



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Pavimentação e drenagem da Rua Domingos Carletti	Data base DER-RD: Set/2022	Data elaboração: 28/11/2022
Proponente: Prefeitura Municipal de Águia Branca	Data base DER-ED: Set/2022	Leis Sociais: 115,66%
Local: Águia Branca-ES	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 15,57%
Consultoria: América Latina Engenharia Eireli	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 23,38%

ITEM	REFERENCIA		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memória	Observação
	ORGÃO	CÓDIGO					
01			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	DER-ED	'020305	Placa de obra nas dimensões de 1,5 x 3,0 m, padrão CAIXA	m2	4,50	Placa de obras dimensões mínimas (1,50m X 3,00m)	
1.2	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	170,26		
					140,09	RAMO 300 = Estaca 0 + 0,00m à 7 + 0,09m	
					30,17	RAMO 400 = Estaca 0 + 0,00m à 1 + 10,17m	
1.3	DER-ED	'020344	Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra	und	1,00		
1.4	COMP.	CP 002	LOCAÇÃO MENSAL DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO	ms	3,00		
1.5	SINAPI	93214	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN	1,00		
02			SINALIZAÇÃO DE OBRAS				
2.1	SICRO-ES	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	900,00	10 cones para sinalização por um período de 90 dias de execução das obras = 10 x 90 = 900 un.dia	
2.2	SICRO-ES	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	450,00	5 placas para sinalização por um período de 90 dias de execução das obras = 5 x 90 = 450,00 un.dia	
2.3	SICRO-ES	5213349	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	m².dia	6750,00	Tela de 50,00m por 1,50m por um período de 90 dias = 100,00 x 1,50 x 45 = 13500,00 m2.dia	
03			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
3.1	COMP.	CP 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	1,00		
04			TERRAPLENAGEM				
4.1	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	505,36	Área entre a calçada e o limite da estrada existente	Conforme Prancha 01 - Projeto de Terraplenagem
4.2	SINAPI	101116	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	414,05		Conforme Prancha 01 - Projeto de Terraplenagem
					382,81	RAMO 300 = 382,81m3	
					31,24	RAMO 400 = 31,24m3	
4.3	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	7,88		Conforme Prancha 01 - Projeto de Terraplenagem
					7,36	RAMO 300 = 7,36m3	
					0,52	RAMO 400 = 0,52m3	



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Pavimentação e drenagem da Rua Domingos Carletti	Data base DER-RD: Set/2022	Data elaboração: 28/11/2022
Proponente: Prefeitura Municipal de Águia Branca	Data base DER-ED: Set/2022	Leis Sociais: 115,66%
Local: Águia Branca-ES	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 15,57%
Consultoria: América Latina Engenharia Eireli	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 23,38%

ITEM	REFERENCIA		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memória	Observação
	ORGÃO	CÓDIGO					
4.4	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4589,72	Vol de escavação - vol de aterro x dist. 11,3 km	Conforme imagem apresentada na pág 10 do Memorial Descritivo
4.5	SINAPI	100975	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	414,05	Carga, manobra e descarga de material escavado para bota-fora	Conforme Prancha 01 - Projeto de Terraplenagem
05 PAVIMENTAÇÃO							
5.1	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	196,86		Conforma Prancha 01-01 - Projeto de Pavimentação
					170,91	RAMO-300 = 170,91m2	
					25,95	RAMO-400 = 25,95m2	
5.2	SINAPI	100975	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	196,86	Para o material de base	
5.3	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	831,05		Conforma Prancha 01-01 - Projeto de Pavimentação
					728,47	RAMO-300 = 728,47m2	
					102,58	RAMO-400 = 102,58m2	
5.4	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	374,03	Para a brita do material de base x dist. 1,90 km	Conforme imagem apresentada na pág 11 do Memorial Descritivo
06 CALÇADAS							
6.1	SICRO-ES	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m ³	19,07		Conforme Prancha 01 - Projeto de Pavimentação
					10,69	CALÇADA 01 = 10,69m3	
					7,03	CALÇADA 02 = 4,21m3	
					1,35	CALÇADA 03 = 1,35m3	
6.2	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	476,73		Conforme Prancha 01 - Projeto de Pavimentação
					267,20	CALÇADA 01 = 267,20m2	
					175,81	CALÇADA 02 = 175,81m2	
					33,72	CALÇADA 03 = 33,72m2	
6.3	SINAPI	101091	PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM AMBIENTES EXTERNOS. AF_05/2020	M2	98,66		Conforme Prancha 01 - Projeto de Pavimentação
					54,21	CALÇADA 01 = 54,21m2	



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Pavimentação e drenagem da Rua Domingos Carletti	Data base DER-RD: Set/2022	Data elaboração: 28/11/2022
Proponente: Prefeitura Municipal de Águia Branca	Data base DER-ED: Set/2022	Leis Sociais: 115,66%
Local: Águia Branca-ES	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 15,57%
Consultoria: América Latina Engenharia Eireli	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 23,38%

ITEM	REFERENCIA		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memória	Observação
	ORGÃO	CÓDIGO					
					34,23	CALÇADA 02 = 34,23m ²	
					10,22	CALÇADA 03 = 10,22m ²	
6.4	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	36,23	Para a brita do material de base x dist. 1,90 km	Conforme imagem apresentada na pág 11 do Memorial Descritivo
07							
			SINALIZAÇÃO				
7.1	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	170,26	Vide item de locação da pavimentação	Conforme Prancha 01 - Projeto de Sinalização
7.2	SINAPI	103695	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	UN	13,00	13 unidades	Conforme Prancha 01 - Projeto de Sinalização
7.3	SICRO-ES	5213574	Placa em fibra - película I + III - fornecimento e implantação	m ²	2,60		Conforme Prancha 01 - Projeto de Sinalização
					1,62	Placa de Advertência = 8 und x 0,45m x 0,45m	
					0,98	Placas de Regulamentação = $\pi \times r^2 \times 5$ unidades R= 25cm	
7.4	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	56,32	4 Faixas de pedestres x (2 faixas de 2,60m x 0,40m + 6 faixas de 5,00m x 0,40m)	Conforme Prancha 01 - Projeto de Sinalização
08							
			DRENAGEM				
8.1	SINAPI	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	250,18	250,18 metros	Conforme Projeto de Drenagem
8.2	SINAPI	94268	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	70,98	70,98 metros	Conforme Projeto de Drenagem
8.3	SINAPI	95565	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	27,38		Conforme Projeto de Drenagem
					4,75	TR-1.1 = 4,75m	
					4,73	TR-1.2 = 4,73m	
					2,91	TR-2.1 = 2,91m	
					3,00	TR-2.2 = 3,00m	
					2,98	TR-3.1 = 2,98m	
					3,02	TR-3.2 = 3,02m	
					3,00	TR-5.1 = 3,00m	



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Pavimentação e drenagem da Rua Domingos Carletti

Data base DER-RD: Set/2022

Data elaboração: 28/11/2022

Proponente: Prefeitura Municipal de Águia Branca

Data base DER-ED: Set/2022

Leis Sociais: 115,66%

Local: Águia Branca-ES

Data base DER-RD: Set/2022

Data Base: 15,57%

Consultoria: América Latina Engenharia Eireli

Data base DER-RD: Set/2022

Data Base: 23,38%

ITEM	REFERENCIA		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memória	Observação
	ORGÃO	CÓDIGO					
					2,99	TR-5.2 = 2,99m	
8.4	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	29,85	T-01 = 29,85m	Conforme Projeto de Drenagem
8.5	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	123,59		Conforme Projeto de Drenagem
					21,20	TR-02 = 21,20m	
					12,18	TR-03 = 12,18m	
					15,70	TR-04 = 15,70m	
					30,11	TR-05 = 30,11m	
					13,81	TR-06 = 13,81m	
					16,66	TR-07 = 16,66m	
					13,93	TR-08 = 13,93m	
8.6	SICRO-ES	2003626	Boca de lobo simples - grelha de concreto - BLSG 01 - areia e brita comerciais	un	8,00	8 unidades	Conforme Projeto de Drenagem
8.7	DER-RD	40554	Poço de visita (tubo D=0,60 m) H=1,70 m com tampão F.F.A.P., inclusive escavação e transporte do tampão	Ud	7,00	7 unidades	Conforme Projeto de Drenagem
8.8	SINAPI	102738	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	1,00	1 unidade	Conforme Projeto de Drenagem
8.9	DER-RD	41172	Berço em concreto ciclópico para BSTC diâm. = 0,30m	M	27,38	Berço para corpo BSTC DN 300mm	Vide item 8.3
8.10	DER-RD	40513	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,40 m	M	29,85	Berço para corpo BSTC DN 400mm	Vide item 8.4
8.11	DER-RD	40514	Berço de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	M	123,59	Berço para corpo BSTC DN 600mm	Vide item 8.5
8.12	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	12,97	12,97 metros para encontro das ruas novas com existente e rampas acessíveis	Vide item 8.5
8.13	SINAPI	101584	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M2	596,99		Conforme Projeto de Drenagem
					98,51	T-01 = 98,51m2	
					95,19	T-02 = 95,19m2	
					51,28	T-03 = 51,28m2	
					56,52	T-04 = 56,52m2	
					111,31	T-05 = 111,31m2	
					47,78	T-06 = 47,78m2	
					66,47	T-07 = 66,47m2	
					69,93	T-08 = 69,93m2	



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Pavimentação e drenagem da Rua Domingos Carletti	Data base DER-RD: Set/2022	Data elaboração: 28/11/2022
Proponente: Prefeitura Municipal de Águia Branca	Data base DER-ED: Set/2022	Leis Sociais: 115,66%
Local: Águia Branca-ES	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 15,57%
Consultoria: América Latina Engenharia Eireli	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 23,38%

ITEM	REFERENCIA		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memória	Observação
	ORGÃO	CÓDIGO					
8.14	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	45,42		
					3,82	T1.1 = 3,82m3	
					3,81	T1.2 = 3,81m3	
					2,25	T2.1 = 2,25m3	
					2,33	T2.2 = 2,33m3	
					2,09	T3.1 = 2,09m3	
					2,14	T3.2 = 2,14m3	
					2,30	T5.1 = 2,30m3	
					2,32	T5.2 = 2,32m3	
					18,48	8 BLS com volume de 2,31m3/und	
					5,88	Escavação da trincheira	
8.15	SINAPI	90108	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	375,62		Conforme Projeto de Drenagem
					68,95	T-01 = 68,95m3	
					57,11	T-02 = 57,11m3	
					30,77	T-03 = 30,77m3	
					33,91	T-04 = 33,91m3	
					67,39	T-05 = 67,39m3	
					28,67	T-06 = 28,67m3	
					39,88	T-07 = 39,88m3	
					41,96	T-08 = 41,96m3	
					6,98	Escavação para a boca de saída	
8.16	SINAPI	93375	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	24,21		
					2,83	T1.1 = 2,83m3	
					2,81	T1.2 = 2,81m3	
					1,64	T2.1 = 1,64m3	
					1,70	T2.2 = 1,70m3	
					1,46	T3.1 = 1,46m3	
					1,50	T3.2 = 1,50m3	
					1,67	T5.1 = 1,67m3	
					1,70	T5.2 = 1,70m3	



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Pavimentação e drenagem da Rua Domingos Carletti	Data base DER-RD: Set/2022	Data elaboração: 28/11/2022
Proponente: Prefeitura Municipal de Águia Branca	Data base DER-ED: Set/2022	Leis Sociais: 115,66%
Local: Águia Branca-ES	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 15,57%
Consultoria: América Latina Engenharia Eireli	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 23,38%

ITEM	REFERENCIA		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memória	Observação
	ORGÃO	CÓDIGO					
					8,54	8 BLS com volume de 1,068m ³ /und	
					0,36	Reaterro da trincheira	
8.17	SINAPI	93377	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	265,66		Conforme Projeto de Drenagem
					52,24	T-01 = 52,24m ³	
					41,85	T-02 = 41,85m ³	
					22,00	T-03 = 22,00m ³	
					22,61	T-04 = 22,61m ³	
					45,71	T-05 = 45,71m ³	
					18,73	T-06 = 18,73m ³	
					27,89	T-07 = 27,89m ³	
					31,93	T-08 = 31,93m ³	
					2,70	Reaterro para a boca de saída	



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Obra: Pavimentação e drenagem da Rua Domingos Carletti	Data base DER-RD: Set/2022	Data elaboração: 28/11/2022
Proponente: Prefeitura Municipal de Águia Branca	Data base DER-ED: Set/2022	Leis Sociais: 115,66%
Local: Águia Branca-ES	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 15,57%
Consultoria: América Latina Engenharia Eireli	Data base DER-RD: Set/2022	Data Base: 23,38%

ITEM	REFERENCIA		DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	Memória	Observação
	ORGÃO	CÓDIGO					
8.18	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1482,22	Para material de bota-fora x dist. 11,3 km	Conforme imagem apresentada na pág 10 do Memorial Descritivo
8.19	SINAPI	100976	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	131,17	Carga do material para bota-fora	Conforme Projeto de Drenagem
8.20	COMP.	CP 003	Trincheira em blocos pré-moldados e grelha em concreto em Vias Urbanas, inclusive escavação e reaterro	und	1,00	Trincheira para drenagem do ramo 400	Conforme Projeto de Drenagem

MARCOS FELIPE PINTO DE SOUZA

CREA-ES 0050929/D

América Latina Engenharia