MEMÓRIA DE CÁLCULO

RESUMO				
RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ÁREA CAPA (M2)	
RUA ISAQUE FISICO	135,00	7,50	1.012,50	
RUA MANOEL CARDOSO NAVES	348,00	8,00	2.781,74	
Áreas Extraídas do Projeto		3.794,24 M2		
Na ÁREA DA CAPA é descontado a área de Sarjeta				

DMT - REFINARIA (VIA PAVIMENTADA): 457,00 KM
DMT - REFINARIA (LEITO NATURAL): - KM
DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA): 107,00 KM
DMT - USINA (LEITO NATURAL): - KM

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

3,60X1,80

6,48 M2

1.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRA - (CONSIDERANDO 1 VIAGEM, MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ENTRE USINA E LOCAL DA OBRA).

TRANSPORTE EMBARCADO COM CAMINHÃO/ CARRETA C/ PRANCHA DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO (SINAPI 91031)	Unid.	*H*	
Tipo e Condição da Via	Vel. Méd. (KM/H)	DMT (KM)	
Pavimentada	60	*107,00*	
Revestimento primário	50	*0,00*	
Terreno natural	40	*0,00*	
Descrição Básica	Quant.	Fator de Utilização	Total (H)
PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL MAXIMO DE 11632 KG	1,00	0,50	0,89
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	2,00	0,50	1,78
MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP , PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	1,00	1,00	1,78
ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO DE UM CILINDRO, ACO LISO, POTENCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1 T, IMPACTO DINAMICO 16,15/9,5 T, LARGURA TRABALHO 1,68 M	1,00	0,50	0,89
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	1,00	1,00	1,78
TRATOR DE PNEUS COM POTENCIA DE 85 CV, TRACAO 4 X 4, PESO COM LASTRO DE 4675 KG	2,00	0,50	1,78
VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARG. PAVIMENT. 1,90 A 5,3 M, POT. 78 KW/105 HP, CAP. 450 T/H	1,00	1,00	1,78
		Total	10,70

VEÍCULOS TRANSPORTADORES AUTÔNOMOS DA FROTA MOBILIZADA (QUE PODEM SE DESLOCAR PELOS PRÓPRIOS MEIOS).	Unid.	*H*	
Tipo e Condição da Via	Vel. Méd. (KM/H)	DMT (KM)	
Pavimentada	60	*107,00*	
Revestimento primário	50	*0,00*	
Terreno natural	40	*0,00*	
Descrição Básica	Quant.	Fator de Utilização	Total (H)
CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA.	1,00	1,00	1,78
		Total	1,78

Página 1
Página 1

1,00 UNID

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

2.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

ENGENHEIRO CIVIL: 4 HORAS NA SEMANA X 4 SEMANAS NO MÊS X 3 MES DE OBRA = 48h
ENCARREGADO GERAL: 8 HORAS NA SEMANA X 4 SEMANAS NO MÊS X 3 MES DE OBRA = 96h
ALUGUEL DE CONTAINER: 3 MES DE OBRA
TOPÓGRAFO: 5 HORAS POR SEMANA X 4 SEMANAS X 3 MES = 60h

1,00	UNID	

3. EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM

3.1.1 LOCAÇÃO DE REDE PLUVIAL
METRAGEM REFERENTE SOMA (REDE DE 40CM 71,06 METROS) E DE (60CM 130,56 METROS)

RUA/AVENIDA	ÁREA (M)	
RUA ISAQUE FISICO	201,62	M

3.1.2 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
RUA ISAQUE FISICO (201,62MT X 2MT LARGURA)	403,24	M2

3.1.3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5M ATÉ 3,0 M COM LARGURA DE 1,5 M

RUA/AVENIDA	ÁREA(M3)	
RUA ISAQUE FISICO Volume = Comprimento 201,62 M × Largura 1,50 M × Profundidade média 2,00 M	604,86	M3

3.1.4. REATERRO DE VALAS COM COMPACTADOR DE SOLOS

RUA/AVENIDA	ÁREA(M3)	
RUA ISAQUE FISICO Volume = Comprimento 201,62 M × Largura 1,50 M × Profundidade média 1,80 M, menos o Volume dos tubos =3,14*0,6*0,6=227,91	316,46	M3

3.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)

RUA/AVENIDA	(M3XKM)
SOMA MATERIAL ESCAVADO E REATERRO 80,65 M3 X 15KM	1209,75

3.1.6. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA(CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M3/128HP) E DESCARGA LIVRE(UNIDADE:M3).

RUA/AVENIDA	(M3)
RUA ISAQUE FISICO	80,65
RUA MANOEL CARDOSO NAVES	
Cascalho 20 cm x larg2,0 mts = 0,20x2,00x201,62 =	

3.1.7. PREPARO DE FUNDO DE VALAS

RUA/AVENIDA	ÁREA (M2)
RUA ISAQUE FISICO	403,24

3.1.8. TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM

RUA/AVENIDA	METROS
RUA ISAQUE FISICO	25,25
RUA MANOEL CARDOSO NAVES	34,22
RUA JOAQUIM ROSA DE SOUZA	11,59
	71,06

3.1.9. TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM

RUA/AVENIDA	METROS
RUA ISAQUE FISICO	130,56

4. EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA

4.1. IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL

	ÁREA CAPA (M2)
Imprimação é igual à area de demolição do pavimento	

4.2. PINTURA DE LIGAÇÃO RR-1C, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL

RUA/AVENIDA	ÁREA CAPA (M2)	
RUA ISAQUE FISICO	1.012,50	M2
RUA MANOEL CARDOSO NAVES	2.781,74	M2

3.794,24	M2	

4.3. Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

QUANTIDADE MATERIAL BETUMINOSO (EM TON) X DISTÂNCIA DA USINA (EM KM)

CONSUMO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO DE 0,0005 T/M2

CONSIDERADO DISTÂNCIA ENTRE REFINARIA E OBRA

RUA/AVENIDA	ÁREA (M2)	CONSUMO (T/M2)	DMT (KM)	VOLUME TRANSP. (T/KM)	
RUA ISAQUE FISICO	1.012,50	0,0005	457,00	231,35	T/KM
RUA MANOEL CARDOSO NAVES	2.781,74	0,0005	457,00	635,62	T/KM
				866,97	T/KM

4.4 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

ÁREA CAPA X ESPESSURA CBUQ (3 CM)

RUA/AVENIDA	VOLUME CBUQ (M3)	
RUA ISAQUE FISICO	30,38	M3
RUA MANOEL CARDOSO NAVES	83,45	M3
	113,83	M3

4.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

DMT - USINA (VIA PAVIMENTADA): 107,00 KM

RUA/AVENIDA	VOLUME (M3)	VOLUME TRANSP. (M3KM)	
RUA ISAQUE FISICO	30,38	3.250,66	M3KM
RUA MANOEL CARDOSO NAVES	83,45	8.929,15	M3KM
		12.179,81	M3KM

5. DRENAGEM E URBANIZAÇÃO

5.1 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA.

MEDIDAS EXTRAÍDAS DO PROJETO

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	
RUAS E ESQUINAS	959,29	M

5.2 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

MEDIDAS NO PROJETO

RUA/AVENIDA	COMPR. (M)	
RUAS E ESQUINAS	265,13	M

6. SINALIZAÇÃO

6.3 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

FAIXAS DE PEDESTRE:
CRITÉRIOS DE CÁLCULOS
QUANTIDADE DE FAIXAS: LARGURA RUA / LARGURA DA FAIXA (0,30M) / 2

ÁREA DE PINTURA: QUANT. DE FAIXAS X LARGURA DA FAIXA (0,30M) X COMPRIMENTO DA FAIXA (3,00M)

RUA/AVENIDA	QUANT. FAIXAS DE PEDESTRE	QUANT. DE FAIXAS	ÁREA DE PINTURA DAS FAIXAS (M²)	
AVENIDA 7 DE SETEMBRO	17,00	14,00	214,20	M2
RUA EDUARDO LUIZ VIEIRA	3,00	14,00	37,80	M2
RUA FRANCISCO FRANÇA SANTANA	1,00	14,00	12,60	M2
RUA ADOLFO INACIO FERNANDES	3,00	14,00	37,80	M2
RUA LINDOLFO ALVES FERREIRA	4,00	14,00	50,40	M2
RUA ISAQUE FISICO	4,00	14,00	50,40	M2
RUA JOSE FISICO	3,00	14,00	37,80	M2
RUA JOAQUIM ROSA DE SOUZA	0,00	14,00	0,00	M2
RUA EVANDRO CARLOS VIEIRA	1,00	14,00	12,60	M2
RUA MANOEL CARDOSO NAVES	2,00	14,00	25,20	M2
RUA JOSE COLODINO	2,00	14,00	25,20	M2
			504,00	M2

6.4 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

CRITÉRIOS DE CÁLCULOS
ÁREA DA LFO-1: COMPRIMENTO DA FAIXA (6M) X ESPESSURA (0,10M)
ÁREA DA CONTENÇÃO: COMPRIMENTO DA FAIXA (2,50M) X ESPESSURA (0,40M)
ÁREA DO PARE: 4,8 M2

RUA/AVENIDA	PARE (M2)	LFO-1 (M2)	CONTENÇÃO (M2)	ÁREA DE PINTURA (M²)	
AVENIDA 7 DE SETEMBRO	9,60	1,20	2,00	12,80	M2
RUA EDUARDO LUIZ VIEIRA	4,80	0,60	1,00	6,40	M2
TREVO COPAMIL	9,60	1,20	2,00	12,80	M2
RUA FRANCISCO FRANÇA SANTANA	4,80	0,60	1,00	6,40	M2
RUA ADOLFO INACIO FERNANDES	14,40	1,80	3,00	19,20	M2
RUA LINDOLFO ALVES FERREIRA	19,20	2,40	4,00	25,60	M2
RUA ISAQUE FISICO	19,20	2,40	4,00	25,60	M2
RUA JOSE FISICO	14,4	1,80	3,00	19,20	M2
RUA JOAQUIM ROSA DE SOUZA	-	-	-	-	M2
RUA EVANDRO CARLOS VIEIRA	4,80	0,60	1,00	6,40	M2
RUA MANOEL CARDOSO NAVES	-	-	-	-	M2
RUA JOSE COLODINO	9,60	1,20	2,00	12,80	M2
				147,20	M2

7. SERVIÇOS FINAIS – DESMOBILIZAÇÃO É OS MESMOS MEIOS DE TRANSPORTE DO ITEM MOBILIZAÇÃO.

RIBAMAR ALVES LEAL:47650613615

Assinado de forma digital por RIBAMAR ALVES LEAL:47650613615
Dados: 2026.09.02 12:29:10 -03'00'