MEMORIAL DE CÁLCULO - PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide

RUA PROJETADA E	848,22 m²
RUA PROJETADA F	850,91 m²
TOTAL GERAL=	**1.699,13 m²**

3.1.2 Escavação horizontal em solo de 1a categoria com trator de esteiras (150hp/lâmina: 3,18m3).

RUA PROJETADA E	COTA TERRENO		COTA TERRAPLENAGEM		DIFERENÇA		LARG.	DIST.	ATERRO	CORTE
									162,84	**3,72**
ESTACA 00	408,592		408,592		0		6,00	20,00	0,00	0,00
ESTACA 01	407,701		407,699		0,002		6,00	20,00	0,00	0,24
ESTACA 02	405,036		405,267		-0,231		6,00	20,00	27,72	0,00
ESTACA 03	403,440		403,527		-0,087		6,00	20,00	10,44	0,00
ESTACA 04	402,964		402,942		0,022		6,00	20,00	0,00	2,64
ESTACA 05	402,185		402,754		-0,569		6,00	20,00	68,28	0,00
ESTACA 06	402,150		402,620		-0,47		6,00	20,00	56,40	0,00
ESTACA 07	402,492		402,485		0,007		6,00	20,00	0,00	0,84
ESTACA 07+0,46	402,482		402,482		0		6,00	0,46	0,00	0,00

RUA PROJETADA F	COTA TERRENO		COTA TERRAPLENAGEM		DIFERENÇA		LARG.	DIST.	ATERRO	CORTE
									88,92	**29,28**
ESTACA 00	411,083		411,083		0		6,00	20,00	0,00	0,00
ESTACA 01	409,517		409,585		-0,068		6,00	20,00	8,16	0,00
ESTACA 02	408,363		408,375		-0,012		6,00	20,00	1,44	0,00
ESTACA 03	407,183		407,106		0,077		6,00	20,00	0,00	9,24
ESTACA 04	405,952		405,785		0,167		6,00	20,00	0,00	20,04
ESTACA 05	404,454		404,604		-0,15		6,00	20,00	18,00	0,00
ESTACA 06	402,989		403,500		-0,511		6,00	20,00	61,32	0,00
ESTACA 06+18,45	402,482		402,482		0		6,00	18,45	0,00	0,00

TOTAL GERAL = 33,00 m³

3.1.3 Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência

	ESCAVAÇÃO
TOTAL=	33,00

TOTAL GERAL = **33,00** **m³**

3.1.4 Escavação vertical para infraestrutura, com carga, descarga e transporte de solo de 1ª categoria, com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m³ / 111hp), frota de 8 caminhões basculantes de 14 m³, dmt de 6 km e velocidade média 22 km/h. af_05/2020

	ATERRO	-	REATERRO			
TOTAL=	251,76		33,00	=	218,76	m³

TOTAL GERAL = **218,76** **m³**

3.1.5 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso.

RUA	COMP.		LARG.		AREA	A. IRREG.
RUA PROJETADA E	141,37	x	6,00	=	848,22	
RUA PROJETADA F	140,55	x	6,00	=	843,30	7,61
					1.691,52	**7,61**

TOTAL GERAL= **1.699,13** **m²**

3.2 PAVIMENTAÇÃO

3.2.1 Cascalho (piçarra branca) aplicado

RUA	COMP.		LARG.		AREA	A. IRREG.
RUA PROJETADA E	141,37	x	6,00	=	848,22	0,00
RUA PROJETADA F	140,55	x	6,00	=	843,30	7,61
					1.691,52	**7,61**

ÁREA		ESP			
1.699,13		0,10	=	169,91	m³

TOTAL GERAL= **169,91** **m³**

3.2.2 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).

RUA	COMP.	DESCONTO		TOTAL
RUA PROJETADA E				
LINHA D´ÁGUA - LADO DIREITO	141,37	-	=	141,37 m
LINHA D´ÁGUA - LADO ESQUERDO	141,37	-	=	141,37 m
TRAVAMENTO CALÇADA - LADO DIREITO	141,37	-	=	141,37 m
TRAVAMENTO CALÇADA - LADO ESQUERDO	141,37	-	=	141,37 m

RUA PROJETADA F

LINHA D´ÁGUA - LADO DIREITO	140,55	-	=	140,55	m
LINHA D´ÁGUA - LADO ESQUERDO	140,55	-	=	140,55	m
TRAVAMENTO CALÇADA - LADO DIREITO	140,55	-	=	140,55	m
TRAVAMENTO CALÇADA - LADO ESQUERDO	140,55	-	=	140,55	m

TOTAL GERAL = 1.127,68 m

3.2.3 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado c20, acabamento convencional, não armado. af_08/2022

	COMP.		LARG.		TOTAL	
RUA PROJETADA E	141,37	x	0,94	=	132,89	m²
RUA PROJETADA E	141,37	x	0,94	=	132,89	m²
RUA PROJETADA F	140,55	x	0,94	=	132,12	m²
RUA PROJETADA F	140,55	x	0,94	=	132,12	m²

ÁREA		ESPESSURA		TOTAL	
530,01	x	0,07	=	37,10	m³

TOTAL GERAL = 37,10 m³

3.2.4 Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação).

COMP.
1.127,68

TOTAL GERAL = 1.127,68 m

3.3 DRENAGEM

3.3.1 Serviços técnicos

3.3.3.1 Locação de redes de água ou esgoto, inclusive topógrafo

RUA B

PV01-PV02	30,45 m
PV03-PVEXISTENTE	19,00 m
BL - PV	12,00 m

TOTAL GERAL = 61,45 m

3.3.2 Movimento de terra

3.3.2.1 Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) ,com escavadeira hidraúlica (0,8m³/111HP), larg . de 1,5 m a 2,5 m , em solo de 1ª categoria,locais com baixo nível de interferência.

MEMORIAL DE CÁLCULO - PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

TRECHO	COMP.	MONTANT	JUSANTE	LARG.	TOTAL
PV01-PV02	30,45	1,00	1,00	1,20	36,54 m³
PV03-PVEXISTENTE	19,00	1,00	1,00	1,20	22,80 m³

TOTAL GERAL = 59,34 m³

3.3.2.2 Escavação manual de vala em 1² categoria, até 1,30.
(Ligação boca de lobo aos PV's)

	QUANT	x	DIST	x	LARG	x	PROF	TOTAL
BL - PV	4,00		3,00		1,00		1,00	12,00 m³

TOTAL GERAL = 12,00 m³

3.3.2.3 Lastro de areia

TRECHO	COMP	x	LARG	x	ALT	=	TOTAL
PV01-PV02	30,45	x	1,20	x	0,20	=	7,31 m³
PV03-PVEXISTENTE	19,00	x	1,20	x	0,20	=	4,56 m³
BL - PV	12,00	x	1,20	x	0,20	=	2,88 m³

TOTAL GERAL = 14,75 m³

3.3.2.4 Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência

TRECHO	COMP		DIAMETRO		VOL
PV01-PV02	30,45	x	0,6	=	8,61 m³
PV03-PVEXISTENTE	19,00	x	0,6	=	5,37 m³
BL - PV	12,00	x	0,4	=	1,51 m³

TOTAL GERAL = 15,49 m³

3.3.2.5 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3).

	ESC		REATERRO		
Vol. Descartado	71,34	-	15,49	=	55,85 m³

Vol. Descart.	x	Coef. Empol.		
55,85	x	1,25	=	69,81 m³

TOTAL GERAL = 69,81 m³

3.3.2.6 Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm).

	Vol. Descart.	x	Distância		
TOTAL=	69,81	x	1,00	=	69,81 m³xkm

TOTAL GERAL = 69,81 m³xkm

3.3.3 Tubo em Concreto

3.3.3.1 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_03/2024 (Ligação boca de lobo aos PV's)

	QUANT		DIST		TOTAL
BL - PV	4,00	x	3,00	=	12,00 m

TOTAL GERAL = 12,00 m

3.3.3.2 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_03/2024

TRECHO	COMP
PV01-PV02	30,45 m
PV03-PVEXISTENTE	19,00 m

TOTAL GERAL = 49,45 m

3.3.4 Boca de lobo, caixa de ligação e dispositivos

3.3.4.1 Caixa para boca de lobo simples retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x1x1,2 m.

TOTAL GERAL = 4,00 und

3.3.5 Poço de visita

3.3.5.1 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l.

LAJE SUPERIOR

PV'S	Lado A		Lado B		Espessura		Total	
PV-01	1,60	x	1,60	x	0,15	=	0,38	
PV-02	1,60	x	1,60	x	0,15	=	0,38	
								0,77 m³

LAJE DE FUNDO

PV'S	Lado A		Lado B		Espessura		Total	
PV-01	1,60	x	1,60	x	0,10	=	0,26	
PV-02	1,60	x	1,60	x	0,10	=	0,26	
								0,51 m³

TOTAL GERAL = 1,28 m³

3.3.5.2 Armação de estrutura de concreto armado utilizando aço CA-50 10.0mm

PV =	1,28	x	30,00	=	38,40	kg		30kg /m³

TOTAL GERAL = 38,40 kg

3.3.5.3 Fôrma em chapa de madeira compensada e=18mm

LAJE SUPERIOR

PV'S	Lado A		Lado B		Total	
PV-01	1,60	x	1,60	=	2,56	m²
PV-02	1,60	x	1,60	=	2,56	m²

TOTAL GERAL = 5,12 m²

3.3.5.4 Lastro de concreto ,e = 5 cm preparo mecânico,inclusos lançamento e adensamento.

LAJE DE FUNDO

PV'S	Lado A		Lado B		Total	
PV-01	1,60	x	1,60	=	2,56	m²
PV-02	1,60	x	1,60	=	2,56	m²

TOTAL GERAL = 5,12 m²

3.3.5.5 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos maciços de 5x10x20cm (espessura 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_05/2020

PAREDES

PV'S	Perimetro		Altura		Total	
PV-01	6,40	x	1,00	=	6,40	m²
PV-02	6,40	x	1,00	=	6,40	m²

TOTAL GERAL = 12,80 m²

3.3.5.6 Chapisco Traco 1:3 (Cimento E Areia Grossa), Espessura 0,5cm, Preparo Mecanico Da Argamassa

PAREDES

PV'S	Perimetro		Altura		Total	
PV-01	6,40	x	1,00	=	6,40	m²

PV-02	6,40	x	1,00		=	6,40	m²

TOTAL GERAL = 12,80 m²

3.3.5.7 Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm.

TOTAL GERAL = 12,80 m²

3.3.5.8 Tampao fofo articulado, classe b125 carga max 12,5 t, redondo tampa 600 mm, rede pluvial/esgoto

TOTAL GERAL = 5,00 und

3.4 SINALIZAÇÃO

3.4.1 Placa 45x20 em chapa esmaltada para identificação de logradouros

	QUANT.	
RUA E	1,00	und
RUA F	1,00	und

TOTAL GERAL = 2,00 und

3.4.2 Placa indicativa - sinalização vertical

	QUANT		LARG		ALT		TOT	
RUA E	1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m²
RUA F	1,00	x	0,60	x	0,60	=	0,36	m²

TOTAL GERAL = 0,72 m²

3.4.3 Tubo galvanizado 2", p/ placa de identificação e sinalização de rua

PLACA	ALT		QUANT		TOT	
Placa 45x20 em chapa esmaltada para identificação de logradouros	3,00	x	2,00	=	6,00	m
Placa indicativa - sinalização vertical	2,80	x	2,00	=	5,60	m

TOTAL GERAL = 11,60 m

3.4.4 Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. af_03/2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHÃ PRETA

MEMORIAL DE CÁLCULO - PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

	COMP		LARG.		QUANT.		TOTAL
RUA E	6,00	x	0,25	x	4,00	=	6,00 m²
RUA F	6,00	x	0,25	x	4,00	=	6,00 m²

TOTAL GERAL = 12,00 m²