


Jose Gleise Alves Fernandes  
Engenheiro Civil -56628/D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

**VIII. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES, QUADRO DE CUBAÇÃO E RESUMO DE MOVIMENTO DE TERRA**

*Colm* 

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA DE BOCA DO FORMO A BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATICE  
 ART: 0  
 CÓD. ORÇ: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/P  
 Secretária de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

**01 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE BOCA DO FORMO A BARREIRA DOS VIANAS**

**2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**2.1 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

02.01.01 BARRAÇÃO ABERTO

=> Extensão x Largura  
 => 5,00 x 5,00  
 => =

Total = 25,00 M2  
 Sub-Total = 25,00  
 25,00

02.01.02 BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3

=> Quantidade  
 => 1,00  
 => =

Total = 1,00 UN  
 Sub-Total = 1,00  
 1,00

**02.01.03 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS**

Quantidade	Distância	Viagem
=> 4,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00
=> 1,00	x 150,00	x 2,00
=> 1,00	x 150,00	x 2,00
=> 2,00	x 150,00	x 2,00

Total = 8.400,00 KM  
 Sub-Total = 8.400,00  
 1.200,00  
 600,00  
 600,00  
 600,00  
 600,00  
 600,00  
 600,00  
 600,00  
 600,00  
 600,00  
 600,00  
 300,00  
 600,00

02.01.04 PLACAS PADRÃO DE OBRA

=> Extensão x Altura  
 => 3,00 x 2,00  
 => =

Total = 6,00  
 Sub-Total = 6,00  
 6,00

**3. MOVIMENTO DE TERRA**

**3.1 ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA**

03.01.01 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M

=> Volume  
 Obs. Conforme quadro resumo de Movimento de Terra  
 => 468,18  
 => =

Total = 468,18 M3  
 Sub-Total = 468,18  
 468,18

03.01.02 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M

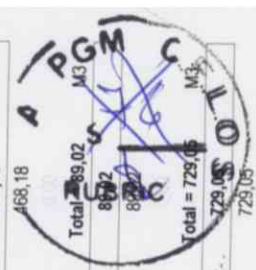
=> Volume  
 Obs. Conforme quadro resumo de Movimento de Terra  
 => 89,02  
 => =

Total = 89,02 M3  
 Sub-Total = 89,02  
 89,02

03.01.03 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1401 A 1600M

=> Extensão  
 Obs. Conforme quadro resumo de Movimento de Terra  
 => 729,05  
 => =

Total = 729,05 M3  
 Sub-Total = 729,05  
 729,05



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA DE BOCA DO FORNO A BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATICE  
 ART: 0  
 Cód. ORÇ: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

**01 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE BOCA DO FORNO A BARREIRA DOS VIANAS**

Cód. ORÇ	DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO	Volume	M3	Total
03.01.04	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 2001 A 3000M			139,01
	Obs.			
	⇒ Conforme quadro resumo de Movimento de Terra	⇒ 139,01		139,01
	⇒	⇒		
03.01.05	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M			430,56
	Obs.			
	⇒ Conforme quadro resumo de Movimento de Terra	⇒ 430,56		430,56
	⇒	⇒		
03.01.06	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M			11.425,31
	Obs.			
	⇒ Conforme quadro resumo de Movimento de Terra	⇒ 617,76		617,76
	⇒ Material p/ Emprestímo	⇒ 10.807,55		10.807,55
	⇒	⇒		
03.01.07	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE			122.477,16
	Obs.			
	⇒ Material p/ Emprestímo 01	⇒ 2.334,52	8,88	20.730,54
	⇒ Material p/ Emprestímo 02	⇒ 2.385,91	10,56	25.195,21
	⇒ Material p/ Emprestímo 03	⇒ 3.834,13	12,08	46.316,29
	⇒ Material p/ Emprestímo 04	⇒ 2.252,99	13,42	30.235,13
	⇒	⇒		
3.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO			13.281,13
03.02.01	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N			13.281,13
	Obs.			
	⇒ Material de Terraplenagem	⇒ 13.281,13		13.281,13
	⇒	⇒		
4.	SERVIÇOS AUXILIARES			4.743,26
4.1	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS			4.743,26
04.01.01	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA			4.743,26
	Obs.			
	⇒ Área da Jazida	⇒ 13.281,13	2,80	4.743,26
	⇒	⇒		
5.	OBRAS DE DRENAGEM			3.540,00
5.1	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL			3.540,00
05.01.01	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL			3.540,00
	Obs.			
	⇒ Lado			
	⇒ Estacas	⇒ 1+770,00	⇒ 310,00	⇒ 2,00
	⇒ Estacas	⇒ 2+080,00	⇒ 160,00	⇒ 2,00
	⇒ Estacas	⇒ 2+500,00	⇒ 160,00	⇒ 2,00
	⇒ Estacas	⇒ 2+700,00	⇒ 160,00	⇒ 2,00
	⇒ Estacas	⇒ 3+300,00	⇒ 200,00	⇒ 2,00
	⇒ Estacas	⇒ 4+740,00	⇒ 200,00	⇒ 2,00
	⇒ Estacas	⇒ 5+040,00	⇒ 240,00	⇒ 2,00
	⇒ Estacas	⇒ 5+600,00	⇒ 100,00	⇒ 2,00
	⇒ Estacas	⇒ 5+620,00	⇒ 220,00	⇒ 2,00



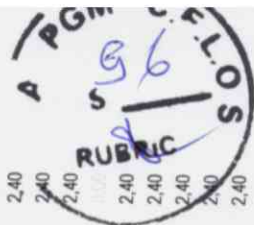
Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/D  
 Secretária de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

*[Handwritten signature]*

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA DE BOCA DO FORNO A BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATIÇE  
 ART: 0  
 COD. ORÇ: 05.01.02

01 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE BOCA DO FORNO A BARREIRA DOS VIANAS

Estacas	Lado	Estaca	Extensão	Quantidade	Sub-Total =	Total = 158,40	M
⇒	LD - LE	6+280,00 a 6+460,00	⇒ 180,00	x 2,00	=	360,00	
⇒			⇒				
⇒	LD - LE	1+770,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	1+800,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	1+830,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	1+860,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	1+890,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	1+920,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	1+950,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	1+980,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+010,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+040,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+070,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒							
⇒	LD - LE	2+520,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+550,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+580,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+610,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+640,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒							
⇒	LD - LE	2+700,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+730,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+760,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+790,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+820,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	2+850,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒							
⇒	LD - LE	3+320,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	3+350,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	3+380,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	3+410,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	3+440,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	3+470,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	3+500,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒							
⇒	LD - LE	4+740,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	4+770,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	4+800,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	4+830,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	4+860,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	4+890,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	
⇒	LD - LE	4+920,00	⇒ 1,20	x 2,00	=	2,40	



Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

*Handwritten signature: ccm*

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA DE BOCA DO FORNO A BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATIÇE  
 ART: 0  
 Cód. Orç: 0

01 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE BOCA DO FORNO A BARREIRA DOS VIANAS

⇒	LD - LE		5+040,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+070,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE	PB	5+100,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+130,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+160,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+190,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+220,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+250,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+280,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+500,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE	PB	5+530,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+560,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+590,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+620,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+650,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+610,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+640,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+670,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE	PB	5+700,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+730,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+760,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+790,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		5+820,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		6+280,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		6+310,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		6+340,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE	PB	6+370,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		6+400,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		6+430,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40
⇒	LD - LE		6+460,00	⇒	1,20	x	2,00	=	2,40



Total = 18,00 UN  
 Sub-Total = 18,00 UN

Obs.	Lado	Quantidade	Repetições
⇒	Estaca	1+950,00	⇒ 1,00 x 2,00
⇒	Estaca	2+580,00	⇒ 1,00 x 2,00
⇒	Estaca	2+730,00	⇒ 1,00 x 2,00
⇒	Estaca	3+380,00	⇒ 1,00 x 2,00
⇒	Estaca	4+800,00	⇒ 1,00 x 2,00
⇒	Estaca	5+100,00	⇒ 1,00 x 2,00
⇒	Estaca	5+530,00	⇒ 1,00 x 2,00

05.01.03 SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA

*Celm*

João Ueise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil - 56628/D  
 Secretária de Infraestrutura  
 - Desenvolvimento Urbano

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA DE BOCA DO FORNO A BARREIRA DOS VIANAS

LOCAL: ARACATI/CE

ART: 0

COD. ORÇ: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

**01 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE BOCA DO FORNO A BARREIRA DOS VIANAS**

⇒ Estaca	LD - LE	5+700,00 ⇒	1,00	x	2,00	=	2,00
⇒ Estaca	LD - LE	6+340,00 ⇒	1,00	x	2,00	=	2,00
⇒							

**5.2 TRANSPORTE RODOVÁRIOS (DDS)**

TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - AREIA - DMT = 19,38 KM

Obs.	Consumo	Extensão	Quantidade	Sub-Total =	T
⇒ Consumo de Material p/ Baqueta de Meio Fio	⇒ 0,0293	x 3.540,00	x -	= 103,72	
⇒ Consumo de Material p/ Descida D'Água	⇒ 0,0542	x 158,40	x -	= 8,59	
⇒ Consumo de Material p/ Saída D'Água	⇒ 0,0733	x -	x 18,00	= 1,32	
⇒					

**Total = 113,63**

TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,55X + 0,81) - PEDRA DE MÃO - DMT = 4,08 KM

Obs.	Consumo	Extensão	Quantidade	Sub-Total =	T
⇒ Consumo de Material p/ Baqueta de Meio Fio	⇒ 0,0482	x 3.540,00	x -	= 170,63	
⇒ Consumo de Material p/ Descida D'Água	⇒ 0,0634	x 158,40	x -	= 10,04	
⇒ Consumo de Material p/ Saída D'Água	⇒ 0,0355	x -	x 18,00	= 0,64	
⇒					

**Total = 181,31**

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) - CIMENTO - DMT = 20,58 KM

Obs.	Consumo	Extensão	Quantidade	Sub-Total =	T
⇒ Consumo de Material p/ Baqueta de Meio Fio	⇒ 0,0071	x 3.540,00	x -	= 25,13	
⇒ Consumo de Material p/ Descida D'Água	⇒ 0,0189	x 158,40	x -	= 2,99	
⇒ Consumo de Material p/ Saída D'Água	⇒ 0,0158	x -	x 18,00	= 0,28	
⇒					

**Total = 28,41**

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) - MADEIRA - DMT = 20,58 KM

Obs.	Consumo	Extensão	Quantidade	Sub-Total =	T
⇒ Consumo de Material p/ Baqueta de Meio Fio	⇒ 0,0039	x 3.540,00	x -	= 13,81	
⇒ Consumo de Material p/ Descida D'Água	⇒ 0,0140	x 158,40	x -	= 2,22	
⇒ Consumo de Material p/ Saída D'Água	⇒ 0,0033	x -	x 18,00	= 0,59	
⇒					

**Total = 16,68**

TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) - FERRAGEM - DMT = 20,58 KM

Obs.	Consumo	Extensão	Quantidade	Sub-Total =	T
⇒ Consumo de Material p/ Descida D'Água	⇒ 0,0180	x 158,40		= 2,85	
⇒					

**Total = 45,00**

**5.3 OBRAS D'ARTE CORRENTE**

CORPO DE BUEIRO SIMPLESTUBULAR D= 80cm

Obs.	Lado	Extensão	Quantidade	Sub-Total =	M
⇒ Estaca	LD - LE	3+250,00 ⇒	9,00 x 1,00	= 9,00	
⇒ Estaca	LD - LE	3+470,00 ⇒	9,00 x 1,00	= 9,00	
⇒ Estaca	LD - LE	6+140,00 ⇒	9,00 x 1,00	= 9,00	
⇒ Estaca	LD - LE	6+350,00 ⇒	9,00 x 1,00	= 9,00	
⇒ Estaca	LD - LE	6+630,00 ⇒	9,00 x 1,00	= 9,00	
⇒					

**Total = 45,00**

BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm

Obs.	Quantidade	Repetições	Sub-Total =	T
⇒	⇒ 5,00	x 2,00	= 10,00	
⇒				

**Total = 10,00**



Jose Gleise Alves Fernandes  
Engenheiro Civil -56628/D  
Secretaria de Infraestrutura  
Município de Aracati - RN

*Handwritten signature and initials*

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA DE BOCA DO FORNO A BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATUICE  
 ART: 0  
 COD. ORÇA: DESCRICÃO DO ORÇAMENTO:

**01 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE BOCA DO FORNO A BARREIRA DOS VIANAS**

	⇒		⇒	Extensão	x	Quantidade		Sub-Total =	Total = 18,00	M
05.03.03		CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm							18,00	
	⇒	Obs.	⇒							
	⇒	Estaca	⇒	1+880,00	x	1,00		=	9,00	
	⇒	Estaca	⇒	2+660,00	x	1,00		=	9,00	
05.03.04		BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm							4,00	UN
	⇒	Obs.	⇒						4,00	
	⇒		⇒	2,00	x	2,00		=	4,00	
	⇒		⇒							

**5.4 TRANSPORTE RODOVÁRIOS (OAC)**

	⇒		⇒	Consumo	x	Quantidade	x	Extensão		Sub-Total =	Total = 35,90	T
05.04.01		TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,43X + 0,81) - AREIA - DMT = 19,38 KM									35,90	
	⇒	Obs.	⇒									
	⇒	Consumo de material p/ Corpo BSTC 80	⇒	0,2243	x	-	x	45,00		=	10,09	
	⇒	Consumo de Material p/ Corpo BSTC 100	⇒	0,2826	x	-	x	18,00		=	5,09	
	⇒	Consumo de Material p/ Boca BSTC 80	⇒	1,3828	x	10,00	x	-		=	13,83	
	⇒	Consumo de Material p/ Boca BSTC 100	⇒	1,7228	x	4,00	x	-		=	6,89	

	⇒		⇒	Consumo	x	Quantidade	x	Extensão		Sub-Total =	Total = 145,52	T
05.04.02		TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,43X + 0,81) - PEDRA DE MÃO - DMT = 4,08 KM									145,52	
	⇒	Obs.	⇒									
	⇒	Consumo de material p/ Corpo BSTC 80	⇒	0,8840	x	-	x	45,00		=	39,78	
	⇒	Consumo de Material p/ Corpo BSTC 100	⇒	1,0700	x	-	x	18,00		=	19,26	
	⇒	Consumo de Material p/ Boca BSTC 80	⇒	5,7715	x	10,00	x	-		=	57,72	
	⇒	Consumo de Material p/ Boca BSTC 100	⇒	7,1906	x	4,00	x	-		=	28,76	

	⇒		⇒	Consumo	x	Quantidade	x	Extensão		Sub-Total =	Total = 7,88	T
05.04.03		TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) - CIMENTO - DMT = 20,58 KM									7,88	
	⇒	Obs.	⇒									
	⇒	Consumo de material p/ Corpo BSTC 80	⇒	0,0455	x	-	x	45,00		=	2,05	
	⇒	Consumo de Material p/ Corpo BSTC 100	⇒	0,0573	x	-	x	18,00		=	1,03	
	⇒	Consumo de Material p/ Boca BSTC 80	⇒	0,2806	x	10,00	x	-		=	2,81	
	⇒	Consumo de Material p/ Boca BSTC 100	⇒	0,3495	x	4,00	x	-		=	1,40	

	⇒		⇒	Consumo	x	Quantidade		Sub-Total =	Total = 1,12	T
05.04.04		TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) - MADEIRA - DMT = 20,58 KM							1,12	
	⇒	Obs.	⇒							
	⇒	Consumo de Material p/ Boca BSTC 80	⇒	0,0742	x	10,00		=	0,74	
	⇒	Consumo de Material p/ Boca BSTC 100	⇒	0,0950	x	4,00		=	0,38	

	⇒		⇒	Consumo	x	Extensão		Sub-Total =	Total = 71,19	T
05.04.05		TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,29X) - TUBOS DE CONCRETO - DMT = 20,58 KM							71,19	
	⇒	Obs.	⇒							
	⇒	Consumo de material p/ Corpo BSTC 80	⇒	1,0500	x	45,00		=	47,25	
	⇒	Consumo de Material p/ Corpo BSTC 100	⇒	1,3300	x	18,00		=	23,94	

**6. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**  
 6.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

PGM  
 SO-1-1-1  
 5/11/99  
 T

Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/D  
 Secretário Infraestrutura  
 Departamento de Planejamento Urbano

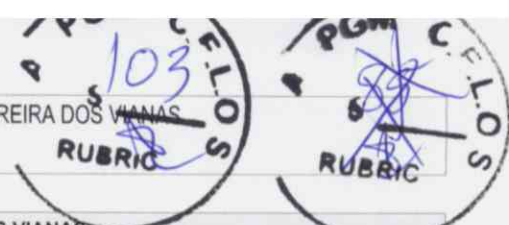








OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ENTRE AS LOCALIDADES DE BOCA DO FORNO E BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATI/CE

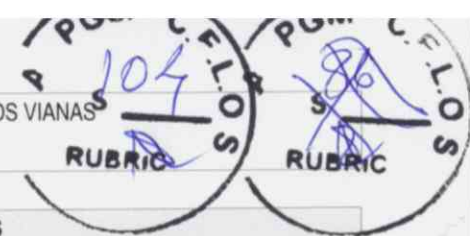


QUADRO DE CUBAÇÃO - BOCA DO FORNO - BARREIRA DOS VIANAS

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
0+467,00	0,00	0,05	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00
0+480,00	13,00	0,00	0,30	1,19	11,05	0,30	11,05	-10,74
0+500,00	20,00	0,05	0,51	0,66	18,50	0,81	29,54	-28,73
0+520,00	20,00	0,35	4,06	0,44	11,07	4,87	40,62	-35,75
0+540,00	20,00	0,41	7,69	0,14	5,87	12,56	46,49	-33,93
0+560,00	20,00	0,50	9,10	0,08	2,20	21,66	48,69	-27,03
0+580,00	20,00	0,66	11,62	0,10	1,80	33,28	50,49	-17,21
0+600,00	20,00	0,18	8,49	0,61	7,13	41,77	57,62	-15,85
0+620,00	20,00	0,19	3,75	0,52	11,27	45,52	68,90	-23,37
0+640,00	20,00	0,66	8,54	0,29	8,05	54,06	76,94	-22,88
0+660,00	20,00	0,26	9,21	0,19	4,71	63,27	81,66	-18,38
0+680,00	20,00	0,20	4,61	1,20	13,84	67,88	95,50	-27,62
0+700,00	20,00	0,11	3,13	1,61	28,10	71,02	123,60	-52,59
0+720,00	20,00	0,00	1,11	1,01	26,24	72,13	149,84	-77,71
0+740,00	20,00	0,42	4,00	0,22	12,39	76,13	162,24	-86,11
0+760,00	20,00	0,17	5,57	1,69	19,13	81,70	181,36	-99,66
0+780,00	20,00	0,00	1,62	2,85	45,32	83,32	226,68	-143,36
0+800,00	20,00	0,00	0,09	3,81	66,61	83,42	293,29	-209,87
0+820,00	20,00	0,03	0,41	2,24	60,62	83,83	353,91	-270,08
0+840,00	20,00	0,00	0,34	3,07	53,08	84,17	406,99	-322,82
0+860,00	20,00	0,01	0,13	3,38	64,89	84,30	471,88	-387,58
0+880,00	20,00	0,00	0,13	3,44	68,14	84,42	540,02	-455,60
0+900,00	20,00	0,00	0,00	3,67	71,02	84,42	611,03	-526,61
0+920,00	20,00	0,05	0,49	2,87	65,41	84,91	676,45	-591,54
0+940,00	20,00	0,18	2,21	2,35	52,33	87,12	728,78	-641,65
0+960,00	20,00	0,00	1,82	2,50	48,52	88,94	777,30	-688,36
0+980,00	20,00	0,00	0,09	1,80	42,93	89,03	820,23	-731,20
1+000,00	20,00	0,00	0,00	1,83	36,29	89,03	856,51	-767,49
1+020,00	20,00	0,00	0,00	2,67	45,00	89,03	901,51	-812,48
1+040,00	20,00	0,00	0,00	4,66	73,38	89,04	974,90	-885,86
1+060,00	20,00	0,00	0,00	7,10	117,68	89,04	1.092,58	-1.003,54
1+080,00	20,00	0,00	0,00	6,61	137,23	89,04	1.229,81	-1.140,77
1+100,00	20,00	0,00	0,00	5,02	116,28	89,05	1.346,09	-1.257,04
1+120,00	20,00	0,00	0,00	3,36	83,78	89,06	1.429,86	-1.340,81
1+140,00	20,00	0,00	0,00	3,64	70,04	89,06	1.499,90	-1.410,85
1+160,00	20,00	0,11	1,15	3,97	76,10	90,21	1.576,00	-1.485,80
1+180,00	20,00	0,08	1,94	4,49	84,53	92,15	1.660,53	-1.568,39
1+200,00	20,00	0,08	1,61	4,99	94,77	93,75	1.755,31	-1.661,55
1+220,00	20,00	0,20	2,77	4,16	91,52	96,52	1.846,83	-1.750,31
1+240,00	20,00	0,19	3,90	2,74	69,01	100,42	1.915,83	-1.815,41
1+260,00	20,00	0,30	4,94	1,81	45,54	105,36	1.961,37	-1.856,01
1+280,00	20,00	0,35	6,49	0,92	27,37	111,85	1.988,74	-1.876,89
1+300,00	20,00	1,07	14,18	0,04	9,63	126,03	1.998,37	-1.872,34
1+320,00	20,00	0,80	18,76	0,13	1,66	144,79	2.000,03	-1.855,25

*Edm*  
 Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ENTRE AS LOCALIDADES DE BOCA DO FORNO E BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATI/CE

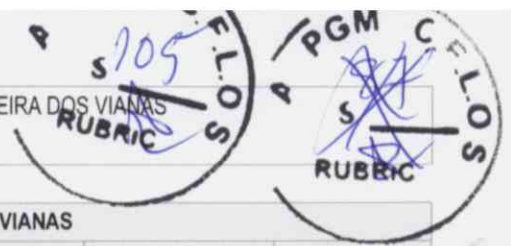


QUADRO DE CUBAÇÃO - BOCA DO FORNO - BARREIRA DOS VIANAS

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
1+340,00	20,00	0,23	10,38	0,27	3,90	155,17	2.003,94	-1.848,77
1+360,00	20,00	0,37	6,06	0,41	6,73	161,23	2.010,66	-1.849,43
1+380,00	20,00	0,31	6,84	0,84	12,51	168,07	2.023,17	-1.855,10
1+400,00	20,00	0,44	7,49	0,37	12,13	175,56	2.035,30	-1.859,75
1+420,00	20,00	0,52	9,61	0,59	9,60	185,17	2.044,90	-1.859,73
1+440,00	20,00	0,01	5,28	1,12	17,08	190,45	2.061,98	-1.871,53
1+460,00	20,00	0,12	1,25	1,35	24,72	191,70	2.086,70	-1.895,00
1+480,00	20,00	0,36	4,74	1,88	32,29	196,44	2.119,00	-1.922,56
1+500,00	20,00	0,07	4,32	2,53	44,01	200,76	2.163,00	-1.962,25
1+520,00	20,00	0,29	3,55	2,71	52,29	204,30	2.215,29	-2.010,99
1+540,00	20,00	0,07	3,55	2,09	47,91	207,85	2.263,20	-2.055,35
1+560,00	20,00	0,44	5,13	0,82	29,09	212,98	2.292,28	-2.079,31
1+580,00	20,00	0,19	6,26	1,31	21,34	219,24	2.313,62	-2.094,38
1+600,00	20,00	0,78	9,72	0,49	18,06	228,96	2.331,68	-2.102,72
1+620,00	20,00	0,88	16,64	0,28	7,75	245,60	2.339,43	-2.093,83
1+640,00	20,00	1,38	22,69	0,03	3,11	268,29	2.342,55	-2.074,25
1+660,00	20,00	1,25	26,32	0,03	0,62	294,61	2.343,17	-2.048,55
1+680,00	20,00	1,22	24,75	0,18	2,14	319,36	2.345,31	-2.025,95
1+700,00	20,00	0,67	18,88	0,64	8,18	338,24	2.353,49	-2.015,25
1+720,00	20,00	0,30	9,64	1,01	16,48	347,88	2.369,97	-2.022,09
1+740,00	20,00	1,05	13,46	0,08	10,90	361,34	2.380,87	-2.019,53
1+760,00	20,00	0,15	12,01	0,24	3,23	373,35	2.384,10	-2.010,75
1+780,00	20,00	0,00	1,56	1,49	17,36	374,90	2.401,46	-2.026,56
1+800,00	20,00	0,00	0,02	2,01	35,12	374,92	2.436,59	-2.061,67
1+820,00	20,00	0,01	0,14	2,51	45,25	375,06	2.481,84	-2.106,78
1+840,00	20,00	0,00	0,14	4,49	70,03	375,20	2.551,87	-2.176,67
1+860,00	20,00	0,00	0,00	8,07	125,72	375,20	2.677,59	-2.302,38
1+880,00	20,00	0,00	0,03	8,91	169,84	375,24	2.847,43	-2.472,19
1+900,00	20,00	0,00	0,07	6,51	154,19	375,31	3.001,62	-2.626,31
1+920,00	20,00	0,00	0,09	3,55	100,49	375,40	3.102,11	-2.726,71
1+940,00	20,00	0,06	0,66	1,44	49,88	376,05	3.151,99	-2.775,94
1+960,00	20,00	0,20	2,63	0,55	19,94	378,68	3.171,94	-2.793,25
1+980,00	20,00	0,00	2,06	1,40	19,49	380,74	3.191,43	-2.810,68
2+000,00	20,00	0,01	0,16	1,30	26,90	380,90	3.218,32	-2.837,42
2+020,00	20,00	0,03	0,48	0,34	16,44	381,39	3.234,77	-2.853,38
2+040,00	20,00	0,00	0,34	1,57	19,13	381,73	3.253,89	-2.872,16
2+060,00	20,00	0,00	0,00	1,59	31,67	381,73	3.285,57	-2.903,84
2+080,00	20,00	0,26	2,52	0,54	21,43	384,25	3.306,99	-2.922,74
2+100,00	20,00	0,74	9,86	0,13	6,70	394,11	3.313,70	-2.919,58
2+120,00	20,00	0,18	9,03	0,77	8,97	403,14	3.322,66	-2.919,52
2+140,00	20,00	0,01	1,81	1,39	21,54	404,96	3.344,20	-2.939,24
2+160,00	20,00	0,00	0,19	2,31	36,93	405,14	3.381,13	-2.975,99
2+180,00	20,00	0,22	2,31	0,61	29,19	407,45	3.410,32	-3.002,86
2+200,00	20,00	2,11	23,37	0,00	6,13	430,62	3.416,45	-2.985,63

*Handwritten signature: JGF*  
 Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ENTRE AS LOCALIDADES DE BOCA DO FORNO E BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATI/CE

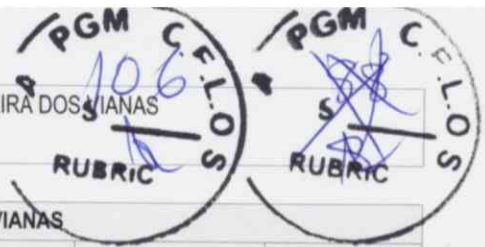


QUADRO DE CUBAÇÃO - BOCA DO FORNO - BARREIRA DOS VIANAS

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
2+220,00	20,00	1,15	32,69	0,07	0,69	463,51	3.417,14	-2.953,63
2+240,00	20,00	0,07	12,22	1,58	16,44	475,73	3.433,58	-2.957,85
2+260,00	20,00	0,17	2,39	1,34	29,01	478,12	3.462,59	-2.984,46
2+280,00	20,00	0,00	1,76	3,19	45,25	479,88	3.507,83	-3.027,95
2+300,00	20,00	0,03	0,37	3,52	67,11	480,25	3.574,94	-3.094,69
2+320,00	20,00	0,30	3,23	2,39	59,23	483,48	3.634,18	-3.150,70
2+340,00	20,00	0,08	3,77	1,94	43,35	487,25	3.677,52	-3.190,27
2+360,00	20,00	0,04	1,15	1,59	35,34	488,40	3.712,86	-3.224,46
2+380,00	20,00	0,13	1,66	0,40	19,92	490,07	3.732,78	-3.242,72
2+400,00	20,00	0,04	1,74	0,52	9,25	491,81	3.742,03	-3.250,22
2+420,00	20,00	0,24	2,84	0,41	9,33	494,65	3.751,36	-3.256,71
2+440,00	20,00	0,24	4,76	0,18	5,93	499,41	3.757,29	-3.257,87
2+460,00	20,00	0,87	11,06	0,04	2,24	510,47	3.759,53	-3.249,06
2+480,00	20,00	1,25	21,08	0,00	0,51	531,55	3.760,04	-3.228,48
2+500,00	20,00	0,00	12,49	0,29	2,93	544,04	3.762,96	-3.218,92
2+520,00	20,00	0,11	1,09	0,66	9,55	545,13	3.772,51	-3.227,38
2+540,00	20,00	0,02	1,25	0,39	10,55	546,38	3.783,06	-3.236,68
2+560,00	20,00	0,37	3,93	0,14	5,31	550,31	3.788,37	-3.238,06
2+580,00	20,00	0,15	5,27	0,36	5,07	555,58	3.793,44	-3.237,86
2+600,00	20,00	0,00	1,59	2,05	24,12	557,17	3.817,57	-3.260,40
2+620,00	20,00	0,00	0,06	4,46	65,02	557,23	3.882,59	-3.325,36
2+640,00	20,00	0,00	0,00	6,78	112,46	557,23	3.995,05	-3.437,82
2+660,00	20,00	0,00	0,00	8,89	157,29	557,23	4.152,34	-3.595,11
2+680,00	20,00	0,00	0,00	6,75	156,59	557,23	4.308,93	-3.751,70
2+700,00	20,00	0,00	0,00	3,78	105,26	557,23	4.414,19	-3.856,96
2+720,00	20,00	0,11	1,10	1,18	49,60	558,33	4.463,79	-3.905,46
2+740,00	20,00	0,70	8,06	0,18	13,64	566,39	4.477,43	-3.911,05
2+760,00	20,00	0,62	13,16	0,25	4,37	579,55	4.481,80	-3.902,25
2+780,00	20,00	0,70	13,17	0,30	5,56	592,71	4.487,36	-3.894,65
2+800,00	20,00	0,38	10,75	0,36	6,62	603,47	4.493,98	-3.890,52
2+820,00	20,00	0,00	3,79	1,47	18,27	607,25	4.512,25	-3.905,00
2+840,00	20,00	0,00	0,00	3,09	45,53	607,25	4.557,78	-3.950,52
2+860,00	20,00	0,00	0,09	2,42	55,06	607,35	4.612,84	-4.005,50
2+880,00	20,00	0,32	3,32	0,22	26,41	610,66	4.639,25	-4.028,59
2+900,00	20,00	1,16	14,84	0,04	2,64	625,50	4.641,89	-4.016,39
2+920,00	20,00	0,39	15,49	0,10	1,44	640,99	4.643,33	-4.002,35
2+940,00	20,00	0,03	4,19	0,56	6,62	645,17	4.649,95	-4.004,78
2+960,00	20,00	0,00	0,32	1,43	19,95	645,49	4.669,90	-4.024,41
2+980,00	20,00	0,00	0,00	1,60	30,30	645,49	4.700,21	-4.054,71
3+000,00	20,00	0,02	0,18	1,38	29,83	645,68	4.730,04	-4.084,36
3+020,00	20,00	0,00	0,19	1,64	30,15	645,87	4.760,19	-4.114,33
3+040,00	20,00	0,00	0,00	1,49	31,30	645,87	4.791,49	-4.145,63
3+060,00	20,00	0,75	7,55	0,09	15,75	653,42	4.807,24	-4.153,83
3+080,00	20,00	3,48	42,30	0,00	0,87	695,72	4.808,11	-4.112,39

Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ENTRE AS LOCALIDADES DE BOCA DO FORNO E BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATI/CE



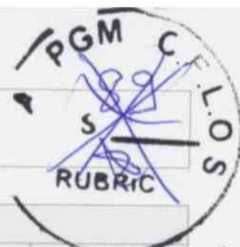
QUADRO DE CUBAÇÃO - BOCA DO FORNO - BARREIRA DOS VIANAS

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
3+100,00	20,00	3,46	69,34	0,00	0,00	765,06	4.808,11	-4.043,06
3+120,00	20,00	2,62	60,80	0,00	0,00	825,86	4.808,11	-3.982,25
3+140,00	20,00	2,94	55,60	0,00	0,00	881,46	4.808,11	-3.926,65
3+160,00	20,00	2,26	51,95	0,02	0,22	933,41	4.808,33	-3.874,92
3+180,00	20,00	0,05	23,09	1,01	10,33	956,50	4.818,66	-3.862,17
3+200,00	20,00	0,00	0,50	4,99	60,09	956,99	4.878,76	-3.921,76
3+220,00	20,00	0,00	0,00	8,27	132,63	957,00	5.011,38	-4.054,38
3+240,00	20,00	0,00	0,00	9,61	179,18	957,00	5.190,57	-4.233,56
3+260,00	20,00	0,00	0,00	7,40	170,49	957,00	5.361,06	-4.404,05
3+280,00	20,00	0,00	0,00	2,35	97,46	957,01	5.458,52	-4.501,51
3+300,00	20,00	2,37	23,65	0,00	23,52	980,66	5.482,05	-4.501,39
3+320,00	20,00	6,04	84,06	0,00	0,03	1.064,72	5.482,08	-4.417,36
3+340,00	20,00	4,47	105,05	0,00	0,00	1.169,77	5.482,08	-4.312,31
3+360,00	20,00	2,28	67,51	0,00	0,04	1.237,28	5.482,12	-4.244,84
3+380,00	20,00	0,15	24,31	0,84	8,39	1.261,59	5.490,51	-4.228,92
3+400,00	20,00	0,00	1,49	3,89	47,25	1.263,08	5.537,76	-4.274,68
3+420,00	20,00	0,00	0,02	7,69	116,00	1.263,10	5.653,75	-4.390,65
3+440,00	20,00	0,00	0,00	10,06	177,98	1.263,10	5.831,73	-4.568,63
3+460,00	20,00	0,00	0,00	10,26	203,82	1.263,11	6.035,55	-4.772,44
3+480,00	20,00	0,00	0,00	9,74	200,54	1.263,11	6.236,09	-4.972,99
3+500,00	20,00	0,00	0,04	8,70	184,79	1.263,15	6.420,88	-5.157,73
3+520,00	20,00	0,00	0,05	5,84	145,57	1.263,20	6.566,45	-5.303,26
3+540,00	20,00	0,00	0,00	5,15	109,92	1.263,20	6.676,37	-5.413,17
3+560,00	20,00	0,00	0,00	4,26	94,09	1.263,20	6.770,46	-5.507,26
3+580,00	20,00	0,00	0,00	4,54	88,00	1.263,20	6.858,46	-5.595,27
3+600,00	20,00	0,00	0,00	5,39	99,37	1.263,20	6.957,84	-5.694,64
3+620,00	20,00	0,00	0,04	4,28	96,78	1.263,25	7.054,62	-5.791,37
3+640,00	20,00	0,02	0,19	2,60	68,83	1.263,44	7.123,45	-5.860,01
3+660,00	20,00	0,05	0,66	1,12	37,15	1.264,09	7.160,60	-5.896,50
3+680,00	20,00	0,10	1,48	0,47	15,90	1.265,57	7.176,50	-5.910,93
3+700,00	20,00	0,51	6,05	0,17	6,45	1.271,62	7.182,95	-5.911,33
3+720,00	20,00	0,23	7,41	0,22	3,95	1.279,02	7.186,90	-5.907,88
3+740,00	20,00	0,25	4,86	0,24	4,66	1.283,89	7.191,56	-5.907,67
3+760,00	20,00	0,00	2,40	0,00	2,48	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
3+780,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
3+787,33	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
3+908,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
3+920,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
3+940,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
3+960,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
3+980,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
4+000,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
4+020,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
4+040,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75

*Handwritten signature in blue ink.*

Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ENTRE AS LOCALIDADES DE BOCA DO FORNO E BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATI/CE



QUADRO DE CUBAÇÃO - BOCA DO FORNO - BARREIRA DOS VIANAS

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
4+060,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
4+080,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
4+100,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
4+120,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.286,28	7.194,04	-5.907,75
4+140,00	20,00	0,21	2,10	1,05	10,53	1.288,38	7.204,56	-5.916,18
4+160,00	20,00	0,28	4,85	1,03	20,86	1.293,23	7.225,42	-5.932,19
4+180,00	20,00	0,11	3,85	0,56	15,86	1.297,08	7.241,29	-5.944,21
4+200,00	20,00	0,00	1,14	1,08	16,30	1.298,22	7.257,59	-5.959,37
4+220,00	20,00	0,00	0,07	1,94	30,18	1.298,28	7.287,77	-5.989,49
4+240,00	20,00	0,00	0,00	2,45	43,93	1.298,28	7.331,70	-6.033,42
4+260,00	20,00	0,00	0,00	1,86	43,07	1.298,28	7.374,77	-6.076,49
4+280,00	20,00	0,09	0,87	0,54	23,99	1.299,16	7.398,77	-6.099,61
4+300,00	20,00	0,71	7,97	0,00	5,49	1.307,12	7.404,25	-6.097,13
4+320,00	20,00	0,63	13,35	0,11	1,14	1.320,47	7.405,40	-6.084,92
4+340,00	20,00	0,38	10,09	0,12	2,33	1.330,56	7.407,72	-6.077,16
4+360,00	20,00	0,07	4,57	0,83	9,54	1.335,13	7.417,27	-6.082,14
4+380,00	20,00	0,00	0,75	2,04	28,66	1.335,87	7.445,92	-6.110,05
4+400,00	20,00	0,00	0,01	3,12	51,60	1.335,88	7.497,52	-6.161,63
4+420,00	20,00	0,00	0,00	4,41	75,33	1.335,88	7.572,85	-6.236,97
4+440,00	20,00	0,00	0,00	5,43	98,35	1.335,88	7.671,21	-6.335,32
4+460,00	20,00	0,00	0,00	6,12	115,45	1.335,88	7.786,65	-6.450,77
4+480,00	20,00	0,00	0,00	6,28	123,95	1.335,88	7.910,61	-6.574,72
4+500,00	20,00	0,00	0,00	7,80	140,76	1.335,88	8.051,37	-6.715,48
4+520,00	20,00	0,00	0,00	8,16	159,64	1.335,88	8.211,01	-6.875,12
4+540,00	20,00	0,00	0,00	10,34	185,02	1.335,88	8.396,03	-7.060,15
4+560,00	20,00	0,00	0,00	9,83	201,65	1.335,88	8.597,68	-7.261,80
4+580,00	20,00	0,00	0,00	8,91	187,32	1.335,88	8.785,00	-7.449,11
4+600,00	20,00	0,00	0,00	5,88	147,82	1.335,88	8.932,82	-7.596,93
4+620,00	20,00	0,00	0,00	1,69	75,62	1.335,88	9.008,44	-7.672,55
4+640,00	20,00	1,42	14,25	0,01	16,96	1.350,13	9.025,40	-7.675,27
4+660,00	20,00	1,61	30,36	0,00	0,10	1.380,49	9.025,50	-7.645,01
4+680,00	20,00	0,11	17,19	0,40	3,96	1.397,68	9.029,46	-7.631,78
4+700,00	20,00	0,00	1,08	1,68	20,78	1.398,76	9.050,24	-7.651,48
4+720,00	20,00	0,00	0,00	1,63	33,10	1.398,76	9.083,34	-7.684,58
4+740,00	20,00	0,01	0,13	1,48	31,12	1.398,90	9.114,46	-7.715,56
4+760,00	20,00	0,02	0,29	1,09	25,74	1.399,18	9.140,20	-7.741,02
4+780,00	20,00	0,03	0,46	0,89	19,78	1.399,64	9.159,98	-7.760,34
4+800,00	20,00	0,00	0,31	2,48	33,66	1.399,95	9.193,65	-7.793,70
4+820,00	20,00	0,00	0,00	1,95	44,32	1.399,95	9.237,97	-7.838,02
4+840,00	20,00	0,00	0,00	2,46	44,18	1.399,95	9.282,14	-7.882,19
4+860,00	20,00	0,00	0,00	3,33	57,95	1.399,95	9.340,10	-7.940,15
4+880,00	20,00	0,01	0,12	1,80	51,36	1.400,07	9.391,45	-7.991,39
4+900,00	20,00	0,34	3,50	0,47	22,74	1.403,57	9.414,19	-8.010,62
4+920,00	20,00	0,00	3,38	1,68	21,53	1.406,95	9.435,72	-8.028,77

*Handwritten signatures and initials.*

Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ENTRE AS LOCALIDADES DE BOCA DO FORNO E BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATI/CE



QUADRO DE CUBAÇÃO - BOCA DO FORNO - BARREIRA DOS VIANAS

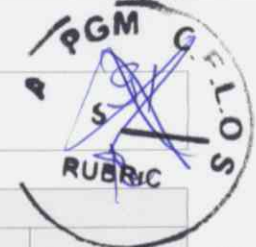
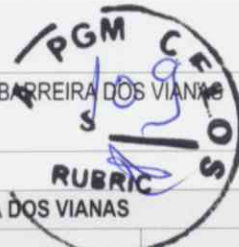
Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
4+940,00	20,00	0,00	0,00	3,08	47,61	1.406,95	9.483,33	-8.076,37
4+960,00	20,00	0,00	0,00	2,21	52,92	1.406,95	9.536,25	-8.129,29
4+980,00	20,00	0,22	2,16	0,18	23,95	1.409,12	9.560,19	-8.151,08
5+000,00	20,00	0,67	8,88	0,06	2,49	1.418,00	9.562,68	-8.144,68
5+020,00	20,00	0,00	6,72	1,07	11,34	1.424,72	9.574,02	-8.149,29
5+040,00	20,00	0,00	0,00	2,42	34,87	1.424,73	9.608,89	-8.184,16
5+060,00	20,00	0,00	0,00	2,65	50,66	1.424,73	9.659,55	-8.234,82
5+080,00	20,00	0,00	0,00	2,07	47,22	1.424,73	9.706,76	-8.282,04
5+100,00	20,00	0,02	0,21	1,42	34,90	1.424,94	9.741,66	-8.316,72
5+120,00	20,00	0,00	0,28	0,71	21,26	1.425,21	9.762,92	-8.337,71
5+140,00	20,00	0,00	0,07	1,58	22,95	1.425,28	9.785,87	-8.360,59
5+160,00	20,00	0,00	0,00	2,37	39,60	1.425,28	9.825,46	-8.400,18
5+180,00	20,00	0,00	0,00	2,50	48,76	1.425,28	9.874,22	-8.448,94
5+200,00	20,00	0,00	0,00	2,19	46,91	1.425,28	9.921,13	-8.495,85
5+220,00	20,00	0,00	0,00	2,64	48,28	1.425,28	9.969,41	-8.544,13
5+240,00	20,00	0,00	0,00	2,91	55,44	1.425,28	10.024,85	-8.599,57
5+260,00	20,00	0,00	0,00	3,04	59,43	1.425,28	10.084,28	-8.659,00
5+280,00	20,00	0,00	0,00	2,58	56,22	1.425,28	10.140,50	-8.715,22
5+300,00	20,00	0,00	0,00	2,02	46,06	1.425,28	10.186,57	-8.761,29
5+320,00	20,00	0,00	0,00	1,01	30,35	1.425,28	10.216,91	-8.791,63
5+340,00	20,00	0,00	0,00	2,22	32,34	1.425,28	10.249,25	-8.823,97
5+360,00	20,00	0,05	0,54	1,17	33,90	1.425,82	10.283,15	-8.857,33
5+380,00	20,00	0,07	1,23	0,35	15,16	1.427,05	10.298,31	-8.871,26
5+400,00	20,00	0,27	3,36	0,17	5,13	1.430,41	10.303,45	-8.873,04
5+420,00	20,00	0,13	3,92	0,60	7,62	1.434,33	10.311,07	-8.876,74
5+440,00	20,00	0,03	1,53	0,89	14,81	1.435,86	10.325,88	-8.890,02
5+460,00	20,00	0,16	1,91	0,44	13,30	1.437,77	10.339,18	-8.901,41
5+480,00	20,00	0,42	5,79	0,12	5,66	1.443,57	10.344,84	-8.901,27
5+500,00	20,00	1,44	18,57	0,00	1,23	1.462,13	10.346,06	-8.883,93
5+520,00	20,00	1,49	29,31	0,00	0,02	1.491,44	10.346,08	-8.854,64
5+540,00	20,00	0,40	18,88	0,23	2,29	1.510,32	10.348,37	-8.838,04
5+560,00	20,00	0,00	3,98	2,66	28,90	1.514,30	10.377,26	-8.862,96
5+580,00	20,00	0,00	0,00	5,70	84,00	1.514,30	10.461,26	-8.946,96
5+600,00	20,00	0,00	0,00	8,03	139,16	1.514,30	10.600,41	-9.086,11
5+620,00	20,00	0,00	0,00	7,50	156,39	1.514,30	10.756,80	-9.242,50
5+640,00	20,00	0,00	0,00	4,76	122,62	1.514,30	10.879,42	-9.365,12
5+660,00	20,00	0,00	0,00	2,55	73,12	1.514,30	10.952,54	-9.438,24
5+680,00	20,00	0,22	2,15	0,38	29,31	1.516,45	10.981,85	-9.465,40
5+700,00	20,00	0,57	7,87	0,05	4,35	1.524,32	10.986,20	-9.461,88
5+720,00	20,00	0,45	10,25	0,08	1,35	1.534,57	10.987,55	-9.452,98
5+740,00	20,00	0,19	6,40	0,26	3,40	1.540,97	10.990,95	-9.449,98
5+760,00	20,00	0,00	1,87	0,97	12,25	1.542,84	11.003,20	-9.460,36
5+780,00	20,00	0,10	1,04	0,75	17,20	1.543,88	11.020,40	-9.476,53
5+800,00	20,00	1,15	12,53	0,00	7,64	1.556,41	11.028,04	-9.471,63

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ENTRE AS LOCALIDADES DE BOCA DO FORNO E BARREIRA DOS VIANAS  
 LOCAL: ARACATI/CE



QUADRO DE CUBAÇÃO - BOCA DO FORNO - BARREIRA DOS VIANAS

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
5+820,00	20,00	4,71	58,59	0,00	0,09	1.615,00	11.028,13	-9.413,13
5+840,00	20,00	4,03	87,42	0,00	0,00	1.702,42	11.028,13	-9.325,71
5+860,00	20,00	0,01	40,44	0,89	8,92	1.742,86	11.037,05	-9.294,19
5+880,00	20,00	0,00	0,12	3,37	42,65	1.742,98	11.079,70	-9.336,73
5+900,00	20,00	0,00	0,00	5,92	92,96	1.742,98	11.172,67	-9.429,69
5+920,00	20,00	0,00	0,00	6,65	125,74	1.742,98	11.298,40	-9.555,42
5+940,00	20,00	0,00	0,00	4,55	111,99	1.742,98	11.410,39	-9.667,41
5+960,00	20,00	0,72	7,18	0,05	46,02	1.750,16	11.456,41	-9.706,24
5+980,00	20,00	3,11	38,28	0,00	0,51	1.788,44	11.456,92	-9.668,48
6+000,00	20,00	1,78	48,90	0,00	0,07	1.837,34	11.456,99	-9.619,64
6+020,00	20,00	0,03	18,15	0,30	3,03	1.855,50	11.460,01	-9.604,51
6+040,00	20,00	0,00	0,35	1,55	18,41	1.855,84	11.478,42	-9.622,58
6+060,00	20,00	0,00	0,00	2,05	35,97	1.855,84	11.514,40	-9.658,55
6+080,00	20,00	0,00	0,00	3,25	52,99	1.855,84	11.567,39	-9.711,55
6+100,00	20,00	0,00	0,00	4,66	79,09	1.855,84	11.646,48	-9.790,64
6+120,00	20,00	0,00	0,00	5,64	103,01	1.855,84	11.749,49	-9.893,64
6+140,00	20,00	0,00	0,00	7,71	133,45	1.855,84	11.882,93	-10.027,09
6+160,00	20,00	0,00	0,00	7,82	155,23	1.855,84	12.038,16	-10.182,32
6+180,00	20,00	0,00	0,00	3,65	114,69	1.855,84	12.152,85	-10.297,01
6+200,00	20,00	1,75	17,45	0,00	36,55	1.873,30	12.189,40	-10.316,10
6+220,00	20,00	0,61	23,53	0,06	0,58	1.896,83	12.189,98	-10.293,15
6+240,00	20,00	0,00	6,13	0,84	8,95	1.902,95	12.198,93	-10.295,98
6+260,00	20,00	1,46	14,67	0,02	8,65	1.917,62	12.207,58	-10.289,96
6+280,00	20,00	3,31	47,72	0,00	0,25	1.965,34	12.207,83	-10.242,48
6+300,00	20,00	0,57	38,77	0,08	0,77	2.004,11	12.208,59	-10.204,48
6+320,00	20,00	0,00	5,67	4,28	43,56	2.009,79	12.252,15	-10.242,37
6+340,00	20,00	0,00	0,00	6,85	111,28	2.009,79	12.363,43	-10.353,64
6+360,00	20,00	0,00	0,00	7,89	147,46	2.009,79	12.510,89	-10.501,10
6+380,00	20,00	0,00	0,00	4,01	118,97	2.009,79	12.629,86	-10.620,07
6+400,00	20,00	0,56	5,55	0,10	41,02	2.015,34	12.670,88	-10.655,55
6+420,00	20,00	5,05	56,07	0,00	0,96	2.071,40	12.671,84	-10.600,44
6+440,00	20,00	4,58	96,31	0,00	0,00	2.167,71	12.671,84	-10.504,14
6+460,00	20,00	0,37	49,54	0,11	1,07	2.217,24	12.672,91	-10.455,67
6+480,00	20,00	0,00	3,73	1,05	11,55	2.220,98	12.684,47	-10.463,49
6+500,00	20,00	1,73	17,32	0,00	10,53	2.238,29	12.695,00	-10.456,70
6+520,00	20,00	2,81	45,41	0,00	0,05	2.283,70	12.695,04	-10.411,34
6+540,00	20,00	2,19	49,97	0,00	0,00	2.333,67	12.695,04	-10.361,37
6+560,00	20,00	1,70	38,92	0,00	0,03	2.372,59	12.695,07	-10.322,48
6+580,00	20,00	1,39	30,92	0,00	0,10	2.403,50	12.695,17	-10.291,67
6+600,00	20,00	0,00	13,89	2,16	21,66	2.417,39	12.716,84	-10.299,45
6+620,00	20,00	0,00	0,00	5,96	81,21	2.417,39	12.798,05	-10.380,65
6+640,00	20,00	0,00	0,00	3,67	96,33	2.417,39	12.894,37	-10.476,98
6+660,00	20,00	0,86	8,60	0,08	37,52	2.426,00	12.931,89	-10.505,90
6+680,00	20,00	0,00	8,60	1,77	18,50	2.434,60	12.950,39	-10.515,79

Jose Gleise Alves Fernandes  
 Engenheiro Civil -56628/D  
 Secretaria de Infraestrutura  
 e Desenvolvimento Urbano

*[Handwritten signatures and initials]*

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA ENTRE AS LOCALIDADES DE BOCA DO FORNO E BARREIRA DOS VIANAS  
LOCAL: ARACATI/CE



QUADRO DE CUBAÇÃO - BOCA DO FORNO - BARREIRA DOS VIANAS

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
6+700,00	20,00	0,00	0,00	6,09	78,60	2.434,60	13.029,00	-10.594,40
6+720,00	20,00	0,00	0,00	5,72	118,17	2.434,60	13.147,16	-10.712,56
6+740,00	20,00	0,00	0,00	3,48	92,10	2.434,60	13.239,26	-10.804,66
6+760,00	20,00	0,05	0,49	0,33	38,19	2.435,09	13.277,45	-10.842,36
6+780,00	20,00	1,73	17,83	0,02	3,56	2.452,92	13.281,01	-10.828,09
6+788,67	8,67	3,04	20,67	0,00	0,09	2.473,59	13.281,10	-10.807,52

Jose Gleise Alves Fernandes  
Engenheiro Civil -56628/D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE BOCA DO FORNO A BARRIEIRA DOS VIANAS  
LOCAL: ARACATIGE

RESUMO MOVIMENTO DE TERRA

PROCEDÊNCIA DO MATERIAL ESCAVADO

CORTE

N°	LOCALIZAÇÃO		VOLUME (m³)			LOCALIZAÇÃO			LADO	VOL (m³)
	ESTACA A	ESTACA	1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.	N°	ESTACA +	DIST		
C1	0+480,00	0+980,00	88,020				+			
C2	1+160,00	2+620,00	468,180				+			
C3	2+720,00	3+780,00	729,050				+			
C4	4+140,00	5+140,00	139,010				+			
C5	5+360,00	6+040,00	430,580				+			
C6	6+200,00	6+788,87	617,760				+			
						E-01	0+000,00	+ DF=12,106m	LD	2.334,520
						E-01	0+000,00	+ DF=12,106m	LD	2.385,910
						E-01	0+000,00	+ DF=12,106m	LD	3.834,130
						E-01	0+000,00	+ DF=12,106m	LD	2.252,990
<b>TOTAL ESCAVADO</b>									2.473,580	10.807,550
<b>TOTAL EMPRÉSTIMOS</b>									0,000	0,000
<b>TOTAL EMPRÉSTIMOS</b>									0,000	0,000

DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO

ATERRO

N°	LOCALIZAÇÃO		VOLUME (m³)	DMT (km)	MOMENTO (m².km)	N°	LOCALIZAÇÃO		VOLUME (m³)	DMT (km)	MOMENTO (m².km)
	ESTACA A	ESTACA					ESTACA	ESTACA			
A1	0+480,00	A 3+980,00	88,020	1,05	93,471	A1	0+480,00	A 3+980,00	88,020	1,05	93,471
A1	0+480,00	A 3+980,00	468,180	0,11	51,500	A1	0+480,00	A 3+980,00	468,180	0,11	51,500
A1	0+480,00	A 3+980,00	729,050	1,46	1.064,413	A1	0+480,00	A 3+980,00	729,050	1,46	1.064,413
A1	0+480,00	A 3+980,00	139,010	2,86	397,569	A1	0+480,00	A 3+980,00	139,010	2,86	397,569
A1	0+480,00	A 3+980,00	430,580	3,92	1.887,795	A1	0+480,00	A 3+980,00	430,580	3,92	1.887,795
A1	0+480,00	A 3+980,00	617,760	4,71	2.912,328	A1	0+480,00	A 3+980,00	617,760	4,71	2.912,328
A1	0+480,00	A 3+980,00	2.334,520	13,88	32.403,138	A1	0+480,00	A 3+980,00	2.334,520	13,88	32.403,138
A2	3+160,00	A 3+780,00	2.385,910	15,56	37.124,760	A2	3+160,00	A 3+780,00	2.385,910	15,56	37.124,760
A3	4+140,00	A 5+620,00	3.834,130	17,08	65.486,940	A3	4+140,00	A 5+620,00	3.834,130	17,08	65.486,940
A4	5+860,00	A 6+788,87	2.252,990	18,42	41.509,843	A4	5+860,00	A 6+788,87	2.252,990	18,42	41.509,843
<b>TOTAL ATERRO</b>									13.281,130		
<b>TOTAL ATERRO</b>									13.281,130		

BOTA FORA

N°	LOCALIZAÇÃO		VOLUME (m³)	DMT (km)	MOMENTO (m².km)	N°	LOCALIZAÇÃO		VOLUME (m³)	DMT (km)	MOMENTO (m².km)
	ESTACA	ESTACA					ESTACA	ESTACA			
<b>TOTAL BOTA-FORA</b>											



Jose Gleise Alves Fernandes  
Engenheiro Civil -56628/D  
Secretaria de Infraestrutura  
e Desenvolvimento Urbano

*cm*

*\**