



PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA AVENIDA DOMENICO FIN - ETAPA 01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.1. SERVIÇOS INICIAIS						
1.1.1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA, ADESIVADA, FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	Comprimento (m)	Altura (m)	Total (m2)	Quantidade (un)	Total (m2)
		1,24	0,84	1,04	1,00	1,04
Total =						1,04
1.1.2.	MOBILIZAÇÃO DA BASE DE EQUIPAMENTOS ATÉ O CANTEIRO DE OBRAS	Quantidade (un)				
		1,00				
Total =						1,00
1.2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1.2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Mês (mês)				
		2,00				
Total =						2,00
1.3. LOCAÇÃO DE SANITÁRIO QUÍMICO PORTÁTIL						
1.3.1.	SANITÁRIO QUÍMICO PORTÁTIL, CONTENDO UM VASO SANITÁRIO, UM MICTÓRIO, UMA PIA E UM SUPORTE PARA PAPEL HIGIÊNICO, INCLUSO 1 LIMPEZA POR SEMANA	Mês (mês)				
		2,00				
Total =						2,00
1.4. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS						
1.4.1.	SERVÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	Área (m2)				
	PISTA DE ROLAMENTO	9.206,70				
Total =						9.206,70
1.5. SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA						
1.5.1.	SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO	Área (m2)				
		9.206,70				
Total =						9.206,70
1.6. REMOÇÕES						
1.6.1.	REMOÇÃO MECANIZADA DE PARALELEPIPEDO OU BLOCO INTERTRAVADO	Área (m2)				
		72,15	26,75	158,15		
		26,20	63,70			
Total =						346,95
1.6.2.	REMOÇÃO MANUAL DE PARALELEPIPEDO OU BLOCO INTERTRAVADO	Área (m2)				
		0,90	1,75	1,60	1,70	2,35
		1,85	1,75	1,90	1,85	
		1,80	1,00	1,70	1,85	
Total =						22,00
1.6.3.	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE: AF_11/2019	Área (m2)				
		72,50				
Total =						72,50
1.6.4.	CARGA, MANOBRA 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	Área (m2)	Prof. (m)	Volume (m3)	P. esp. (t/m3)	Peso (t)
	PARALELEPIPEDO	368,95	0,15	55,34	2,40	132,82
	ASFALTO FRESADO	72,50	0,05	3,63	2,40	8,70
Total =						141,52
1.6.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM): AF_07/2020	Peso (t)	DMT (km)	Total (txkm)		
	PARALELEPIPEDO	132,82	3,30	438,31		
	ASFALTO FRESADO	8,70	3,30	28,71		
Total =						467,02
1.7. LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DA PISTA						
1.7.1.	LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DE PISTA	Área (m2)				
		9.206,70				
Total =						9.206,70
1.8. MEIO FIO						
1.8.1.	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_06/2016	Comprimento (m)				
		160,00				
Total =						160,00
1.8.2.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO): AF_06/2016	Comprimento (m)				
		28,00				
Total =						28,00
1.9. PAVIMENTAÇÃO - BASE						
1.9.1.	BRITA ANTI EXTRUSIVA / CAMADA DE BLOQUEIO E=3,0CM	Área (m2)	Prof. (m)	Volume (m3)		
		663,95	0,03	19,92		
Total =						19,92
1.9.2.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE: AF_11/2019	Área (m2)	Prof. (m)	Volume (m3)		
		663,95	0,15	99,59		
Total =						99,59
1.9.3.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EAI (EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO)	Área (m2)				
	PISTA DE ROLAMENTO	663,95				
Total =						663,95
1.9.4.	CARGA, MANOBRA 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	Volume (m3)	P. esp. (t/m3)	Peso (t)		
	BAE	19,92	1,40	27,89		
	BGS	99,59	2,20	219,10		
Total =						246,99

1.9.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020								
		BAE	27,89	22,00	613,49				
		BGS	219,10	22,00	4.820,28				
Total =								5.433,77	

1.9.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Área (m2)	Taxa de aplicação (t/m2)	Peso (t)	DMT máx. (km)	Total (txkm)		TXKM	
		EAI	663,95	0,0012	0,80	30,00	23,90		
		Total =							23,90

1.9.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Peso (t)	DMT máx. (km)	DMT (km)	DMT dif. (km)	Total (txkm)		TXKM	
		EAI	0,80	30,00	91,80	61,80	49,24		
		Total =							49,24

1.10. PAVIMENTAÇÃO - CAMADA DE ROLAMENTO								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.10.1.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EAI (EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO)	Área (m2)						M2
		736,45						
		Total =						

1.10.2.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO DE RR-1C	Área (m2)						M2
		9.206,70						
		Total =						

1.10.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	Área (m2)	Prof. (m)	Volume (m3)				M3
		9.206,70	0,03	276,20				
		Total =						

1.10.4.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO DE RR-1C	Área (m2)						M2
		9.206,70						
		Total =						

1.10.5.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	Área (m2)	Prof. (m)	Largura (m)	Quantidade (un)	Volume (m3)		M3
		9.206,70	0,05			460,34		
		Total =						

1.10.6.	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHÃO BASCULANTE, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	Volume (m3)						M3
		BINDER	276,20					
		CBUQ	460,34					
Total =								736,54

1.10.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Volume (m3)	P. esp. (t/m3)	Peso (t)	DMT (km)	Total (txkm)		TXKM	
		BINDER	276,20	2,40	662,88	30,00	19.886,47		
		CBUQ	460,34	2,40	1.104,80	30,00	33.144,12		
Total =								53.030,59	

1.10.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Peso (t)	DMT máx. (km)	DMT (km)	DMT dif. (km)	Total (txkm)		TXKM	
		BINDER	662,88	30,00	43,90	13,90	9.214,07		
		CBUQ	1.104,80	30,00	43,90	13,90	15.356,78		
Total =								24.570,84	

1.10.9.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	A (m2)/V(m3)	Taxa aplicação (t/m2)	Peso (t)	DMT máx. (km)	Total (txkm)		TXKM	
		RR-1C	9.398,70	0,00045	4,23	30,00	126,88		
		EAI	736,45	0,00120	0,88	30,00	26,51		
		CAP 50/70	736,54	0,16154	118,98	30,00	3.569,40		
		Total =							3.722,80

1.10.10.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Peso (t)	DMT máx. (km)	DMT (km)	DMT dif. (km)	Total (txkm)		TXKM	
		RR-1C	4,23	30,00	74,80	44,80	189,48		
		EAI	0,88	30,00	91,90	61,90	54,70		
		CAP 50/70	118,98	30,00	91,90	61,90	7.364,86		
		Total =							7.609,05

1.11. SINALIZAÇÃO VERTICAL								
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

1.11.1.	PLACA DE TRÂNSITO SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO OCTOGONAL L=250MM	Cod. R-1 (un)						UN
		12,00						
		Total =						

1.11.2.	PLACA DE TRÂNSITO SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO RETANGULAR 800X600MM CANTOS ARREDONDADOS	Museu (un)						UN
		1,00						
		Total =						

1.11.3.	PLACA DE TRÂNSITO SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA QUADRADA L=450MM CANTOS ARREDONDADOS	Cod. A-32-b (un)						UN
		28,00						
		Total =						

1.11.4.	PLACA DUPLA DE TRÂNSITO SINALIZAÇÃO VERTICAL MARCADOR DE PERIGO 300X900MM CANTOS ARREDONDADOS	Quantidade (un)						UN
		1,00						
		Total =						

1.12. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

1.12.1.	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	FTP e Retenções (m2)	ZPA (m2)					M2
		480,60	7,10					
			7,75					
Total =								495,45

1.12.2.	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	LFO-1 (m)	LCO (m)					M
		AMARELO 10CM	427,70					
		AMARELO 10CM (1x1M)	37,50					
Total =								465,20

1.12.3.	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	Pare (m2)						M2
		ÁREA	4,13					
		QUANTIDADE	12,00					
		TOTAL (M2)	49,56					
Total =								49,56

1.12.4.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA AMARELA A BASE ACRÍLICA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA, NBR 11862, 2 DE MÃOS	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Área (m2)			M2
		140,00	0,10	0,15	35,00			
		Total =						

1.12.5.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE BASE ACRÍLICA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA, NBR 11862, 2 DE MÃOS	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Área (m2)			M2
		1.575,00	0,10	0,15	393,75			
		Total =						

1.12.6.	TACHA REFLETIVA BRANCA EM PLÁSTICO INJETADO MONODIRECIONAL BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Quantidade (un)			UN
		10,00			
				Total =	10,00
1.12.7.	TACHA REFLETIVA AMARELA EM PLÁSTICO INJETADO BIDIRECIONAL AMARELO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Quantidade (un)			UN
		20,00			
				Total =	20,00
1.13. REDE DE DRENAGEM					
1.13.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Área (m2)	Comprimento (m)	Volume (m3)	M3
	TUBO Ø300	0,98	300,00	294,00	
	TUBO Ø400	1,19	25,00	29,75	
				Total =	323,75
1.13.2.	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	Área (m2)	Comprimento (m)	Volume (m3)	M3
	TUBO Ø300	0,09	300,00	27,00	
	TUBO Ø400	0,10	25,00	2,50	
				Total =	29,50
1.13.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	Volume (m3)	DMT (km)	Total (txkm)	TXKM
	SOLO 1ª CATEGORIA	323,75	2,00	647,50	
	PÓ DE PEDRA	207,75	22,00	4.570,50	
				Total =	5.218,00
1.13.4.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, COM PÓ DE PEDRA, CARGA, MANOBRA E DESCARGA, COM PLACA VIBRATÓRIA	Área (m2)	Comprimento (m)	Volume (m3)	M3
	TUBO Ø300	0,63	300,00	189,00	
	TUBO Ø400	0,75	25,00	18,75	
				Total =	207,75
1.13.5.	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 05 - EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	Quantidade (un)			UN
		5,00			
				Total =	5,00
1.13.6.	BOCA DE LOBO SIMPLES - BLS 02 - EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	Quantidade (un)			UN
		20,00			
				Total =	20,00
1.13.7.	BOCA DE LOBO DUPLA - BLD 02 - EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	Quantidade (un)			UN
		10,00			
				Total =	10,00
1.13.8.	POÇO DE VISITA - PVI 01 - EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	Quantidade (un)			UN
		4,00			
				Total =	4,00
1.13.9.	CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 01 - EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	Comprimento (m)			M
		4,00			
				Total =	4,00
1.13.10.	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 01 - COM GRELHA DE CONCRETO - TCC 01 - EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	Quantidade (un)			UN
		2,00			
				Total =	2,00
1.13.11.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN MENOR OU IGUAL A 300 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	Quantidade (un)	Peso (kg)	Peso (t)	T
		300,00	240,00	72,00	
				Total =	72,00
1.13.12.	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 300 MM	Comprimento (m)			M
		300,00			
				Total =	300,00
1.13.13.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	Comprimento (m)			M
		300,00			
				Total =	300,00
1.13.14.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 400 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	Quantidade (un)	Peso (kg)	Peso (t)	T
		25,00	265,00	6,63	
				Total =	6,63
1.13.15.	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-3, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 400 MM	Comprimento (m)			M
		25,00			
				Total =	25,00
1.13.16.	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	Comprimento (m)			M
		25,00			
				Total =	25,00
1.13.17.	REASSENTAMENTO DE BLOCOS 16 FACES PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS 16 FACES - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	Área (m2)			M2
		5,00			
				Total =	5,00
1.13.18.	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	Área (m2)			M2
		8,80			
				Total =	8,80
1.13.19.	TAMPA CEGA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO, *120X120X14CM*. REF.: ORSE 11135	Quantidade (un)			UN
		5,00			
				Total =	5,00
1.14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
1.14.1.	CORREÇÃO DE ALTURA DE CAIXAS EXISTENTES, COM TROCA DE TAMPA PARA GRELHA EM CONCRETO PRÉ MOLDADO, INCLUSO REBOCO TOTAL INTERNO	Quantidade (un)			UN
		5,00			
				Total =	5,00
1.14.2.	REMANEJO DE INTERFERÊNCIAS HIDRÁULICAS, EM PONTOS DE RAMAIS DE ÁGUA POTÁVEL	Comprimento (m)			M
		85,00			
				Total =	85,00
1.14.3.	REMANEJO DE INTERFERÊNCIAS SANITÁRIAS, EM PONTOS DE RAMAIS DE ESGOTO	Comprimento (m)			M2
		20,00			
				Total =	20,00

1.14.4.	REASSENTAMENTO MANUAL DE MEIO-FIO	Comprimento (m)	M
		100,00	
			Total = 100,00
1.14.5.	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	Área (m2)	M2
		30,00	
			Total = 30,00
1.15. SERVIÇOS FINAIS			
1.15.1.	PROJETO AS BUILT COM EMISSÃO DE DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	Área (m2)	M2
		9.206,70	
			Total = 9.206,70
1.15.2.	DESMOBILIZAÇÃO DA BASE DE EQUIPAMENTOS ATÉ O CANTEIRO DE OBRAS	Quantidade (un)	UN
		1,00	
			Total = 1,00

FARROUPILHA/RS

Local

quinta-feira, 5 de dezembro de 2023

Data

Responsável

Técnico

Nome: ENG. CIVIL MATEUS BONETTI UTZIG

CREA/CAU: CREA RS SC1720109

ART/RRT: 12966212