206.658,05	90%	R\$ 185.992,25		1%	R\$ 2.066,58		1%	R\$ 2.066,58		1%	R\$ 2.066,58	
MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO	R\$ 20.685,32	50%	R\$ 10.342,66		0%	R\$ -		0%	R\$ -		0%	R\$ -	
SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 536.465,97	50%	R\$ 268.232,99		0%	R\$ -		0%	R\$ -		0%	R\$ -	
INFRA-ESTRUTURA	R\$ 2.311.194,37	35%	R\$ 808.918,03		0%	R\$ -		0%	R\$ -		35%	R\$ 808.918,03	
MESO-ESTRUTURA	R\$ 25.290,23	0%	R\$ -		35%	R\$ 8.851,58		0%	R\$ -		35%	R\$ 8.851,58	
SUPER-ESTRUTURA	R\$ 2.016.356,53	0%	R\$ -		17%	R\$ 342.780,61		17%	R\$ 342.780,61		0%	R\$ -	
TRANSPORTE	R\$ 94.617,79	10%	R\$ 9.461,78		10%	R\$ 9.461,78		10%	R\$ 9.461,78		10%	R\$ 9.461,78	
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 896.887,57	0%	R\$ -		0%	R\$ -		0%	R\$ -		0%	R\$ -	
PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.268.717,06	0%	R\$ -		0%	R\$ -		0%	R\$ -		0%	R\$ -	
<b>TOTAL GERAL (SIMPLES) - R\$</b>	<b>R\$ 8.982.479,25</b>	<b>15%</b>	<b>R\$ 1.343.508,33</b>		<b>5%</b>	<b>R\$ 423.721,19</b>		<b>5%</b>	<b>R\$ 414.869,61</b>		<b>10%</b>	<b>R\$ 881.007,03</b>	
<b>TOTAL GERAL (ACUMULADO)</b>	<b>R\$ 8.982.479,25</b>	<b>15%</b>	<b>R\$ 1.343.508,33</b>		<b>20%</b>	<b>R\$ 1.767.229,52</b>		<b>24%</b>	<b>R\$ 2.182.099,13</b>		<b>34%</b>	<b>R\$ 3.063.106,15</b>	

SERVIÇO		VALOR DO SERVIÇO (R\$)		CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO										VALOR TOTAL (R\$)					
				7º Mês			8º Mês			9º Mês			10º Mês			11º Mês			
				%	Valor	(R\$)	%	Valor	(R\$)	%	Valor	(R\$)	%		Valor	(R\$)	%	Valor	(R\$)
ADMINISTRAÇÃO LOCAL TIPO F - CONFORME DEMONSTRATIVO	R\$	605.606,36	10%	R\$	60.560,64	10%	R\$	60.560,64	10%	R\$	60.560,64	5%	R\$	30.280,32	5%	R\$	30.280,32	R\$	605.606,36
CANTEIRO DE OBRA TIPO F - CONFORME DEMONSTRATIVO	R\$	206.658,05	1%	R\$	2.066,58	1%	R\$	2.066,58	1%	R\$	2.066,58	1%	R\$	2.066,58	1%	R\$	2.066,58	R\$	206.658,05
MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO	R\$	20.685,32	0%	R\$	-	0%	R\$	-	0%	R\$	-	0%	R\$	-	50%	R\$	10.342,66	R\$	20.685,32
SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	536.465,97	0%	R\$	-	0%	R\$	-	50%	R\$	268.232,99	0%	R\$	-		R\$	-	R\$	536.465,97
INFRA-ESTRUTURA	R\$	2.311.194,37	30%	R\$	693.358,31	0%	R\$	-	0%	R\$	-	0%	R\$	-	0%	R\$	-	R\$	2.311.194,37
MESO-ESTRUTURA	R\$	25.290,23	0%	R\$	-	30%	R\$	7.587,07	0%	R\$	-	0%	R\$	-	0%	R\$	-	R\$	25.290,23
SUPER-ESTRUTURA	R\$	2.016.356,53	0%	R\$	-	17%	R\$	342.780,61	15%	R\$	302.453,48	0%	R\$	-	0%	R\$	-	R\$	2.016.356,53
TRANSPORTE	R\$	94.617,79	10%	R\$	9.461,78	10%	R\$	9.461,78	10%	R\$	9.461,78	5%	R\$	4.730,89	5%	R\$	4.730,89	R\$	94.617,79
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$	896.887,57	25%	R\$	224.221,89	25%	R\$	224.221,89	25%	R\$	224.221,89	25%	R\$	224.221,89	0%	R\$	-	R\$	896.887,57
PAVIMENTAÇÃO	R\$	2.268.717,06	0%	R\$	-	0%	R\$	-	0%	R\$	-	30%	R\$	680.615,12	70%	R\$	1.588.101,94	R\$	2.268.717,06
TOTAL GERAL (SIMPLES) - R\$	R\$	8.982.479,25	11%	R\$	989.669,20	7%	R\$	646.678,57	10%	R\$	866.997,35	3%	R\$	261.299,68	1%	R\$	47.420,45		
TOTAL GERAL (ACUMULADO)	R\$	8.982.479,25	54%	R\$	4.891.366,14	62%	R\$	5.538.044,71	71%	R\$	6.405.042,06	74%	R\$	6.666.341,74	75%	R\$	6.713.762,19	R\$	8.982.479,25