

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO

EXTENSÃO: 9,65 KM

LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D

CONSULTORIA:



CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSICÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
01	SERVIÇOS PRELIMINARES											
01.01	TAPUME TELHA METÁLICA ONDULADA EM AÇO GALVALUME 0,50MM BRANCA H=2,20M, INCL. MONT. ESTR. MAD. 8"X8", C/ADESIVO "PMVV" 60X60CM A CADA 10M (REAPROVEITAMENTO 5X)						Comp. (m)	Larg. (m)	Perímetro (m)			
							50,00	50,00	200,00		200,00	
	QUANTIDADE										200,00	M
01.02	PLACA DE OBRA NAS DIMENSÕES DE 4.0 X 2.0M, PADRÃO PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA - PMVV				Qtd.		Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m²)			
					1,00		4,00	2,00	8,00		8,00	
	QUANTIDADE										8,00	M2
01.03	LOCAÇÃO MENSAL DE BANHEIRO PORTÁTIL HIDRÁULICO P/ CANTEIRO DE OBRAS CONF. NR18, 24 E 31 - 03 MANUTENÇÕES SEMANAIS (CAIXA D'ÁGUA, VASO SANITÁRIO C/ D				Meses							
					12,00						12,00	
	QUANTIDADE										12,00	MS
01.04	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ALMOXARIFADO, INCL. PORTA, 2 JANELAS, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINTADO, CERT. N				Meses							
					12,00						12,00	
	QUANTIDADE										12,00	MS
01.05	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, DIM. 6.00X2.40M, C/ BANHEIRO (VASO+LAVAT+CHUVEIRO E BÁSC), INCL. PORTA, 2 JANELAS, ABERT P/ AR COND., 2 PT ILU				Meses							
					12,00						12,00	
	QUANTIDADE										12,00	MS
01.06	ALUGUEL MENSAL CONTAINER PARA VESTIÁRIO, INCL. PORTA, VENEZIANAS DE CIRCULAÇÃO, 1 PT ILUMINAÇÃO, ISOLAMENTO TÉRMICO (TETO), PISO EM COMP. NAVAL PINT				Meses							
					12,00						12,00	
	QUANTIDADE										12,00	MS
01.07	REFEITÓRIO COM PAREDES DE CHAPA DE COMPENS. 12MM E PONTALETES 8X8CM, PISO CIMENT. E COB. DE TELHAS FIBROC. 6MM, INCL. PONTO DE LUZ E CX. DE INSPEÇÃO				nº total func./mês	nº turnos de almoço			Área (m²)			
					20,00	1,00			25,00		25,00	
	QUANTIDADE										25,00	M2
01.08	RESERVATÓRIO DE POLIESTILENO DE 1000 L, INCL. SUPORTE EM MADEIRA DE 7X12CM E 8X7CM, ELEVADO DE 4M, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)				Qtd.							
					1,00						1,00	
	QUANTIDADE										1,00	UND
01.09	REDE DE ÁGUA COM PADRÃO DE ENTRADA D'ÁGUA DIÂM. 3/4", CONF. ESPEC. CESAN, INCL. TUBOS E CONEXÕES PARA ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR E LIMPEZA, CONS. O PADRÃO A 25M, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)											
							25,00				25,00	
	QUANTIDADE										25,00	M
01.10	REDE DE LUZ, INCL. PADRÃO ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁS., CABO DE LIGAÇÃO ATÉ BARRACÕES, QUADRO DE DISTRIB., DISJ. E CHAVE DE FORÇA (QUANDO NECESSÁRIO), CONS. 20M ENTRE PADRÃO ENTRADA E QDG, CONF. PROJETO (1 UTILIZAÇÃO)											
							20,00				20,00	
	QUANTIDADE										20,00	M

MEMÓRIA DE CÁLCULO												CONSULTORIA:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA													
OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO													
EXTENSÃO: 9,65 KM													
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES													
ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D													
CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE	
		INICIAL	FINAL										
01.11	EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA SERVIÇOS SIMPLES DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO (INCLUINDO EQUIPAMENTO, TRANSPORTE E PROFISSIONAIS NÍVEL MÉDIO)					Meses							
						1,00							1,00
	QUANTIDADE												1,00
02 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS													
02.01	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA												
	DEMOLIÇÃO DE CALÇADA - VIDE PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES (OC-13)												
						0,10		8.822,90		882,29			
	DEMOLIÇÃO DE BARREIRA NEW JERSEY* - VIDE PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES (OC-13)					91,00				0,3454		31,43	
	DEMOLIÇÃO DE CAIXA RALO** - VIDE PROJETO DE DRENAGEM					3,00				1,072		3,22	
	* Consumo de concreto de New Jersey conforme composição 3713822 do SICRO/DNIT												
02.02	** Consumo de concreto de caixa ralo conforme projeto tipo DNIT												
	QUANTIDADE												
	916,94												
	MP												
	02.02 DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 0,15 A 0,30 M												
VIDE PROJETO DE INTERFERÊNCIAS					26,00				26,00				
QUANTIDADE									26,00		UN		
02.03	DEMOLIÇÃO DE CERCA DE MADEIRA COM 4 FIOS												
	DEMOLIÇÃO DE CERCA - VIDE PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES (OC-13)					367,91				367,91			
	QUANTIDADE									367,91		M	
02.04	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÕES												
	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÃO - VIDE PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES (OC-13)							1.087,33		1.087,33			
	QUANTIDADE									1.087,33		M2	
02.05	RETIRADA DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES												
	DEMOLIÇÃO DE GRADE - VIDE PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES (OC-13)					49,40		2,50		123,50		123,50	
	QUANTIDADE									123,50		M2	
02.06	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA												
	DEMOLIÇÃO DE MURO - VIDE PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES (OC-13)					539,85		2,50		1.349,63		1.349,63	
	QUANTIDADE									1.349,63		MP	
02.07	REMOÇÃO MECANIZADA DE CAMADA GRANULAR DO PAVIMENTO												
	REMOÇÃO DE BASE - VIDE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-18)										5.949,62		5.949,62
	REMOÇÃO DE SUB-BASE - VIDE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-18)										4.385,90		4.385,90
	EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM - RUA DYLIO PENEDO (PV-29 A PV-EXIST)					213,00		1,50		0,30		95,85	95,85
	QUANTIDADE											10.431,37	MP
02.08	REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO												
	VIDE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-18)										3.463,19		3.463,19

MEMÓRIA DE CÁLCULO												CONSULTORIA:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA														
OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO														
EXTENSÃO: 9,65 KM														
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES														
ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D														
CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE		
		INICIAL	FINAL											
	EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM - RUA DYLIO PENEDO (PV-29 A PV-EXIST)					213,00	1,50	0,05		15,98	15,98			
	QUANTIDADE										3.479,17	M²		
	02.09	FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 3 CM												
	VIDE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-17)										183,30	183,30		
	QUANTIDADE										183,30	M²		
	02.10	FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 4 CM												
	VIDE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-17)										102,53	102,53		
	QUANTIDADE										102,53	M²		
	02.11	FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - ESPESSURA DE 5 CM												
	VIDE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-17)										3.221,48	3.221,48		
	QUANTIDADE										3.221,48	M²		
	02.12	REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR												
	VIDE PROJETO DE INTERFERÊNCIAS					102,00					102,00			
	QUANTIDADE										102,00	UN		
03 TERRAPLENAGEM														
03.01	ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA													
	Ramo 800 - Pista Projetada (vide folha de cubação)										1.934,83	1.934,83		
	Ramo 300 (vide folha de cubação)										19.563,18	19.563,18		
	Ramo 300 - desconto referente à demolição do pavimento existente										8.639,13	(8.639,13)		
	QUANTIDADE										12.858,88	M²		
	03.02	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO												
		Ramo 800 - Pista Projetada (vide folha de cubação)										17.009,72	17.009,72	
		QUANTIDADE										17.009,72	M²	
	03.03	AQUISIÇÃO DE SOLO DE JAZIDA COMERCIAL (SAIBREIRA)												
							emp.	Vol. Compact. (m³)	Vol. Solto (m³)					
Ramo 800 - Pista Projetada (vide folha de cubação)							1,375	17.009,72	23.394,03	23.394,03				
* Empolamento calculado conforme massas específicas do SICRO/DNIT														
QUANTIDADE										23.394,03	M3			
04 OBRAS DE ARTE CORRENTE E DRENAGEM														
04.01	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA					Extensão da rede (m)	Largura de escavação (m)	Prof. de Escavação média (m)		Volume (m³)				
	Escavação para BSTC Ø0,40 m (Rede de drenagem urbana)					440,00	1,10	1,35		653,40	653,40			
	Escavação para BSTC Ø0,60 m (Rede de drenagem urbana)					1.209,00	1,50	1,80		3.264,30	3.264,30			
	Escavação para BSTC Ø0,80 m (Rede de drenagem urbana)					148,00	1,90	1,80		506,16	506,16			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO

EXTENSÃO: 9,65 KM

LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D

CONSULTORIA:

avanteec

Soluções em Engenharia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE	
		INICIAL	FINAL										
	QUANTIDADE										4.423,86	M²	
04.02	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO					Extensão da rede (m)	Largura de escavação (m)	Altura de reaterro (m)		Volume de reaterro reaproveitado (m³)			
	Escavação para BSTC Ø0,40 m (Rede de drenagem urbana)					440,00	1,10	0,69		331,54	331,54		
	Escavação para BSTC Ø0,60 m (Rede de drenagem urbana)					1.209,00	1,50	0,90		1.624,90	1.624,90		
	Escavação para BSTC Ø0,80 m (Rede de drenagem urbana)					148,00	1,90	0,70		196,00	196,00		
	<u>Desconto devido a estrutura da via</u>					Extensão da rede (m)	Largura de escavação (m)	Altura (m)		Volume (m³)			
	Escavação para BSTC Ø0,40 m (Rede de drenagem urbana)					440,00	1,10	0,40		193,60	(193,60)		
	Escavação para BSTC Ø0,60 m (Rede de drenagem urbana)					1209,00	1,50	0,40		725,40	(725,40)		
	Escavação para BSTC Ø0,80 m (Rede de drenagem urbana)					148,00	1,90	0,40		112,48	(112,48)		
	QUANTIDADE										1.120,95	M²	
	04.03	REATERRO COM AREIA, TUDO INCLUÍDO					Volume de reaterro reaproveitado (m³)	Extensão da rede (m)	Volume de escavação (m³)	Área da seção do tubo (m²)	Volume do tubo (m³)	Volume de reaterro (m³)	
		Escavação para BSTC Ø0,40 m (Rede de drenagem urbana)					137,94	440,00	653,40	0,17	74,72	440,74	440,74
		Escavação para BSTC Ø0,60 m (Rede de drenagem urbana)					899,50	1.209,00	3.264,30	0,39	470,61	1.894,19	1.894,19
Escavação para BSTC Ø0,80 m (Rede de drenagem urbana)						83,52	148,00	506,16	0,64	94,78	327,86	327,86	
<u>Desconto devido ao berço</u>							Extensão da rede (m)	Largura de escavação (m)	Altura (m)		Volume (m³)		
Escavação para BSTC Ø0,40 m (Rede de drenagem urbana)						440,00	1,10	0,15		72,60	(72,60)		
Escavação para BSTC Ø0,60 m (Rede de drenagem urbana)						1209,00	1,50	0,15		272,03	(272,03)		
Escavação para BSTC Ø0,80 m (Rede de drenagem urbana)						148,00	1,90	0,15		42,18	(42,18)		
QUANTIDADE											2.275,99	M3	
04.04		ESCORAMENTO CONTÍNUO DE CAVAS EM ESTACA PRANCHA DE LARGURA ATÉ 400 MM					lados	Extensão (m)	Prof. de Escavação (m)				
		BSTC Ø0,40 m (Rede de drenagem urbana)					2,00	440,00	1,35			1.188,00	
		BSTC Ø0,60 m (Rede de drenagem urbana)					2,00	1.209,00	1,80			4.352,40	
	BSTC Ø0,80 m (Rede de drenagem urbana)					2,00	148,00	1,80			532,80		
	QUANTIDADE										6.073,20	M2	
04.05	POÇO DE VISITA - PVI 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS												
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM					29,00					29,00		
	QUANTIDADE										29,00	UN	
04.06	POÇO DE VISITA - PVI 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS												
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM					3,00					3,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO

EXTENSÃO: 9,65 KM

LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D

CONSULTORIA:



CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
	QUANTIDADE										3,00	UN
04.07	CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM				30,00						30,00	
	QUANTIDADE										30,00	UN
04.08	CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM				2,00						2,00	
	QUANTIDADE										2,00	UN
04.09	BOCA DE LOBO SIMPLES - BLS 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM				23,00						23,00	
	QUANTIDADE										23,00	UN
04.10	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 400 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM					440,00					440,00	
	QUANTIDADE										440,00	M
04.11	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 600 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM					1.209,00					1.209,00	
	QUANTIDADE										1.209,00	M
04.12	TUBO PEAD PARA DRENAGEM - D = 800 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM					148,00					148,00	
	QUANTIDADE										148,00	M
04.13	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM				1,00						1,00	
	QUANTIDADE										1,00	UN
04.14	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 240-316 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS											
	DISSIPADOR PARA BUEIRO DE Ø0,80M				1,00						1,00	
	QUANTIDADE										1,00	UN
04.15	CAIXA RALO EM BLOCOS PRÉ-MOLDADOS E GRELHA ARTICULADA EM FFA EM VIAS URBANAS											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DRENAGEM				20,00						20,00	
	QUANTIDADE										20,00	UD
04.16	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA											
	Limpeza de caixas ralo existentes - Av. Saturnino Rangel Mauro				202,00						202,00	
	QUANTIDADE										202,00	UD

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO

EXTENSÃO: 9,65 KM

LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO

CREA: ES-018427/D

CONSULTORIA:

avanteec

Soluções em Engenharia

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
04.17	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO MECANIZADA DE BUEIROS COM DIÂMETRO DE ATÉ 1,00 M											
	Ramo 300	300	+ 0,000 459 + 9,793			3.189,79					3.189,79	
	QUANTIDADE										3.189,79	M
05 PAVIMENTAÇÃO												
05.01	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-20)								32.983,53		32.983,53	
	QUANTIDADE										32.983,53	M²
05.02	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL											
	BASE DE BRITA GRADUADA VIDE NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-19)									8.412,13	8.412,13	
									Volume total (m²)	Volume reaproveitada (m²)	Volume restante (m²)	
	SUB-BASE DE BRITA GRADUADA - VIDE NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-20)								6.442,81	2.204,31	4.238,50	4.238,50
	EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM - RUA DYLIO PENEDO (PV-29 A PV-EXIST)					213,00	1,50	0,30			95,85	95,85
	QUANTIDADE										12.746,48	M²
05.03	SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA REAPROVEITADA									Volume reaproveitada (m²)		
	SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA REAPROVEITADA DA CAMADA DE BASE EXISTENTE (PAV-21)									2.204,31	2.204,31	
	QUANTIDADE										2.204,31	M²
05.04	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-16)								55.848,76		55.848,76	
	EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM - RUA DYLIO PENEDO (PV-29 A PV-EXIST)					213,00	1,50		319,50		319,50	
	QUANTIDADE										56.168,26	M²
05.05	PINTURA DE LIGAÇÃO											
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-16)								193.473,82		193.473,82	
	EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM - RUA DYLIO PENEDO (PV-29 A PV-EXIST)					213,00	1,50		319,50		319,50	
	QUANTIDADE										193.793,32	M²
05.06	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS					Dens. (t/m³)				Volume (m³)	Massa (t)	
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-14)					2,40				6.386,49	15.327,58	15.327,58
	EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM - RUA DYLIO PENEDO (PV-29 A PV-EXIST)					2,40	213,00	1,50	0,05	15,98	38,34	38,34
	QUANTIDADE										15.365,92	T
05.07	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA B - AREIA E BRITA COMERCIAIS					Dens. (t/m³)				Volume (m³)	Massa (t)	
	VIDE NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO (PAV-15)					2,40				3.251,15	7.802,76	7.802,76

MEMÓRIA DE CÁLCULO												CONSULTORIA:					
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA																	
OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO																	
EXTENSÃO: 9,65 KM																	
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES																	
ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D																	
CÓDIGO		DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE				
			INICIAL	FINAL													
		QUANTIDADE											7.802,76	T			
05.08		LONA PLÁSTICA PRETA PARA ISOLAMENTO DE CONCRETAGEM SOBRE SOLO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO															
		<u>Ciclovía</u>															
		Ramo 700											232,09	232,09			
		QUANTIDADE											232,09	M2			
05.09		PAVIMENTO DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE - AREIA E BRITA COMERCIAIS															
		<u>Ciclovía</u>											esp. (m)				
		Ramo 700											0,08	232,09	18,57		
		QUANTIDADE											18,57	M³			
05.10		SERRAGEM DE JUNTAS EM PAVIMENTO DE CONCRETO, LIMPEZA E ENCHIMENTO COM SELANTE A FRIO															
		<u>Ciclovía - Junta transversal (considerando uma junta a cada 2 metros)</u>											n juntas	Extensão (m)	Largura (m)		
		Ramo 700											47,00	92,84	2,50	117,50	
		QUANTIDADE											117,50	M			
		AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO															
05.11		EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI), FORNECIMENTO											t/m²		Massa (t)		
		IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA											0,0013	56.168,26	73,02	73,02	
		QUANTIDADE													73,02	T	
05.12		EMULSÃO RR-1C, FORNECIMENTO											t/m²		Massa (t)		
		PINTURA DE LIGAÇÃO											0,00045	193.793,32	87,21	87,21	
		QUANTIDADE													87,21	T	
05.13		CAP-50/70, FORNECIMENTO											t/t		Massa (t)		
		CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA B											0,05773	7.802,76	450,45	450,45	
		CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C											0,06449	15.365,92	990,95	990,95	
		QUANTIDADE													1.441,40	T	
06		SINALIZAÇÃO															
		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL															
06.01		PINTURA DE FAIXA COM PLÁSTICO A FRIO TRICOMPONENTE À BASE DE RESINAS METACRÍLICAS POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 0,6 MM															
		PINTURA DE FAIXAS - vide Projeto de Sinalização												6.315,28	6.315,28		
		QUANTIDADE													6.315,28	M²	
06.02		PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO - ESPESSURA DE 3,0 MM															
		PINTURA DE SETAS, LEGENDAS e ZEBRADOS - vide Projeto de Sinalização												291,42	291,42		
		QUANTIDADE													291,42	M²	

MEMÓRIA DE CÁLCULO												CONSULTORIA:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA													
OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO													
EXTENSÃO: 9,65 KM													
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES													
ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D													
CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE	
		INICIAL	FINAL										
06.03	PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + IV - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO												
	ÁREA TOTAL DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - vide Projeto de Sinalização									84,06	84,06		
	QUANTIDADE											84,06	M²
06.04	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO												
	SUPORTES - vide Projeto de Sinalização					382,00					382,00		
	QUANTIDADE											382,00	UN
06.05	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO												
	SUPORTES - PLACAS R-1 - vide Projeto de Sinalização					1,00					1,00		
	QUANTIDADE											1,00	UN
06.06	REMANEJAMENTO DE SEMIPÓRTICO METÁLICO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL												
	Placas P-11 e P-12 - vide Projeto de Sinalização					2,00					2,00		
	QUANTIDADE											2,00	UN
06.07	REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO												
	vide Projeto de Sinalização									69,35	69,35		
	QUANTIDADE											69,35	M²
SINALIZAÇÃO DE OBRAS													
06.08	CONES PARA SINALIZAÇÃO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO												
						72,00					72,00		
	QUANTIDADE											72,00	UD
06.09	CAVALETE DE MADEIRA DE LEI PARA SINALIZAÇÃO, INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO FOSCO, FUNDO AMARELO E INSCRIÇÃO "TRECHO EM OBRA" NA COR PRETA, COMPRIMENTO DE 1,50M E ALTURA DE 1,00M												
	<i>Considerando uma placa a cada 200 m dos dois lados</i>												
	Ramo 0	0	+	0,000	233	+	8,078	LD/LE	48,00	4.668,08		48,00	
Ramo 300	300	+	0,000	459	+	9,793	LD/LE	32,00	3.189,79		32,00		
Ramo 500	500	+	0,000	511	+	1,214	LD/LE	4,00	221,21		4,00		
Ramo 600	600	+	0,000	605	+	10,882	LD/LE	2,00	110,88		2,00		
Ramo 700	700	+	0,000	705	+	8,845	LD/LE	2,00	108,85		2,00		
QUANTIDADE											88,00	UND	
06.10	TELA DE PROTEÇÃO DE SEGURANÇA DE PVC COR LARANJA COM SUPORTE PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS												
	<i>Considerando 20% da extensão do eixo</i>												
	Ramo 0	0	+	0,000	233	+	8,078		20%	4.668,08		933,62	
Ramo 300	300	+	0,000	459	+	9,793		20%	3.189,79		637,96		
Ramo 500	500	+	0,000	511	+	1,214		20%	221,21		44,24		
Ramo 600	600	+	0,000	605	+	10,882		20%	110,88		22,18		
Ramo 700	700	+	0,000	705	+	8,845		20%	108,85		21,77		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA

OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO

EXTENSÃO: 9,65 KM

LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D

CONSULTORIA:



CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL									
	QUANTIDADE										1.659,76	M
06.11	SINALIZAÇÃO NOTURNA (FIO COM LÂMPADA E BALDE), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											
	<i>Considerando 20% da extensão do eixo</i>											
	Ramo 0	0	+ 0,000 233	+ 8,078	20%	4.668,08					933,62	
	Ramo 300	300	+ 0,000 459	+ 9,793	20%	3.189,79					637,96	
	Ramo 500	500	+ 0,000 511	+ 1,214	20%	221,21					44,24	
	Ramo 600	600	+ 0,000 605	+ 10,882	20%	110,88					22,18	
	Ramo 700	700	+ 0,000 705	+ 8,845	20%	108,85					21,77	
	QUANTIDADE										1.659,76	M
07 OBRAS COMPLEMENTARES												
EXECUÇÃO DE PASSEIO												
07.01	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022											
	VIDE PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES								Área (m²)			
	Ramo 0	216	+ 0,000 217	+ 10,000	LE				103,62		103,62	
	Ramo 800	803	+ 15,000 817	+ 15,000	LE				819,38		819,38	
	Ramo 800 - Ilha central	820	+ 0,000 820	+ 0,000	LE				27,71		27,71	
	Ramo 800	820	+ 10,000 832	+ 0,000	LE				681,78		681,78	
	Ramo 800	833	+ 0,000 807	+ 0,000	LE				2.075,08		2.075,08	
	Ramo 800 - Canteiro central	807	+ 0,000 807	+ 0,000	LD				65,27		65,27	
	QUANTIDADE										3.772,84	M2
07.02	LONA PLÁSTICA PRETA PARA ISOLAMENTO DE CONCRETAGEM SOBRE SOLO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO								3.772,84		3.772,84	
	QUANTIDADE										3.772,84	M2
07.03	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL											
	BASE PARA CALÇADA							0,10	3.772,84	377,28	377,28	
	QUANTIDADE										377,28	M³
07.04	LADRILHO HIDRÁULICO (ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4), FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO											
	Ramo 0	216	+ 0,000 217	+ 10,000	LE	45,00	0,40		18,00		18,00	
	Ramo 300 - Conformação de curva existente	460	+ 0,000 460	+ 0,000	LE	13,00	0,40		5,20		5,20	
	Ramo 800	803	+ 15,000 817	+ 15,000	LE	277,00	0,40		110,80		110,80	
	Ramo 800 - Ilha central	820	+ 0,000 820	+ 0,000	LE	28,00	0,40		11,20		11,20	
	Ramo 800	820	+ 10,000 832	+ 0,000	LE	233,00	0,40		93,20		93,20	
	Ramo 800	833	+ 0,000 867	+ 0,000	LE	694,00	0,40		277,60		277,60	
	Ramo 800 - Canteiro central	807	+ 0,000 807	+ 0,000	LD	24,00	0,40		9,60		9,60	
	QUANTIDADE										525,60	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO												CONSULTORIA:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA														
OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO														
EXTENSÃO: 9,65 KM														
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES														
ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D														
CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA				POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL		FINAL										
07.05	MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (12 X 30 X 15) CM, INCLUSIVE CAIAÇÃO E TRANSPORTE DO MEIO FIO EM VIAS URBANAS													
	Ramo 0	216	+	0,000	217	+	10,000	LE				45,00		45,00
	Ramo 0	218	+	0,000	221	+	15,000	LE				82,00		82,00
	Ramo 300 - Conformação de curva existente	460	+	0,000	460	+	0,000	LE				13,00		13,00
	Ramo 700 - Ciclovia	700	+	0,000	705	+	0,000	LE				102,00		102,00
	Ramo 800	803	+	15,000	817	+	15,000	LE				268,00		268,00
	Ramo 800 - Canteiro central	815	+	5,000	820	+	0,000	LD				202,00		202,00
	Ramo 800 - Ilha central	820	+	0,000	820	+	0,000	LE				43,00		43,00
	Ramo 800	820	+	10,000	832	+	0,000	LE				233,00		233,00
	Ramo 800 - Canteiro central	820	+	15,000	867	+	0,000	LD				1.064,00		1.064,00
	Ramo 800 - Canteiro central	832	+	10,000	833	+	0,000	LD				32,00		32,00
	Ramo 800	833	+	0,000	867	+	0,000	LE				714,00		714,00
	QUANTIDADE												2.798,00	M
CONTENÇÃO														
07.06	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 12 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA													
	VIDE PROJETO DE CONTENÇÃO										1.160,00	1.160,00		
	QUANTIDADE												1.160,00	M²
07.07	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO													
	VIDE PROJETO DE CONTENÇÃO										Peso total (kg)			
	Aço CA-50A - bit 6,3mm										2.744,00	2.744,00		
	Aço CA-50A - bit 10,0mm										566,00	566,00		
	Aço CA-50A - bit 12,5mm										1.541,00	1.541,00		
	QUANTIDADE												4.851,00	KG
07.08	CONCRETO ESTRUTURAL USINADO FCK=30 MPA, TUDO INCLUÍDO, INCLUSIVE BOMBEAMENTO.													
	VIDE PROJETO DE CONTENÇÃO										256,00	256,00		
	QUANTIDADE												256,00	M³
07.09	APLICAÇÃO DE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO AGULHADO COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 14 KN/M							Extensão (m)	Perímetro (m)	Área (m²)				
	Manta em toda extensão da contenção - Área = (Terreno - 0,2) * Extensão							233,38	2,00	466,76		466,76		
	Duas voltas de manta ao redor do dreno perfurado com diâm. = 100mm. (Área = [2 * (PI() * 0,1 / 2)] * Extensão do tubo)							2,00	233,38	73,32		146,64		
	QUANTIDADE												613,40	M²
07.10	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023							Extensão (m)	Perímetro (m)	Área (m²)				
	Considerando o perímetro em contato com solo por toda sua extensão							233,38	3,60	840,17		840,17		
	QUANTIDADE												840,17	M2
07.11	DRENO EM PEAD PERFURADO DIÂM. = 100 MM, INCLUSIVE TRANSPORTE DO TUBO, EM VIAS URBANAS							Extensão (m)						
	Considerando o perímetro em contato com solo por toda sua extensão							233,38				233,38		
	QUANTIDADE												233,38	M

MEMÓRIA DE CÁLCULO												CONSULTORIA:											
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA																							
OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO																							
EXTENSÃO: 9,65 KM																							
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES																							
ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D																							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSICÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE											
		INICIAL	FINAL																				
07.12	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA																						
	Barbacãs de 40cm espaçados em 1,50m																						
	Quant. (und)											Extensão (m)	Comprimento Dreno (m)										
	156,00											233,38	0,40	62,40									
	QUANTIDADE											62,40	M										
DEMAIS OBRAS																							
07.13	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL																						
	VIDE PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES																						
	Ramo 800 - Canteiro central													815	+	5,000	820	+	0,000	LD		194,63	194,63
	Ramo 800 - Ilha central													820	+	0,000	820	+	0,000	LE		10,99	10,99
	Ramo 800 - Canteiro central													820	+	15,000	867	+	0,000	LD		2.618,55	2.618,55
	Ramo 800													832	+	10,000	833	+	0,000	LE		42,88	42,88
	QUANTIDADE													2.867,05	M2								
08 CARGAS E TRANSPORTES																							
08.01	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF 07/2020																						
	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS																						
	REMOÇÃO DE ÁRVORES (considerando 0,35m³ / árvore)													1,00	-			9,10	9,10	9,10			
	DEMOLIÇÃO DE CERCA DE MADEIRA COM 4 FIOS														0,00792	367,91		2,91	2,91				
	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÕES													1,50			1.087,33	1.087,33	1.631,00	1.631,00			
	RETIRADA DE GRADE													1,50			123,50	12,35	18,53	18,53			
	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA													2,40			1.349,63	269,93	647,82	647,82			
	LIMPEZA DE BUEIRO														0,15611	3.189,79		497,96	497,96				
	LIMPEZA DE CAIXA DE RALO (considerando 0,10m³ de detritos removidos por caixa ralo - aproximadamente 20cm de detritos no fundo da caixa)													1,50				40,40	60,60	60,60			
	* Demais itens de demolição possuem a carga inclusa na composição (Tempo Fixo)																						
	QUANTIDADE													2.867,91	T								
	08.02	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF 07/2020																					
		TERRAPLENAGEM																					
		Transporte de material escavado																Massa Especifica (t/m³)	Volume (m³)	Massa (t)			
																		1,875	12.858,88	24.110,40	24.110,40		
Transporte de solo de jazida comercial																1,500	23.394,03	35.091,05	35.091,05				
DRENAGEM																							
Carga, manobra e descarga de material de 1ª categoria - para bota-fora													Volume de escavação (m³)	Volume de reaterro reaproveitado (m³)	Volume de transporte (m³)	Massa Especifica Natural (t/m³)	Massa (t)						
													4.423,86	1.120,95	3.302,91	1,875	6.192,96	6.192,96					
															Volume de reaterro com areia (m³)	Massa Especifica (t/m³)	Massa (t)						

MEMÓRIA DE CÁLCULO												CONSULTORIA:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA													
OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO													
EXTENSÃO: 9,65 KM													
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES													
ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D													
CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSICÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE	
		INICIAL	FINAL										
	Carga, manobra e descarga da Areia para reaterro					2.275,99		1,50		3.413,99	3.413,99		
	PAVIMENTACAO						Volume (m³)	massa especifica Compactada (t/m³)		Massa (t)			
	Base reaproveitada					2.204,31		2,20		4.849,48	4.849,48		
	QUANTIDADE										73.657,87	T	
08.03	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA												
	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								DMT (km)	massa (t)			
	REMOÇÃO DE ÁRVORES (considerando 0,35m³ / árvore)								13,60	9,10	123,76		
	DEMOLIÇÃO DE CERCA DE MADEIRA COM 4 FIOS								13,60	2,91	39,63		
	DEMOLIÇÃO DE EDIFICAÇÕES								13,60	1631,00	22.181,53		
	RETIRADA DE GRADE								13,60	18,53	251,94		
	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA								13,60	647,82	8.810,38		
	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO								13,60	2.292,35	31.175,96		
	REMOÇÃO DE CAMADA GRANULAR								13,60	18.099,53	246.153,64		
	REMOÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO								13,60	16.767,55	228.038,71		
	LIMPEZA DE BUEIRO								13,60	497,96	6.772,23		
	LIMPEZA DE CAIXA DE RALO								13,60	60,60	824,16		
	TERRAPLENAGEM						Volume de Transporte (m³)	Massa Especifica (t/m³)	DMT (km)	Massa (t)			
	Transporte de material de 1ª categoria escavado (que não será reaproveitado) para o bota fora						12.858,88	1,875	13,60	24.110,40	327.901,44		
	Transporte de solo de jazida comercial						23.394,03	1,500	9,70	35.091,05	340.383,14		
	DRENAGEM					Volume de escavação (m³)	Volume de reaterro reaproveitado (m³)	Volume de transporte (m³)	Massa Especifica Natural (t/m³)	DMT (km)	Massa (t)		
	Transporte para bota-fora de material de 1ª categoria - para bota-fora					4.423,86	1.120,95	3.302,91	1,875	13,60	6.192,96	84.224,21	
								Volume de reaterro com areia (m³)	Massa Especifica (t/m³)	DMT (km)	Massa (t)		
	Transporte da areia para reaterro							2.275,99	1,50	8,00	3.413,99	27.311,88	
	PAVIMENTAÇÃO							Volume (m³)	Massa Especifica Compactada (t/m³)	DMT (km)	Massa (t)		
	Transporte da BGS							12.746,48	2,20	18,30	28.042,26	513.173,28	
	Transporte local da BGS reaproveitada							2.204,31	2,20	0,47	4.849,48	2.279,26	
	OBRAS COMPLEMENTARES						Volume (m³)		Massa Especifica (t/m³)	DMT (km)	Massa (t)		
	Transporte da brita para lastro de calçada						377,28		1,50	18,30	565,92	10.356,34	
	QUANTIDADE										1.850.001,48	TKM	

MEMÓRIA DE CÁLCULO												CONSULTORIA:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA VELHA													
OBRA: IMPLANTAÇÃO DO BINÁRIO DA RODOVIA DO SOL COM A AV. SATURNINO RANGEL MAURO													
EXTENSÃO: 9,65 KM													
LOCAL: MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES													
ORÇAMENTISTA: THIAGO GOMES BONOMO CREA: ES-018427/D													
CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANT.	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	TOTAL	UNIDADE	
		INICIAL	FINAL										
08.04	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO												
	TERRAPLENAGEM						Volume de Transporte (m³)	Massa Específica (t/m³)	DMT (km)	Massa (t)			
	Transporte de solo de jazida comercial						23.394,03	1,500	1,20	35.091,05	42.109,25		
	DRENAGEM						Volume de reaterro (m³)	Massa Específica (t/m³)	DMT (km)	Massa (t)			
	Transporte da areia para reaterro						2.275,99	1,50	0,60	3.413,99	2.048,39		
	QUANTIDADE										44.157,65	TKM	
08.05	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA PAVIMENTADA												
	DRENAGEM				massa linear (t/m)	Extensão (m)			DMT (km)	massa (t)			
	PEAD PARA DRENAGEM - D = 400 MM				0,12633	440,00			1.085,00	55,59	60.309,94		
	PEAD PARA DRENAGEM - D = 600 MM				0,28175	1.209,00			1.085,00	340,64	369.589,79		
	PEAD PARA DRENAGEM - D = 800 MM				0,63623	148,00			1.085,00	94,16	102.165,81		
	OBRAS COMPLEMENTARES						Área (m²)	Massa Específica por Área (t/m²)	DMT (km)	Massa (t)			
	TRANSPORTE DO LADRILHO HIDRÁULICO DO FORNECEDOR PARA CANTEIRO DE OBRAS						525,60	0,0620	47,00	32,59	1.531,60		
	TRANSPORTE DO MEIO-FIO DO FORNECEDOR PARA CANTEIRO DE OBRAS					Extensão (m)		Massa Específica por Linear (t/m)	DMT (km)	Massa (t)			
						2.798,00		0,0970	47,00	271,41	12.756,08		
	QUANTIDADE										546.353,22	TKM	
08.06	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE COM CAMINHÃO COM CAÇAMBA TÉRMICA DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA												
	TRNASPORTE DE MASSA ASFÁLTICA								DMT (km)	massa (t)			
									27,00	23.168,68	625.554,36		
	QUANTIDADE										625.554,36	TKM	
08.07	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA												
	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI)							DMT (Km)		Massa (t)			
								530,00		73,02	38.700,60		
	EMULSÃO RR-1C							530,00		87,21	46.219,71		
	CAP 50/70							542,00		1.441,40	781.238,80		
	QUANTIDADE										866.159,11	TKM	
08.08	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 9 T E COM GUINDAUTO DE 10 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA												
	REMOÇÃO DE POSTES DE CONCRETO (considerando peso do poste igual a 1t)								DMT (km)	massa (t)			
									13,60	102,00	1.387,20		
	QUANTIDADE										1.387,20	TKM	
09 ADMINISTRAÇÃO LOCAL													
09.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL												
											1,00		
	QUANTIDADE										1,00	UND	