

Memoria de cálculo	Serviços Preliminares	Drenagem	Guilherme Almeida Correia	Laerte Coarense	Benedito Custódio	Alto Alegre	Alair	Antonio dos Santos Neto
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_Ps	6m largura x 3m de altura = 18m²			-				
LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	1 unidade							
TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	150m²							
LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	312,6m							
LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_05/2018	166,14m²							
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	-	-	Área de escavação - (3,03 x 30 x 2,40) = 217,80 / (3,33 x 60 x 2,70) = 539,46 Volume de escavação = 757,26m³	-	-	-	-	-
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021			752,72m³					32,96m³
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	-	-	((117 - 15,08 - 13,2)+(129,60 - 15,08 - 13,2)+(153,93 - 22,38 - 13,79)+(217,80 - 28,27 - 17,42)) = 479,89m³ / ((3,55 - 0,29 - 0,5)+(10,75 - 0,88 - 1,49)+(3,55 - 0,29 - 0,5)+(10,75 - 0,88 - 1,49)+(3,55 - 0,29 - 0,5)+(10,75 - 0,88 - 1,49)+(3,55 - 0,29 - 0,5)+(10,75 - 0,88 - 1,49)+(3,55 - 0,29 - 0,5)+(10,75 - 0,88 - 1,49)) = 66,84m³ / Volume de reaterro = 546,73m³					((25,83 - 2,26 - 1,98) + (7,13 - 0,59 - 0,99)) = 27,14m³
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023			565,82 M³					
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	-		((757,26 + 752,72) - (546,73 - 565,82)) x 25% empolamento x 13,2km = 6.557,60m³xkm					(32,96 - 27,14) x 25% empolamento x 13,2km = 96,03m³xkm
ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	-	-	((1,63 + 1,83)/2) x 30 x 2 = 103,80m² / ((1,83 + 2,05)/2) x 30 x 2 = 116,40m² / ((2,05 + 2,42)/2) x 28,5 x 2 = 127,39m² / ((2,42 + 2,64)/2) x 36 x 2 = 182,16m² / Área total = 529,75m²					((2,56 + 2,74)/2) x 4,5 x 2 = 23,85m² / ((1,35 + 1,38)/2) x 3 x 2 = 8,19m² / Área total = 32,04m²
ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	-	-	((2,64 + 2,97)/2) x 30 x 2 = 168,30m² / ((2,97 + 3,25)/2) x 60 x 2 = 373,20 / Área total = 541,50m²					
FABRICAÇÃO DE CONJUNTO DE MÓDULO METÁLICO DE 3,60M E ALTURA DE 3,00M (ENTRONCAS DE 2,00M) AF_08/2020		1 unidade						
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	-	-	Espessura do lastro - 0,22m / 500mm (0,22 espessura x 1,5 largura da vala x 36m) / 800mm (0,22 espessura x 2,0 largura da vala x 60m) / 1000mm (0,22 espessura x 2,2 largura da vala x 64,5m) / 1200mm (0,22 espessura x 2,4 largura da vala x 30m) / 1500mm (0,22 espessura x 2,7 largura da vala x 60m) / Volume do lastro - 120,98m³					Espessura do lastro - 0,22m / 500mm (0,22 espessura x 1,5 largura da vala x 3m) / 800mm (0,22 espessura x 2,0 largura da vala x 4,5m) / Volume do lastro - 2,97m³
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	-	-	36m					3,0m
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	-	-	60m					4,50m
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	-	-	64,5m					
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	-	-	30m					
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	-	-	60m					
Tubo PEAD para drenagem - D = 1.200 mm - fornecimento e instalação	-	-						
POÇO DE VISITA TIPO 1 - 1,40 X 1,40 X 1,40M	-	-						1 unidade
POÇO DE VISITA TIPO 2 - 1,60 X 1,60 X 1,60M	-	-	5 unidades					
POÇO DE VISITA TIPO 3 - 2,20 X 2,20 X 2,20M	-	-	1 unidade					
CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	-	-	5 unidades de 1,60m = 8m + 1 unidade de 2,20 / Total 10,20m					1 unidade de 1,40m / Total = 1,40m

Memoria de cálculo	Serviços Preliminares	Drenagem	Gustavo Almeida Correia	Laerte Coarense	Benedito Custódio	Alto Alegre	Alair	Antonio dos Santos Neto
TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_ 12/2020	-	-	6 unidades					1 unidade
CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF_ 12/2020	-	-	12 unidades					9 unidades
FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_ 11/2019				1.228,55	872,59	668,00	652,00	3950,1
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020								
EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_ 11/2019				1.228,55	872,59	668,00	652,00	-
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019				1.228,55 área x 0,04 espessura = 49,14m³	872,59 área x 0,04 espessura = 34,90m³	668,0 área x 0,04 espessura = 26,72m³	652,0 área x 0,04 espessura = 26,08m³	-
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020				49,14 m³ x 8,6 km (distancia usina) = 422,62m³xkm	34,90m³ x 8,6m (distancia usina) = 300,17m³xkm	26,72m³ x 8,6km (distancia usina) = 229,79m³xkm	26,08m³ x 8,6km (distancia usina) = 224,29m³xkm	-
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021								
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_ 11/2019								
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020								
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019								
BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS, CAMADA ACABADA								
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020								
EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_ 11/2019								
EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_ 11/2019								
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019								
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020								
Geogrelha unidirecional com resistência à tração de 300 kN/m - fornecimento e instalação								
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019								
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020								
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019								
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020								
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021			2.379,28 área x 0,30 espessura = 713,78m³					Área - 3.950,10 x 0,34 (profundidade) = 1.343,03m³
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020			713,78 x 25% empolamento x 13,2km = 11.777,44m³xkm					1.343,03m³ x 25% empolamento x 13,2km = 22.160,06m³xkm
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_ 11/2019			Áreas - 945,88 + 1.433,40 = 2.379,28m²					Área - 3.950,10m²
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019			Áreas - 945,88 + 1.433,40 = 2.379,28m² / Espessura - 0,15m / Volume BGS - 356,89m³					3.950,10m² x 0,15 espessura = 592,52m³
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020			356,89m³ x 25% empolamento x 13km = 5.799,50m³xkm					592,52m³ x 25% empolamento x 13km = 9.628,37m³xkm
BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS, CAMADA ACABADA			Materiais provenientes da fresagem, demolição de guias, sarjetas e sarjetões (454,39m³) / Áreas - 945,88 + 1.433,40 = 2.379,28m² / Espessura - 0,15m / Volume RAP - 356,89m³					(material proveniente de fresagem e demolições da Vila Gustavo Correia e demais obras no município) 3.950,10m² x 0,15 espessura = 592,52m³
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019			356,89m³ x 0,04 espessura = 95,17m³					3.950,10m² x 0,04 espessura = 158m³
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020			95,17m³ x 8,6 km = 818,47m³xkm					158m³ x 8,6km = 1.358,83m³xkm
EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_ 11/2019			Áreas - 945,88 + 1.433,40 = 2.379,28m² / Z. camadas / Total - 4.758,56m²					3.950,10 x 2 camadas = 7.900,20m²
EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_ 11/2019			Áreas - 945,88 + 1.433,40 = 2.379,28m²					3.950,10m²
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019			2.379,28m² x 0,04 espessura = 95,17m³					3.950,10 x 0,04 = 158m³
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020			95,17m³ x 8,6 km = 818,47m³xkm					158m³ x 8,6km = 1.358,83m³xkm
Remoção de paralelepípedos			Áreas - 945,88 + 1.433,40 = 2.379,28m²					
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020			(2.379,28m² x 0,08 espessura do paralelepípedo) x 25% empolamento x 13,2 km = 3.140,65m³xkm					
Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	-	-	Soma dos transportes/Km - (3.140,65)/13,2km = 237,93m³					

Memoria de cálculo	Serviços Preliminares	Drenagem	Guilavo Antônio Correia	Laerte Cearense	Benedito Custódio	Alto Alegre	Alair	Antonio dos Santos Neto
DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023			777,45m	80,93m				638m
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			-	-				-
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020			777,45m x 0,45 largura x 0,10 espessura = 34,99m³	80,93m x 0,30 largura x 0,10 espessura = 2,43m³				638m x 0,30 largura x 0,10 espessura = 19,14m³
EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016			-	80,93m				638m
EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016			777,45m	-				-
DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023			9,60m	40,5m				40,45m
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			-	-				-
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020			9,60m x 0,15 largura x 0,10 espessura = 0,14m³	40,50m x 0,15 largura x 0,10 espessura = 0,61m³				40,45m x 0,15 largura x 0,10 espessura = 0,61m³
EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016			9,60m	40,5m				40,45m
DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023			777,45					638m
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020								
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020			777,45 x 0,15 largura x 0,10 espessura = 11,66m³					638m x 0,15 largura x 0,10 espessura = 9,57m³
ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_08/2016			777,45m					638m
LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE PV			19 unidades	4 unidades	-	1 unidade	1 unidade	9 unidades
Faixa elevada para travessia de pedestres em massa asfáltica - lombofaixa de vias com execução de recapeamento								

Memoria de cálculo	Francisco Pignatari	Vieira Aguires	Vieira Aguires da Praia	Atinópolis	ALCAÇO FRA E PEDREIRA	ABATIA
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS						
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)						
TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018						
LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018						
LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_05/2018						
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M(MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021			Volume de escavação = (3,26 x 54,60 x 2,40) = 426,54m³			
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021						
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023						
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023			335,96 M³			
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			(426,54 - 335,96) x 25% empolamento x 13,2km = 1.494,57m³xkm			
ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020						
ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020			((2,74 + 3,33)/2) x 54,60 x 2 = 331,42m²			
FABRICAÇÃO DE CONJUNTO DE MÓDULO METÁLICO DE 3,60M E ALTURA DE 3,00M (ENTRONCAS DE 2,00M) AF_08/2020						
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020			Espessura do lastro - 0,22m / 1200mm (0,22 espessura x 2,4 largura da vala x 54,60m) / Volume do lastro - 28,83m³			
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015						
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015						
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015						
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015						
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015						
Tubo PEAD para drenagem - D = 1.200 mm - fornecimento e instalação		54,60m				
POÇO DE VISITA TIPO 1 - 1,40 X 1,40 X 1,40M		2 unidades				
POÇO DE VISITA TIPO 2 - 1,60 X 1,60 X 1,60M						
POÇO DE VISITA TIPO 3 - 2,20 X 2,20 X 2,20M						
CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020		1 unidade de 1,40m / Total 1,40m				

Memoria de cálculo	Francisco Pignatari	Vieira Aguires	Vieira Aguires da Praia	Atinópolis	ALCACHO FRA E PEDREIRA	ABATIA
TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF. 12/2020		2 unidades				
CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF. 12/2020						
FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF. 11/2019	2823,08	183,29	191,61	726,70	1.516,62	1.201,33
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020					Transporte até a Vila Gustavo Correia = 1.516,62 x 0,05 x 7,2 = 545,98m³xkm	Transporte até a Vila Gustavo Correia = 1.201,33 x 0,05 x 3,8 = 228,25m³xkm
EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF. 11/2019	-	-	-	726,70	1.516,62	1.201,33
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	-	-	-	726,70 área x 0,04 espessura = 29,07m³	1.516,62 área x 0,05 espessura = 75,83m³	1.201,33 área x 0,05 espessura = 60,07m³
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020	-	-	-	29,07m³ x 8,6km (distancia usina) = 249,98m³xkm	75,83m³ x 6,3km (distancia usina) = 477,74m³xkm	60,07m³ x 4,1km = 246,27m³xkm
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	Trecho 341,65m² x 0,30 profundidade / Trecho 767,80m² x 0,80 profundidade / Trecho (1.322,27 - 767,80) x 0,30 profundidade / Volume total - 883,08m³	183,29 área x 0,15 profundidade / Volume total - 27,49m³	191,61 área x 0,15 profundidade / Volume total - 28,74m³			
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019	Trecho 341,65 + Trecho 1.322,27 / Área total - 1.663,92m²	183,29m²	191,61m²			
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020	883,08m³ x 25% empolamento x 13,2km = 14.570,75m³xkm	27,49m³ x 25% empolamento x 13,2km = 453,64m³xkm	28,74m³ x 25% empolamento x 13,2km = 474,23m³xkm			
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	2.823,08 área x 0,04 espessura = 112,92m³	183,29 área x 0,04 espessura = 7,33m³	191,61 área x 0,04 espessura = 7,66m³			
BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS, CAMADA ACABADA	Trecho 1.322,27m² / Volume de RAP - 1.322,27m² x 0,15 espessura = 198,34m³ (material proveniente de fresagem e demolições da Vila Gustavo Correia e demais obras no município)					
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020	112,92m³ x 8,6 km = 971,14m³xkm	7,33m³ x 8,6 km = 63,05m³xkm	7,66m³ x 8,6 km = 65,91m³xkm			
EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF. 11/2019	Área - 5.646,16m²	Área - 183,29m²	Área - 191,61m²			
EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF. 11/2019	-	Área - 183,29m²	Área - 191,61m²			
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	Volume - 1.322,27 x 0,15 = 198,34m³	Volume - 183,29 x 0,15 = 27,49m³	Volume - 191,61 x 0,15 = 28,74m³			
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020	198,34m³ x 25% empolamento x 13km = 3.223,03m³xkm	27,49 x 25% empolamento x 13km = 446,77m³xkm	28,74m³ x 25% empolamento x 13km = 467,05m³xkm			
Georrelha unidirecional com resistência à tração de 300 kN/m - fornecimento e instalação	Área da via - 5.646,16m²					
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	Área com macadame - 341,65 x 0,20 espessura do macadame = 68,33m³					
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020	68,33m³ x 25% empolamento x 13km = 1.110,36m³xkm					
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	Área com rachão - 767,8m³ x 0,5 espessura = 383,90m³					
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020	383,90m³ x 25% empolamento x 13km = 6.238,38m³xkm					
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021						
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020						
REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF. 11/2019						
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019						
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020						
BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS, CAMADA ACABADA						
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019						
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020						
EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF. 11/2019						
EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF. 11/2019						
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019						
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020						
Remoção de paralelepípedos						
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM). AF. 07/2020						
Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra	Soma dos transportes/Km - (14.570,75)/13,2km = 1.103,85m³	Soma dos transportes/Km - (453,64)/13,2km = 34,37m³	Soma dos transportes/Km - (474,23)/13,2km = 35,83m³			

Memoria de cálculo	Francisco Pignatari	Vieira Aguires	Vieira Aguires da Praia	Alinópolis	ALCAÇO FRAE PEDREIRA	ABATIA
DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	305m	217,41m	216,41m		35,85m	
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	-	-	-		35,85m x 0,3 largura x 0,25 espessura x 25% empolamento x 7,2km (até a Gustavo Correia) = 24,20m³xkm	
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	305m x 0,3 largura x 0,10 espessura = 9,15m³	217,41m x 0,3 largura x 0,10 espessura = 6,52m³	216,41m x 0,30 largura x 0,10 espessura = 6,49m³		35,85m x 0,30 largura x 0,10 espessura = 1,08m³	
EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	305m	217,41m	216,41m		35,85m	
EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	-	-	-			
DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023					58,93m	
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020					58,93m x 0,15 largura x 0,30 altura x 25% empolamento x 7,2km (distancia até a Gustavo Correia) = 23,87m³xkm	
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020					58,93m x 0,15 largura x 0,10 espessura = 0,88m³	
EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016					58,93m	
DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	305m	217,41m	216,41m		27,85m	
TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020					27,85 x 0,15 x 0,2 x 1,25 x 7,2km (distancia até a Gustavo Correia) = 7,52m³xkm	
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	305m x 0,15 largura x 0,10 espessura = 4,58m³	217,41m x 0,15 largura x 0,10 espessura = 3,26m³	216,41m x 0,15 largura x 0,10 espessura = 3,25m³		27,85m x 0,15 largura x 0,10 espessura = 0,42m³	
ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_08/2016	305m	217,41m	216,41m		27,85m	
LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE PV	11 unidades	2 unidades		2 unidades	2 unidades	
Faixa elevada para travessia de pedestres em massa asfáltica - lombofaixa de vias com execução de recapeamento					45,92m²	