

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO - FRENTE 2

TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180

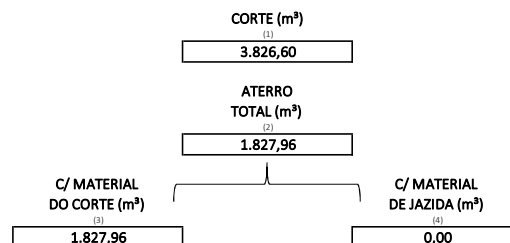
ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

## SERVIÇOS PRELIMINARES

SERVIÇOS SEM NECESSIDADE DE MEMÓRIA DE CÁLCULO.

## TERRAPLENAGEM

RELATÓRIO DE VOLUMES DO PROJETO:



LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF. 2.360,00 M2

COMP. (m) A	LARG. (m) B	ÁREA (m²) C (A x B x 2)
590,00	2,00	2.360,00
		<b>2.360,00</b>

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF\_07/2020 3.826,60 M3

VOLUME (m³) (1)
3.826,60
<b>3.826,60</b>

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA 2.498,30 M3

CORTE (m³) A (1)	UTILIZADO PARA ATERRO (m³) B (3)	EXCEDENTE (m³) C (A - B)	EMPOLAMENTO D	VOLUME (m³) G (C x (1 + D))
3.826,60	1.827,96	1.998,64	25,00%	2.498,30
				<b>2.498,30</b>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 13.740,65 M3XKM

CORTE (m³) A (1)	UTILIZADO PARA ATERRO (m³) B (3)	EXCEDENTE (m³) C (A - B)	EMPOLAMENTO D	DMT (km) E	QUANT. (m³xkm) G (C x (1 + D) x E)
3.826,60	1.827,96	1.998,64	25,00%	5,50	13.740,65
					<b>13.740,65</b>

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019 2.498,30 M3

CORTE (m³) A (1)	UTILIZADO PARA ATERRO (m³) B (3)	EXCEDENTE (m³) C (A - B)	EMPOLAMENTO D	VOLUME (m³) G (C x (1 + D))
3.826,60	1.827,96	1.998,64	25,00%	2.498,30
				<b>2.498,30</b>

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF\_07/2020 66,38 M3

LADO A	ESTACA B	ESTACA C	COMP. (m) D (C - B)	LARG. (m) E	ESP. (m) F	VOLUME (m³) G (D x E x F)
LD	5,00% DA EXTENSÃO TOTAL		29,50	1,50	0,75	33,19
LE	5,00% DA EXTENSÃO TOTAL		29,50	1,50	0,75	33,19
						<b>66,38</b>

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA 82,98 M3

REMOÇÃO (m³) A	EMPOLAMENTO B	VOLUME (m³) G (A x (1 + B))
66,38	25,00%	82,98
		<b>82,98</b>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 456,36 M3XKM

REMOÇÃO (m³) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	QUANT. (m³xkm) G (A x (1 + B) x C)
66,38	25,00%	5,50	456,36
			<b>456,36</b>

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019 82,98 M3

REMOÇÃO (m³) A	EMPOLAMENTO B	VOLUME (m³) G (A x (1 + B))
66,38	25,00%	82,98
		<b>82,98</b>

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 1.827,96 M3

VOLUME (m³) (2)
1.827,96
<b>1.827,96</b>

EXECUÇÃO DE ATERRO COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA, COM MATERIAL ARGILOSO 66,38 M3

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO - FRENTE 2  
 TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180  
 ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

## RECONSTITUIÇÃO DAS ÁREAS DE REMOÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE

Conforme memória de cálculo apresentada no item de "REMOÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE":

VOLUME (m<sup>3</sup>)

66,38

66,38

## ATERRO PARA CONFORMAÇÃO DO GREIDE DA PISTA:

VOLUME NECESSÁRIO (m <sup>3</sup> )	VOL. UTILIZADO DO CORTE (m <sup>3</sup> )	VOL. UTILIZADO DE JAZIDA (m <sup>3</sup> )	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C				G
(2)	(3)	(A - B)				(C)
1.827,96	1.827,96	0,00				0,00
						0,00

TOTAL:

VOLUME (m<sup>3</sup>)

66,38

66,38

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA) 82,98 M3

VOL. UTILIZADO DE JAZIDA (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B					G
						(A x (1 + B))
66,38	25,00%					82,98
						82,98

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 605,72 M3XKM

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C				G
						(A x (1 + B) x C)
66,38	25,00%	7,30				605,72
						605,72

## REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF\_11/2019 6.549,00 M2

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D			G
			(B x C)			(D)
PISTA	590,00	11,10	6.549,00			6.549,00
BOCAS DE RUA			0,00			0,00
ALARGAMENTOS			0,00			0,00
ESTREITAMENTOS			0,00			0,00
CANTEIROS			0,00			0,00
						6.549,00

## DRENAGEM

CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DE DRENAGEM APRESENTADA NO ARQUIVO "MEM. CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO - DRE":

ESCAVAÇÃO (m <sup>3</sup> )	REATERRO (m <sup>3</sup> )	BRITA (m <sup>3</sup> )
(1)	(2)	(3)
51,84	37,97	5,19

## ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3) 51,84 M3

VOLUME (m<sup>3</sup>)

51,84

51,84

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA) 17,34 M3

CORTE (m <sup>3</sup> )	UTILIZADO PARA REATERRO (m <sup>3</sup> )	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D			G
(1)	(2)	(A - B)				(C x (1 + D))
51,84	37,97	13,87	25,00%			17,34
						17,34

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 95,36 M3XKM

CORTE (m <sup>3</sup> )	UTILIZADO PARA REATERRO (m <sup>3</sup> )	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C	D	E		G
(1)	(2)	(A - B)				(C x (1 + D) x E)
51,84	37,97	13,87	25,00%	5,50		95,36
						95,36

## ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019 17,34 M3

CORTE (m <sup>3</sup> )	UTILIZADO PARA REATERRO (m <sup>3</sup> )	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D			G
(1)	(2)	(A - B)				(C x (1 + D))
51,84	37,97	13,87	25,00%			17,34
						17,34

## LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*10 CM\*. AF\_08/2017 5,19 M3

VOLUME (m<sup>3</sup>)

5,19

5,19

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA) 5,86 M3

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B					G
						(A x (1 + B))
5,19	13,00%					5,86
						5,86

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 175,35 M3XKM

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO - FRENTE 2  
 TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180  
 ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x (1 + B) x C)
5,19	13,00%	29,90				175,35
						175,35

PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF\_08/2020 51,90 M2

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A (3)	ESP. (m) B	C	D	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (A / B)
5,19	0,10					51,90
						51,90

REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M<sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PR 37,97 M3VOLUME (m<sup>3</sup>)

(2)

37,97

37,97

A TUBULAÇÃO E OS DEMAIS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM ESTÃO QUANTIFICADOS NO ARQUIVO "MEM. CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO - DRE".

## PAVIMENTAÇÃO

LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO 177,97 M3

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	ESP. (m) E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (D x E)
PISTA	590,00	10,06	5.932,45	0,03		177,97
BOCAS DE RUA			0,00	0,03		0,00
ALARGAMENTOS			0,00	0,03		0,00
ESTREITAMENTOS			0,00	0,03		0,00
CANTEIROS			0,00	0,03		0,00
						177,97

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA 201,11 M3

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (A x (1 + B))
177,97	13,00%					201,11
						201,11

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 6.013,07 M3XKM

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x (1 + B) x C)
177,97	13,00%	29,90				6.013,07
						6.013,07

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 2.179,05 M3

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	ESP. (m) E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (D x E)
PISTA	590,00	9,47	5.587,30	0,39		2.179,05
BOCAS DE RUA			0,00	0,39		0,00
ALARGAMENTOS			0,00	0,39		0,00
ESTREITAMENTOS			0,00	0,39		0,00
CANTEIROS			0,00	0,39		0,00
						2.179,05

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA 3.050,67 M3

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (A x (1 + B))
2.179,05	40,00%					3.050,67
						3.050,67

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 91.215,03 M3XKM

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x (1 + B) x C)
2.179,05	40,00%	29,90				91.215,03
						91.215,03

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 815,62 M3

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	ESP. (m) E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (D x E)
PISTA	590,00	8,64	5.097,60	0,16		815,62
BOCAS DE RUA			0,00	0,16		0,00
ALARGAMENTOS			0,00	0,16		0,00
ESTREITAMENTOS			0,00	0,16		0,00
CANTEIROS			0,00	0,16		0,00
						815,62

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO - FRENTE 2

TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180

ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA) 1.042,20 M3**

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (A x (1 + B))
815,62	27,78%					1.042,20
						1.042,20

**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 31.161,76 M3XKM**

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x (1 + B) x C)
815,62	27,78%	29,90				31.161,76
						31.161,76

**EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 4.956,00 M2**

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (D)
PISTA	590,00	8,40	4.956,00			4.956,00
BOCAS DE RUA			0,00			0,00
ALARGAMENTOS			0,00			0,00
ESTREITAMENTOS			0,00			0,00
CANTEIROS			0,00			0,00
						4.956,00

**PINTURA DE LIGACAO COM EMULSÃO RR-2C 4.720,00 M2**

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (D)
PISTA	590,00	8,00	4.720,00			4.720,00
BOCAS DE RUA			0,00			0,00
ALARGAMENTOS			0,00			0,00
ESTREITAMENTOS			0,00			0,00
CANTEIROS			0,00			0,00
						4.720,00

**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE 236,00 M3**

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	ESP. (m) E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (D x E)
PISTA	590,00	8,00	4.720,00	0,05		236,00
BOCAS DE RUA			0,00	0,05		0,00
ALARGAMENTOS			0,00	0,05		0,00
ESTREITAMENTOS			0,00	0,05		0,00
CANTEIROS			0,00	0,05		0,00
						236,00

**CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> (UNIDADE: M3). AF\_07/2020 236,00 M3**

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	B	C	D	E	F	QUANT. (txkm) G (A)
236,00						236,00
						236,00

**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 18.087,98 TXKM**

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	DENSIDADE (txm <sup>3</sup> ) B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (txkm) G (A x B x C)
236,00	2,5548	30,00				18.087,98
						18.087,98

**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/ 4.039,65 TXKM**

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	DENSIDADE (txm <sup>3</sup> ) B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (txkm) G (A x B x C)
236,00	2,5548	6,70				4.039,65
						4.039,65

**TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXK 1.385,84 TXKM**

SERVIÇO A	MATERIAL B	CONSUMO (txm <sup>2</sup> / t/m <sup>3</sup> ) C	QUANT. (m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> ) D	DMT (km) E	F	QUANT. (txkm) G (C x D x E)
Imprimação	CM-30	0,00120	4.956,00	30,00		178,42
Pintura de ligação	RR-2C	0,00045	4.720,00	30,00		63,72
CBUQ	CAP 50/70	0,16154	236,00	30,00		1.143,70
						1.385,84

**TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDE 1.062,48 TXKM**

SERVIÇO A	MATERIAL B	CONSUMO (txm <sup>2</sup> / t/m <sup>3</sup> ) C	QUANT. (m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> ) D	DMT (km) E	F	QUANT. (txkm) G (C x D x E)
Imprimação	CM-30	0,00120	4.956,00	23,00		136,79
Pintura de ligação	RR-2C	0,00045	4.720,00	23,00		48,85
CBUQ	CAP 50/70	0,16154	236,00	23,00		876,84
						1.062,48

## SINALIZAÇÃO

**LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DE PISTA 177,00 M2**

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (D)
EIXO	590,00	0,10	59,00			59,00
BORDOS	1.180,00	0,10	118,00			118,00
						177,00

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO - FRENTE 2

TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180

ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

<b>PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA C</b>							<b>590,00</b>	<b>M</b>
<b>LOCAL</b> A	<b>COMP. (m)</b> B	<b>LARG. (m)</b> C	D	E	F	<b>COMP. (m)</b> G		
EIXO	590,00	0,10				590,00		
						<b>590,00</b>		
<b>PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA C</b>							<b>1.180,00</b>	<b>M</b>
<b>LOCAL</b> A	<b>COMP. (m)</b> B	<b>LARG. (m)</b> C	D	E	F	<b>COMP. (m)</b> G		
BORDO	1.180,00	0,10				1.180,00		
						<b>1.180,00</b>		
<b>TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO</b>							<b>59,00</b>	<b>UN</b>
<b>LOCAL</b> A	<b>COMP. (m)</b> B	<b>CADÊNCIA (m)</b> C	D	E	F	<b>QUANT. (unid.)</b> G		
BORDO	590,00	10,00				59,00		
						<b>59,00</b>		
<b>TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO</b>							<b>118,00</b>	<b>UN</b>
<b>LOCAL</b> A	<b>COMP. (m)</b> B	<b>CADÊNCIA (m)</b> C	D	E	F	<b>QUANT. (unid.)</b> G		
BORDO	1.180,00	10,00				118,00		
						<b>118,00</b>		
<b>PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - OCTOGONAL - L=33CM</b>							<b>0,00</b>	<b>UNID.</b>
<b>PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - CIRCULAR - D=50CM</b>							<b>3,00</b>	<b>UNID.</b>
<b>PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - CIRCULAR - D=50CM</b>							<b>1,00</b>	<b>UNID.</b>
<b>PLACA DE ADVERTÊNCIA - QUADRADA - L=50CM</b>							<b>1,00</b>	<b>UNID.</b>
<b>PLACA DE LOGRADOURO</b>							<b>0,00</b>	<b>UNID.</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO - FRENTE 2

TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180

ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

## SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

## LIMPEZA FINAL DE OBRA

1.180,00

LADO	COMP. (m)	LARG. (m)	D	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C				G (B x C)
LD	590,00	1,00				590,00
LE	590,00	1,00				590,00
						<b>1.180,00</b>

DEMAIS SERVIÇOS SEM NECESSIDADE DE MEMÓRIA DE CÁLCULO.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO

TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180

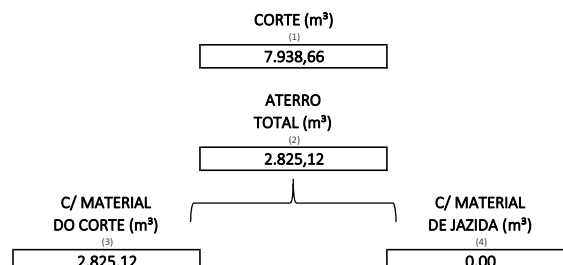
ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

## SERVIÇOS PRELIMINARES

SERVIÇOS SEM NECESSIDADE DE MEMÓRIA DE CÁLCULO.

## TERRAPLENAGEM

RELATÓRIO DE VOLUMES DO PROJETO:



LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF\_C 4.720,00 M2

COMP. (m) A	LARG. (m) B	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (A x B x 2)
1.180,00	2,00	4.720,00
		4.720,00

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF\_07/2020 7.938,66 M3

VOLUME (m<sup>3</sup>)

(3)

7.938,66

7.938,66

CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA D 6.391,93 M3

CORTE (m <sup>3</sup> ) A (1)	UTILIZADO PARA ATERRO (m <sup>3</sup> ) B (2)	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> ) C (A - B)	EMPOLAMENTO D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (C x (1 + D))
7.938,66	2.825,12	5.113,54	25,00%			6.391,93
						6.391,93

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 35.155,59 M3XKM

CORTE (m <sup>3</sup> ) A (1)	UTILIZADO PARA ATERRO (m <sup>3</sup> ) B (2)	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> ) C (A - B)	EMPOLAMENTO D	DMT (km) E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (C x (1 + D) x E)
7.938,66	2.825,12	5.113,54	25,00%	5,50		35.155,59
						35.155,59

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019 6.391,93 M3

CORTE (m <sup>3</sup> ) A (1)	UTILIZADO PARA ATERRO (m <sup>3</sup> ) B (2)	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> ) C (A - B)	EMPOLAMENTO D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (C x (1 + D))
7.938,66	2.825,12	5.113,54	25,00%			6.391,93
						6.391,93

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF\_07/2020 132,76 M3

LADO A	ESTACA B	ESTACA C	COMP. (m) D (C - B)	LARG. (m) E	ESP. (m) F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (D x E x F)
LD	5,00% DA EXTENSÃO TOTAL		59,00	1,50	0,75	66,38
LE	5,00% DA EXTENSÃO TOTAL		59,00	1,50	0,75	66,38
						132,76

CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA D 165,95 M3

REMOÇÃO (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (A x (1 + B))
132,76	25,00%					165,95
						165,95

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 912,73 M3XKM

REMOÇÃO (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x (1 + B) x C)
132,76	25,00%	5,50				912,73
						912,73

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019 165,95 M3

REMOÇÃO (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (A x (1 + B))
132,76	25,00%					165,95
						165,95

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO  
 TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180  
 ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

165,95

## EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019

2.825,12

M3

VOLUME (m<sup>3</sup>)

(2)

2.825,12

2.825,12

## EXECUÇÃO DE ATERRAMENTO COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA, COM MATERIAL ARGILOSO

132,76

M3

## RECONSTITUIÇÃO DAS ÁREAS DE REMOÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE

Conforme memória de cálculo apresentada no item de "REMOÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE":

VOLUME (m<sup>3</sup>)

132,76

132,76

## ATERRO PARA CONFORMAÇÃO DO GREIDE DA PISTA:

VOLUME NECESSÁRIO (m <sup>3</sup> )	VOL. UTILIZADO DO CORTE (m <sup>3</sup> )	VOL. UTILIZADO DE JAZIDA (m <sup>3</sup> )	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C				G
(2)	(3)	(A-B)				(C)
2.825,12	2.825,12	0,00				0,00
						0,00

TOTAL:

VOLUME (m<sup>3</sup>)

132,76

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA D

165,95

M3

VOL. UTILIZADO DE JAZIDA (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B					G
						(A x (1 + B))
132,76	25,00%					165,95
						165,95

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

1.211,44

M3XKM

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C				G
						(A x (1 + B) x C)
132,76	25,00%	7,30				1.211,44
						1.211,44

## REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF\_11/2019

13.098,00

M2

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D			G
			(B x C)			(D)
PISTA	1.180,00	11,10	13.098,00			13.098,00
BOCAS DE RUA			0,00			0,00
ALARGAMENTOS			0,00			0,00
ESTREITAMENTOS			0,00			0,00
CANTEIROS			0,00			0,00
						13.098,00

## DRENAGEM

CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DE DRENAGEM APRESENTADA NO ARQUIVO "MEM. CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO - DRE":

ESCAVAÇÃO (m <sup>3</sup> )	REATERRO (m <sup>3</sup> )	BRITA (m <sup>3</sup> )
(1)	(2)	(3)
131,74	93,27	13,18

## ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3),

131,74

M3

VOLUME (m<sup>3</sup>)

(1)

131,74

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA D

48,09

M3

CORTE (m <sup>3</sup> )	UTILIZADO PARA REATERRO (m <sup>3</sup> )	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D			G
(1)	(2)	(A-B)				(C x (1 + D))
131,74	93,27	38,47	25,00%			48,09
						48,09

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

264,48

M3XKM

CORTE (m <sup>3</sup> )	UTILIZADO PARA REATERRO (m <sup>3</sup> )	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C	D				G
(1)	(2)	(A-B)					(C x (1 + D) x E)
131,74	93,27	38,47	25,00%	5,50			264,48
							264,48

## ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019

48,09

M3

CORTE (m <sup>3</sup> )	UTILIZADO PARA REATERRO (m <sup>3</sup> )	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	VOLUME (m <sup>3</sup> )



## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO  
 TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180  
 ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

A	B	C	D	E	F	G
(1)	(2)	(A - B)				(C x (1 + D))
131,74	93,27	38,47	25,00%			48,09
						48,09

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*10 CM\*. AF\_08/2017 13,18 M3

VOLUME (m³)

(3)

13,18

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA D 14,89 M3

VOLUME (m³)	EMPOLAMENTO	C	D	E	F	VOLUME (m³)
A	B					G
13,18	13,00%					(A x (1 + B))
						14,89

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 445,31 M3XKM

VOLUME (m³)	EMPOLAMENTO	DMT (km)	D	E	F	QUANT. (m³xkm)
A	B	C				G
13,18	13,00%	29,90				(A x (1 + B) x C)
						445,31

PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF\_08/2020 131,80 M2

VOLUME (m³)	ESP. (m)	C	D	E	F	ÁREA (m²)
A	B					G
13,18	0,10					(A / B)
						131,80

REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA ÇAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROF 93,27 M3

VOLUME (m³)

(2)

93,27

93,27

A TUBULAÇÃO E OS DEMAIS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM ESTÃO QUANTIFICADOS NO ARQUIVO "MEM. CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO - DRE".

## PAVIMENTAÇÃO

LASTRO DE BRITA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO 355,95 M3

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	ESP. (m)	F	VOLUME (m³)
A	B	C	D	E		G
			(B x C)			(D x E)
PISTA	1.180,00	10,06	11.864,90	0,03		355,95
BOCAS DE RUA			0,00	0,03		0,00
ALARGAMENTOS			0,00	0,03		0,00
ESTREITAMENTOS			0,00	0,03		0,00
CANTEIROS			0,00	0,03		0,00
						355,95

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA D 402,22 M3

VOLUME (m³)	EMPOLAMENTO	C	D	E	F	VOLUME (m³)
A	B					G
355,95	13,00%					(A x (1 + B))
						402,22

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 12.026,48 M3XKM

VOLUME (m³)	EMPOLAMENTO	DMT (km)	D	E	F	QUANT. (m³xkm)
A	B	C				G
355,95	13,00%	29,90				(A x (1 + B) x C)
						12.026,48

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 4.358,09 M3

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	ESP. (m)	F	VOLUME (m³)
A	B	C	D	E		G
			(B x C)			(D x E)
PISTA	1.180,00	9,47	11.174,60	0,39		4.358,09
BOCAS DE RUA			0,00	0,39		0,00
ALARGAMENTOS			0,00	0,39		0,00
ESTREITAMENTOS			0,00	0,39		0,00
CANTEIROS			0,00	0,39		0,00
						4.358,09

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA D 6.101,33 M3

VOLUME (m³)	EMPOLAMENTO	C	D	E	F	VOLUME (m³)
A	B					G
4.358,09	40,00%					(A x (1 + B))
						6.101,33

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 182.429,65 M3XKM

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO  
 TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180  
 ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x (1 + B) x C)
4.358,09	40,00%	29,90				182.429,65
						<b>182.429,65</b>

## EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 1.631,23 M3

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	ESP. (m) E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (D x E)
PISTA	1.180,00	8,64	10.195,20	0,16		1.631,23
BOCAS DE RUA			0,00	0,16		0,00
ALARGAMENTOS			0,00	0,16		0,00
ESTREITAMENTOS			0,00	0,16		0,00
CANTEIROS			0,00	0,16		0,00
						<b>1.631,23</b>

CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA D 2.084,39 M3

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (A x (1 + B))
1.631,23	27,78%					2.084,39
						<b>2.084,39</b>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 62.323,13 M3XKM

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x (1 + B) x C)
1.631,23	27,78%	29,90				62.323,13
						<b>62.323,13</b>

## EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 9.912,00 M2

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (D)
PISTA	1.180,00	8,40	9.912,00			9.912,00
BOCAS DE RUA			0,00			0,00
ALARGAMENTOS			0,00			0,00
ESTREITAMENTOS			0,00			0,00
CANTEIROS			0,00			0,00
						<b>9.912,00</b>

## PINTURA DE LIGACAO COM EMULSÃO RR-2C 9.440,00 M2

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (D)
PISTA	1.180,00	8,00	9.440,00			9.440,00
BOCAS DE RUA			0,00			0,00
ALARGAMENTOS			0,00			0,00
ESTREITAMENTOS			0,00			0,00
CANTEIROS			0,00			0,00
						<b>9.440,00</b>

## EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE 472,00 M3

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	ESP. (m) E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (D x E)
PISTA	1.180,00	8,00	9.440,00	0,05		472,00
BOCAS DE RUA			0,00	0,05		0,00
ALARGAMENTOS			0,00	0,05		0,00
ESTREITAMENTOS			0,00	0,05		0,00
CANTEIROS			0,00	0,05		0,00
						<b>472,00</b>

CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> (UNIDADE: M3). AF\_07/2020 472,00 M3

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	B	C	D	E	F	QUANT. (txkm) G (A)
472,00						472,00
						<b>472,00</b>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 36.175,97 TXKM

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	DENSIDADE (txm <sup>3</sup> ) B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (txkm) G (A x B x C)
472,00	2,5548	30,00				36.175,97
						<b>36.175,97</b>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/20 8.079,30 TXKM

VOLUME (m <sup>3</sup> ) A	DENSIDADE (txm <sup>3</sup> ) B	DMT (km) C	D	E	F	QUANT. (txkm) G (A x B x C)
472,00	2,5548	6,70				8.079,30
						<b>8.079,30</b>

## TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM) 2.771,68 TXKM

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO  
 TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180  
 ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

SERVIÇO A	MATERIAL B	CONSUMO (txm <sup>2</sup> / t/m <sup>3</sup> ) C	QUANT. (m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> ) D	DMT (km) E	F	QUANT. (txkm) G (C x D x E)
Imprimação	CM-30	0,00120	9.912,00	30,00		356,83
Pintura de ligação	RR-2C	0,00045	9.440,00	30,00		127,44
CBUQ	CAP 50/70	0,16154	472,00	30,00		2.287,41
						2.771,68

## TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDEN 2.124,95 TXKM

SERVIÇO A	MATERIAL B	CONSUMO (txm <sup>2</sup> / t/m <sup>3</sup> ) C	QUANT. (m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> ) D	DMT (km) E	F	QUANT. (txkm) G (C x D x E)
Imprimação	CM-30	0,00120	9.912,00	23,00		273,57
Pintura de ligação	RR-2C	0,00045	9.440,00	23,00		97,70
CBUQ	CAP 50/70	0,16154	472,00	23,00		1.753,68
						2.124,95

## SINALIZAÇÃO

## LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DE PISTA 354,00 M2

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (D)
EIXO	1.180,00	0,10	118,00			118,00
BORDOS	2.360,00	0,10	236,00			236,00
						354,00

## PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA CON 1.180,00 M

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	D	E	F	COMP. (m) G (B)
EIXO	1.180,00	0,10				1.180,00
						1.180,00

## PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA CON 2.360,00 M

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	D	E	F	COMP. (m) G (B)
BORDO	2.360,00	0,10				2.360,00
						2.360,00

## TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 118,00 UN

LOCAL A	COMP. (m) B	CADÊNCIA (m) C	D	E	F	QUANT. (unid.) G (B / C)
BORDO	1.180,00	10,00				118,00
						118,00

## TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 236,00 UN

LOCAL A	COMP. (m) B	CADÊNCIA (m) C	D	E	F	QUANT. (unid.) G (B / C)
BORDO	2.360,00	10,00				236,00
						236,00

## PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - OCTOGONAL - L=33CM 1,00 UNID.

## PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - CIRCULAR - D=50CM 6,00 UNID.

## PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - CIRCULAR - D=50CM 2,00 UNID.

## PLACA DE ADVERTÊNCIA - QUADRADA - L=50CM 3,00 UNID.

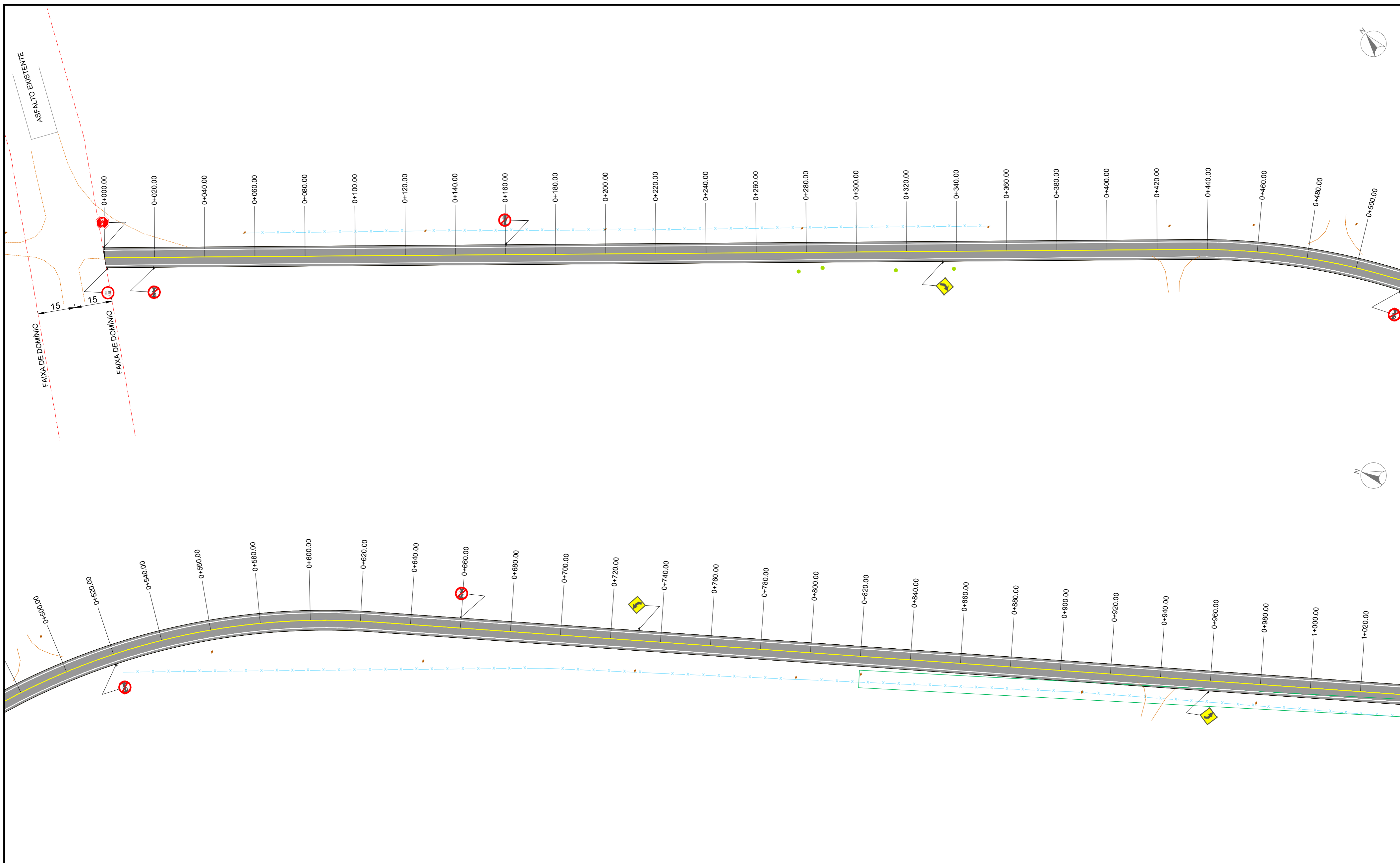
## PLACA DE LOGRADOURO 1,00 UNID.

## SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

## LIMPEZA FINAL DE OBRA 2.360,00

LADO A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	D	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (B x C)
LD	1.180,00	1,00				1.180,00
LE	1.180,00	1,00				1.180,00
						2.360,00

DEMAIS SERVIÇOS SEM NECESSIDADE DE MEMÓRIA DE CÁLCULO.



**LEGENDA**

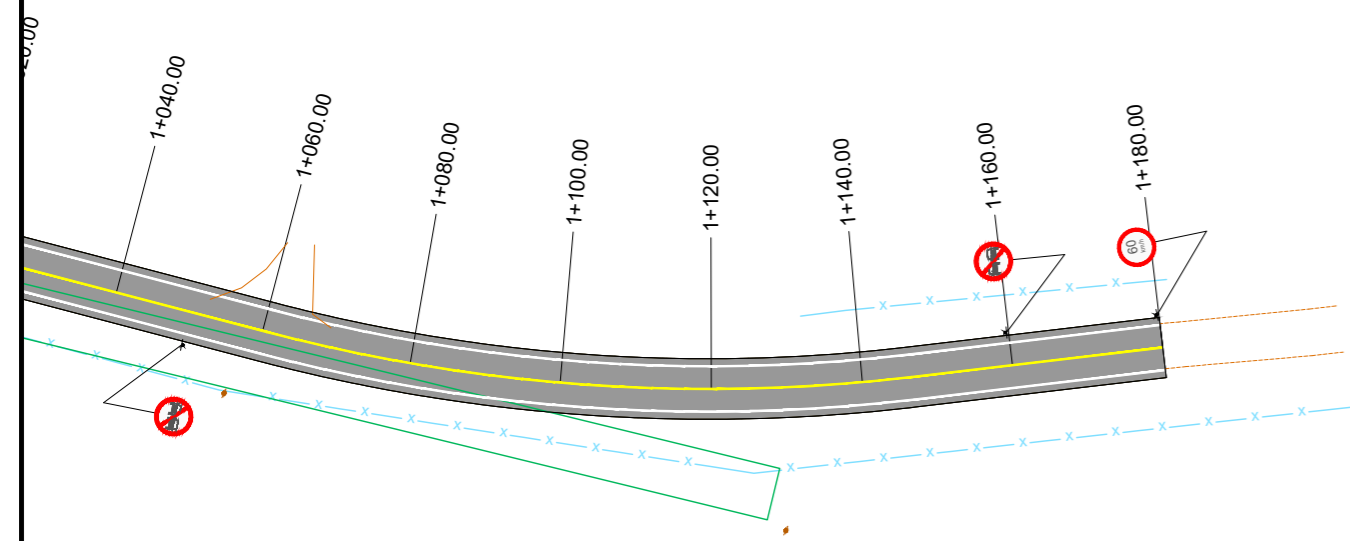
	MEIO-FIO		POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA
	MEIO-FIO EXISTENTE		ÁRVORE
	ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO		PISO TÁTIL - DIRECIONAL
	FAIXA DE SERVIÇO		PISO TÁTIL - ALERTA
	PASSEIO NOVO		
	PASSEIO EXISTENTE		
	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - TRAPEZOIDAL		
	RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR (REBAIXO TOTAL)		
	CERCAMURO EXISTENTE		
	BORDO DA PISTA EXISTENTE		

**OBSERVAÇÕES**

**PINTURA / IMPLANTAÇÃO DE TACHAS**

	TACHA BIDIRECIONAL (BRANCA/VERMELHA) NOS BORDOS A CADA 10,00 m		TACHA BIDIRECIONAL (AMARELA) NO EIXO A CADA 10,00 m
	PINTURA CONTÍNUA (BRANCA) SIMPLES NOS BORDOS L=10 cm		PINTURA CONTÍNUA (AMARELA) SIMPLES NO EIXO L=10 cm

	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  Eng.º Civil Daniel Schneider CREA RS 223361	CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO	PROJETO: PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO
	PROPRIETÁRIO:	LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO	DATA: ABR/2022
	TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180	ESCALA: 1/1000	PRANCHA: PSA1
	ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m²		



**LEGENDA**

- MEIO-FIO
- MEIO-FIO EXISTENTE
- ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO
- FAIXA DE SERVIÇO
- PASSEIO NOVO
- PASSEIO EXISTENTE
- RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - TRAPEZOIDAL
- RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES - RETANGULAR (REBAIXO TOTAL)
- CERCAMURO EXISTENTE
- BORDO DA PISTA EXISTENTE
- POSTE DE ENERGIA ELÉTRICA
- ÁRVORE
- PISO TÁTIL - DIRECIONAL
- PISO TÁTIL - ALERTA

**OBSERVAÇÕES**

-

**PINTURA / IMPLANTAÇÃO DE TACHAS**

- TACHA BIDIRECIONAL (BRANCA/VERMELHA)  
NOS BORDOS A CADA 10,00 m
- TACHA BIDIRECIONAL (AMARELA)  
NO EIXO A CADA 10,00 m
- PINTURA CONTÍNUA (BRANCA)  
SIMPLES NOS BORDOS L=10 cm
- PINTURA CONTÍNUA (AMARELA)  
SIMPLES NO EIXO L=10 cm

	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CONTRATANTE:	PROJETO:
	 <small>Eng.º Civil Daniel Schneider CREA RS 223361</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO	PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO
	PROPRIETÁRIO:	LOCAL:	DATA:
	TRECHO:	ESCALA:	PRANCHA:
	ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180	1/1000	PSA2
	ÁREA:		
	1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m²		



## **PROJETO DE INFRAESTRUTURA - PAVIMENTAÇÃO**

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO

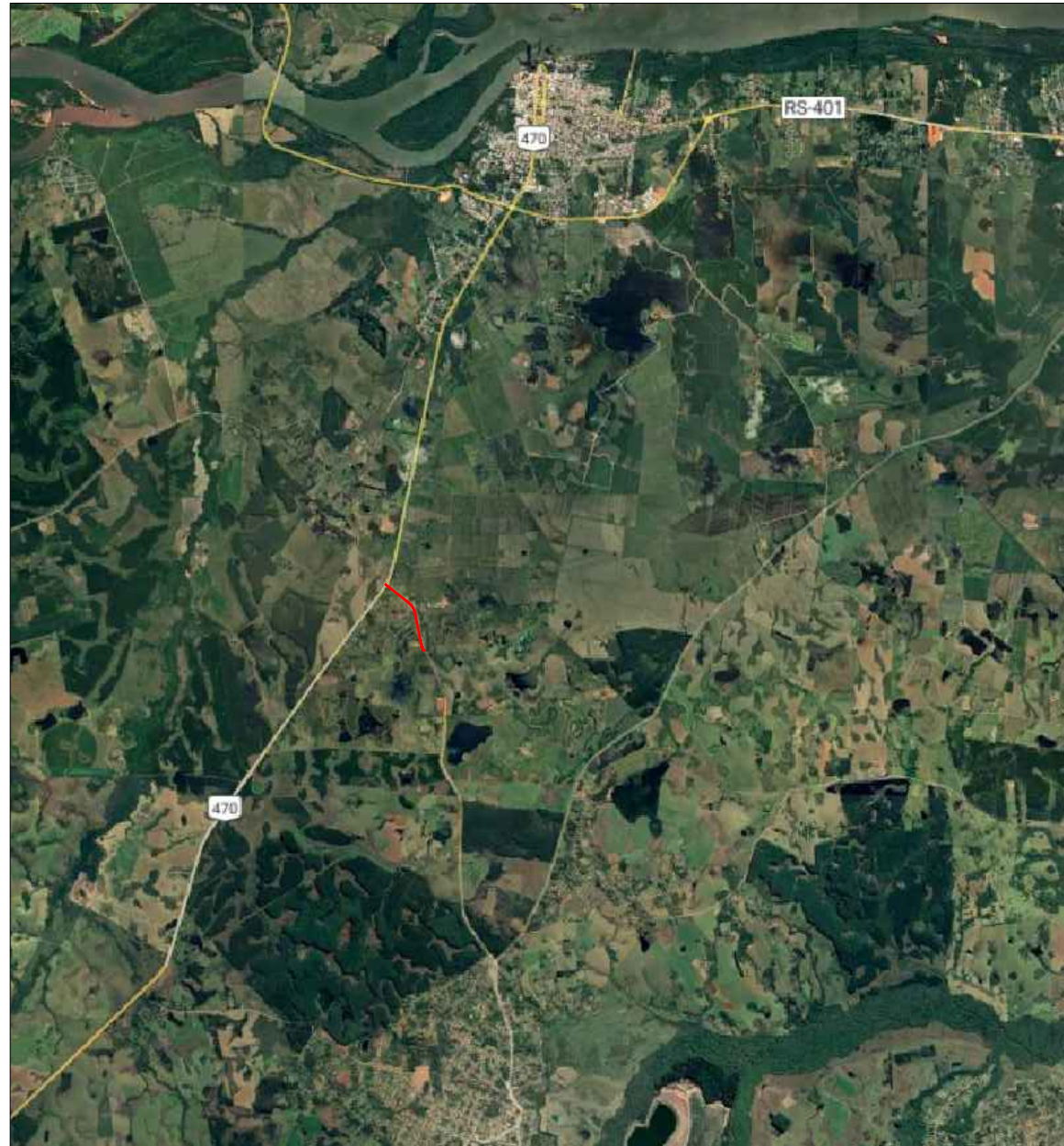
TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180

ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

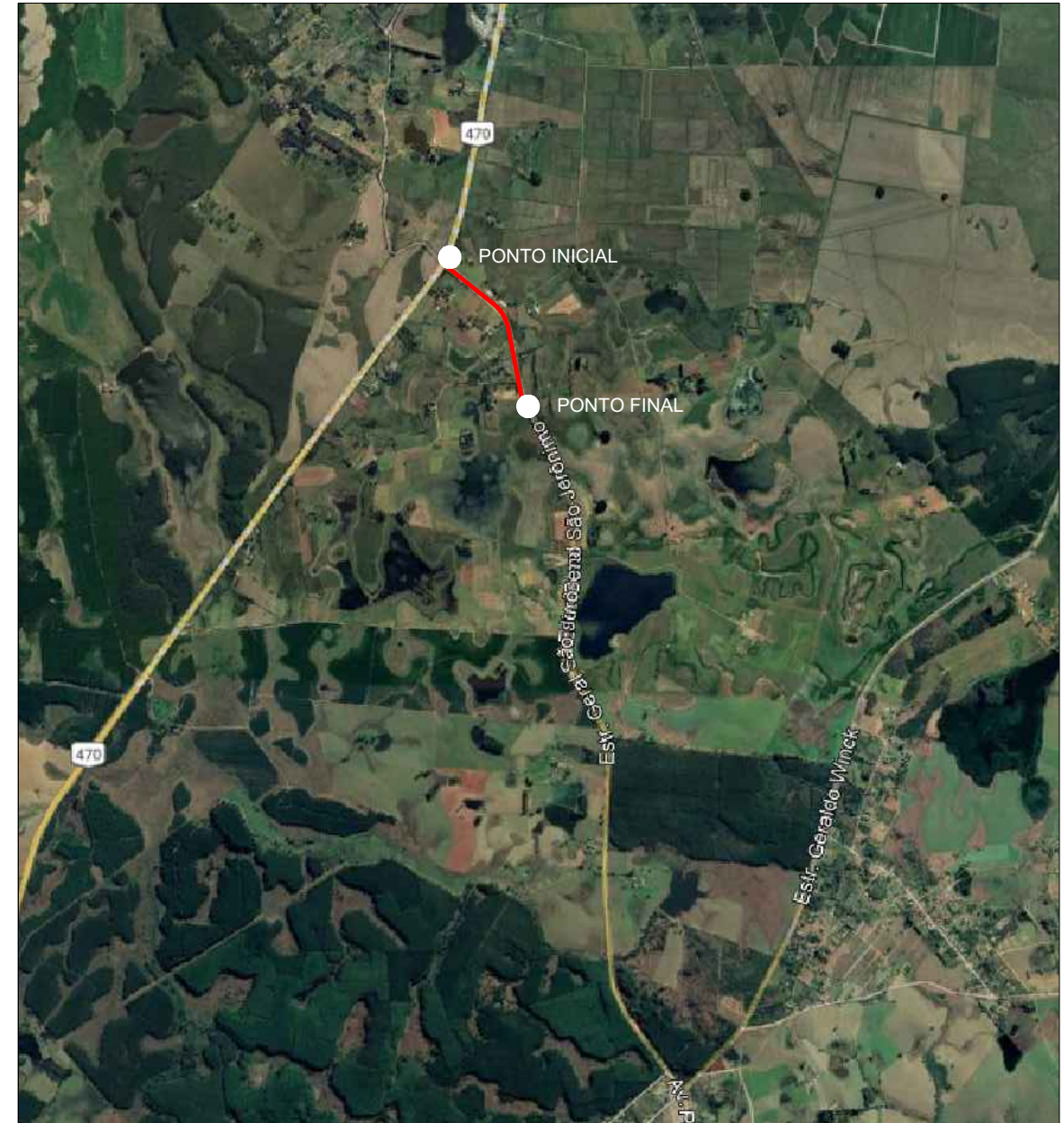
ABR/2022

**DUO**  
ENGENHARIA

Engenharia Civil | Engenharia de Segurança do Trabalho  
51 99679-9627 | 51 98275-3044 | Estrela-RS




SITUAÇÃO  
Imagem do Google  
Sem escala




LOCALIZAÇÃO  
Imagem do Google  
Sem escala

LEGENDA

 RUA PROJETADA

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
LOCAL	LATITUDE	LONGITUDE
PONTO INICIAL	30° 1'13.75"S	51°44'47.98"O
PONTO FINAL	30° 1'45.28"S	51°44'27.12"O



RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
  
Eng.º Civil Daniel Schneider  
CREA RS 223361

PROPRIETÁRIO:

CONTRATANTE:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL:  
ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO

TRECHO:  
ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180

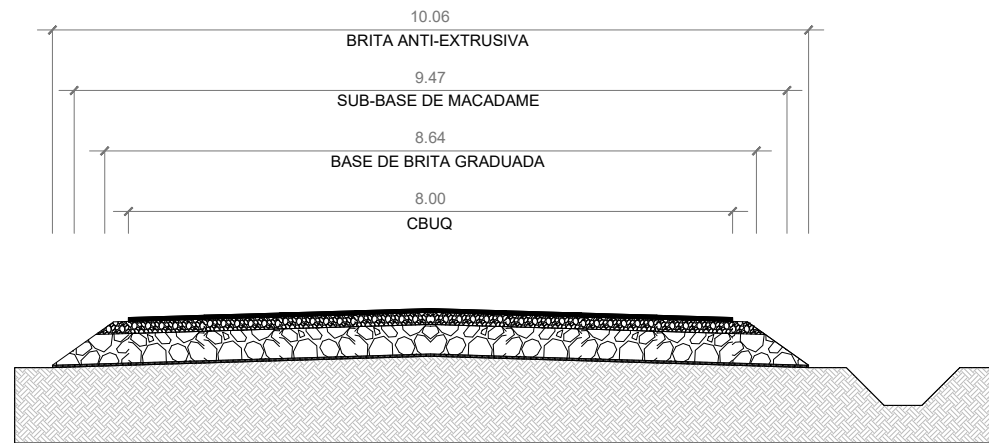
ÁREA:  
1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m²

PROJETO:  
SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

DATA:  
ABR/2022

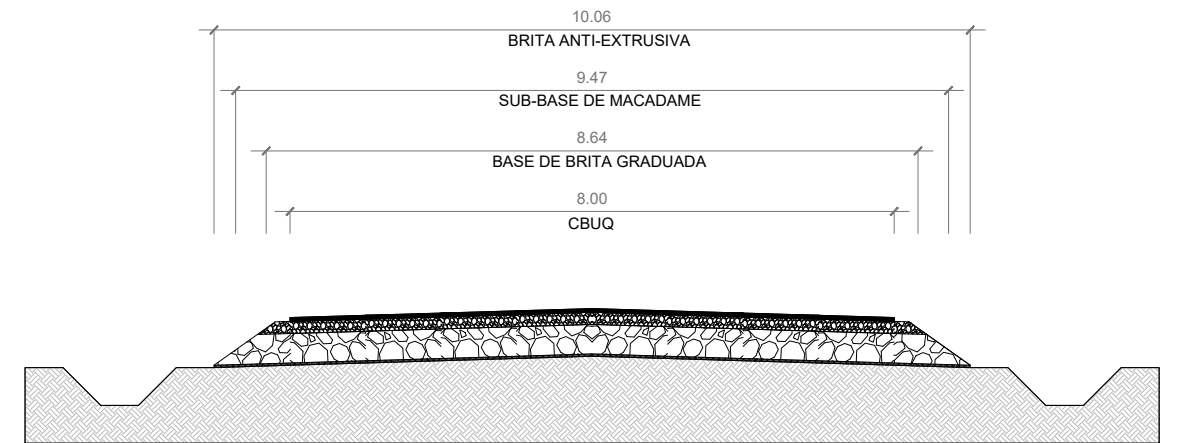
ESCALA:  
Sem escala

PRANCHA:  
SL1



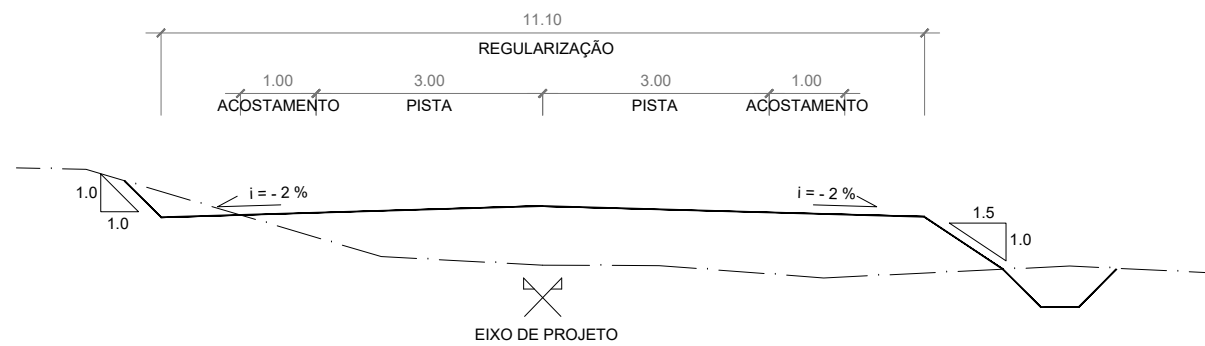
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO  
Sem escala

ESTACA 0+000 A 0+030



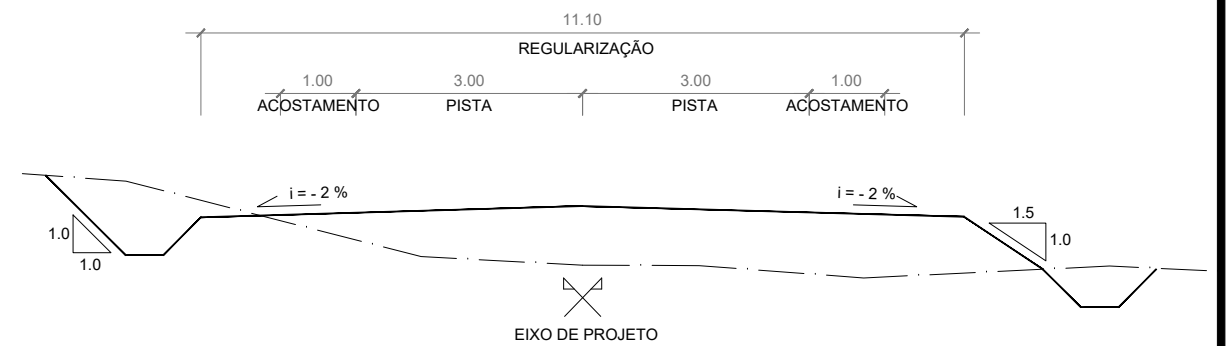
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO  
Sem escala

ESTACA 0+030 A 0+140  
ESTACA 0+930 A 1+180



SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM  
Sem escala

ESTACA 0+000 A 0+030



SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM  
Sem escala

ESTACA 0+030 A 0+140  
ESTACA 0+930 A 1+180

SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

- PERFIL DO PROJETO DA RUA
- - - PERFIL NATURAL

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

- CBUQ (ESPESSURA 5CM)
- ▨ BASE DE BRITA GRADUADA (ESPESSURA 16CM)
- ▧ SUB-BASE DE MACADAME (ESPESSURA 39CM)
- ▩ BRITA ANTI-EXTRUSIVA (ESPESSURA 3CM)
- ▨ SUBLEITO
- ▨ ATERRO DE PASSEIO/MEIO-FIO

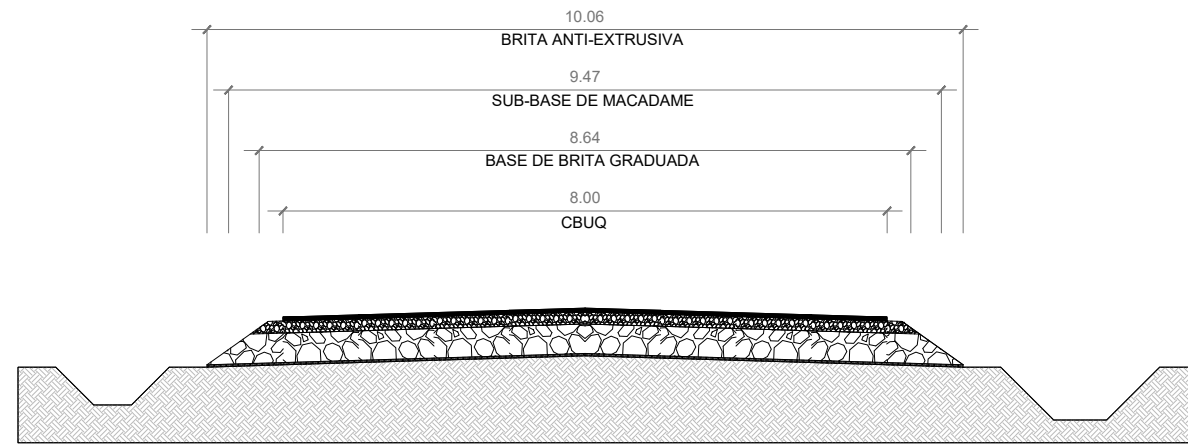
OBSERVAÇÃO

ALGUNS TRECHOS POSSUEM SUPERELEVÇÃO, CONFORME INDICADO NO PROJETO GEOMÉTRICO.

	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  Eng.º Civil Daniel Schneider CREA RS 223361	CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO	PROJETO: SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
	PROPRIETÁRIO:	LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO	DATA: ABR/2022
	TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180	ESCALA: Sem escala	PRANCHA: STTP1

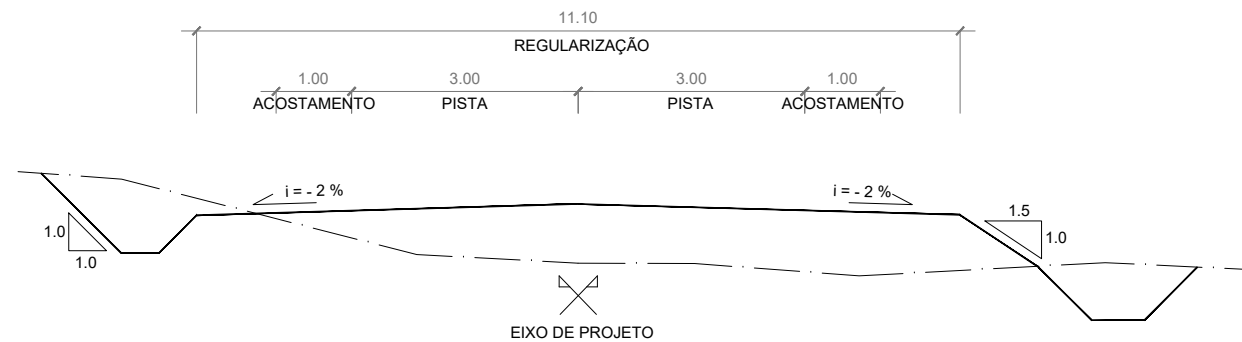
ÁREA:  
1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m²





SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO  
Sem escala

ESTACA 0+140 A 0+930



SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM  
Sem escala

ESTACA 0+140 A 0+930

SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

- PERFIL DO PROJETO DA RUA
- - - PERFIL NATURAL

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

- CBUQ (ESPESSURA 5CM)
- ▨ BASE DE BRITA GRADUADA (ESPESSURA 16CM)
- ▧ SUB-BASE DE MACADAME (ESPESSURA 39CM)
- ▩ BRITA ANTI-EXTRUSIVA (ESPESSURA 3CM)
- ▨ SUBLEITO
- ▨ ATERRO DE PASSEIO/MEIO-FIO

OBSERVAÇÃO

ALGUNS TRECHOS POSSUEM SUPERELEVÇÃO, CONFORME INDICADO NO PROJETO GEOMÉTRICO.

	RESPONSÁVEL TÉCNICO:  Eng.º Civil Daniel Schneider CREA RS 223361	CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO	PROJETO: SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
	PROPRIETÁRIO:	LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO	DATA: ABR/2022
	TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180	ESCALA: Sem escala	PRANCHA: STTP2
ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m²			

**PLANILHA PARA DETERMINAÇÃO DE ESPESSURAS DO PAVIMENTO**

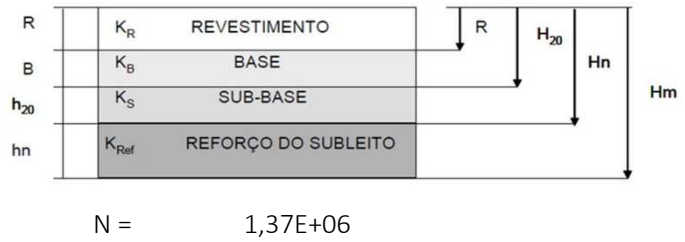
$$H_t = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598}$$

$$CBR_{\text{SUBLEITO}} = 4,72\%$$

$$N = 1,37 \times 10^6$$

$$H_m = 60,68 \text{ cm}$$

$$H_{20} = 25,59 \text{ cm}$$



$$N = 1,37E+06$$

Espessura total do pavimento ( $R + B + h_{20} + h_{Ref}$ )

Espessura do pavimento sobre a sub-base ( $R + B$ )

**Espessura mínima do revestimento betuminoso - CBUQ**

$$R \geq 5,0 \text{ cm}$$

$$R_{\text{(adotado)}} = 5,0 \text{ cm}$$

$$K_R = 2,00$$

**Espessura da base de brita graduada**

$$K_R \cdot R + K_B \cdot B \geq H_{20}$$

$$2 \times 5 + 1 \times B \geq 25,59 \text{ cm}$$

$$B \geq 15,59 \text{ cm}$$

$$B_{\text{(adotado)}} = 16,0 \text{ cm}$$

$$K_B = 1,00$$

**Espessura da sub-base de macadame seco**

$$K_R \cdot R + K_B \cdot B + K_S \cdot h_{20} \geq H_n$$

$$2 \times 5 + 1 \times 16 + 0,9 \times h_{20} \geq 60,68 \text{ cm}$$

$$h_{20} \geq 38,53 \text{ cm}$$

$$h_{20\text{(adotado)}} = 39,0 \text{ cm}$$

$$K_S = 0,90$$

**RESUMO**

CAMADA	Espessuras (cm)		Fator de Equivalência
	Real	Estrutural	
CBUQ	5,0	10,0	2,00
Base Brita Graduada	16,0	16,0	1,00
Sub-base Brita Graduada	39,0	35,1	0,90
<b>TOTAL</b>	<b>60,0</b>	<b>61,1</b>	

Espessura total do pavimento, em função de N e CBR: 60,68 cm

Espessura total dimensionada: 61,10 cm OK

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO - FRENTE 1

TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180

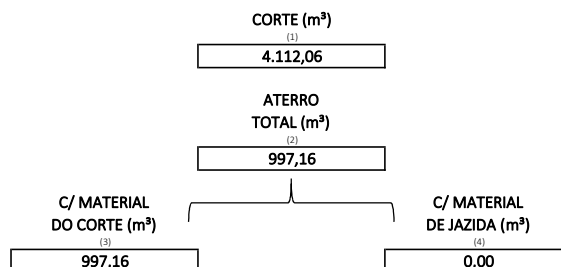
ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

## SERVIÇOS PRELIMINARES

SERVIÇOS SEM NECESSIDADE DE MEMÓRIA DE CÁLCULO.

## TERRAPLENAGEM

RELATÓRIO DE VOLUMES DO PROJETO:



LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF\_07/2020 2.360,00 M2

COMP. (m) A	LARG. (m) B	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (A x B x 2)
590,00	2,00	2.360,00
		<b>2.360,00</b>

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF\_07/2020 4.112,06 M3

VOLUME (m <sup>3</sup> ) (1)
4.112,06
<b>4.112,06</b>

CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA D 3.893,63 M3

CORTE (m <sup>3</sup> ) A (1)	UTILIZADO PARA ATERRO (m <sup>3</sup> ) B (3)	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> ) C (A - B)	EMPOLAMENTO D	EMPOLAMENTO E	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (C x (1 + D))
4.112,06	997,16	3.114,90	25,00%		3.893,63
					<b>3.893,63</b>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 21.414,94 M3XKM

CORTE (m <sup>3</sup> ) A (1)	UTILIZADO PARA ATERRO (m <sup>3</sup> ) B (3)	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> ) C (A - B)	EMPOLAMENTO D	DMT (km) E	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (C x (1 + D) x E)
4.112,06	997,16	3.114,90	25,00%	5,50	21.414,94
					<b>21.414,94</b>

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019 3.893,63 M3

CORTE (m <sup>3</sup> ) A (1)	UTILIZADO PARA ATERRO (m <sup>3</sup> ) B (3)	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> ) C (A - B)	EMPOLAMENTO D	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (C x (1 + D))
4.112,06	997,16	3.114,90	25,00%	3.893,63
				<b>3.893,63</b>

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF\_07/2020 66,38 M3

LADO A	ESTACA B	ESTACA C	COMP. (m) D (C - B)	LARG. (m) E	ESP. (m) F	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (D x E x F)
LD	5,00% DA EXTENSÃO TOTAL		29,50	1,50	0,75	33,19
LE	5,00% DA EXTENSÃO TOTAL		29,50	1,50	0,75	33,19
						<b>66,38</b>

CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA D 82,98 M3

REMOÇÃO (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (A x (1 + B))
66,38	25,00%	82,98
		<b>82,98</b>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 456,36 M3XKM

REMOÇÃO (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	DMT (km) C	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm) G (A x (1 + B) x C)
66,38	25,00%	5,50	456,36
			<b>456,36</b>

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019 82,98 M3

REMOÇÃO (m <sup>3</sup> ) A	EMPOLAMENTO B	VOLUME (m <sup>3</sup> ) G (A x (1 + B))
66,38	25,00%	82,98
		<b>82,98</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO - FRENTE 1  
 TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180  
 ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

82,98

## EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019

997,16

M3

VOLUME (m<sup>3</sup>)

(2)

997,16

997,16

## EXECUÇÃO DE ATERRO COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA, COM MATERIAL ARGILOSO

66,38

M3

## RECONSTITUIÇÃO DAS ÁREAS DE REMOÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE

Conforme memória de cálculo apresentada no item de "REMOÇÃO DE SOLOS DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE":

VOLUME (m<sup>3</sup>)

66,38

66,38

## ATERRO PARA CONFORMAÇÃO DO GREIDE DA PISTA:

VOLUME NECESSÁRIO (m <sup>3</sup> )	VOL. UTILIZADO DO CORTE (m <sup>3</sup> )	VOL. UTILIZADO DE JAZIDA (m <sup>3</sup> )	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A (2)	B (3)	C (A - B)				G (C)
997,16	997,16	0,00				0,00
						0,00

## TOTAL:

VOLUME (m<sup>3</sup>)

66,38

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA D

82,98

M3

VOL. UTILIZADO DE JAZIDA (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B					G (A x (1 + B))
66,38	25,00%					82,98
						82,98

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

605,72

M3XKM

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C				G (A x (1 + B) x C)
66,38	25,00%	7,30				605,72
						605,72

## REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF\_11/2019

6.549,00

M2

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D (B x C)			G (D)
PISTA	590,00	11,10	6.549,00			6.549,00
BOCAS DE RUA			0,00			0,00
ALARGAMENTOS			0,00			0,00
ESTREITAMENTOS			0,00			0,00
CANTEIROS			0,00			0,00
						6.549,00

## DRENAGEM

CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DE DRENAGEM APRESENTADA NO ARQUIVO "MEM. CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO - DRE":

ESCAVAÇÃO (m <sup>3</sup> )	REATERRO (m <sup>3</sup> )	BRITA (m <sup>3</sup> )
(1)	(2)	(3)
79,90	55,30	7,99

## ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3),

79,90

M3

VOLUME (m<sup>3</sup>)

(1)

79,90

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA D

30,75

M3

CORTE (m <sup>3</sup> )	UTILIZADO PARA REATERRO (m <sup>3</sup> )	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C (A - B)	D			G (C x (1 + D))
79,90	55,30	24,60	25,00%			30,75
						30,75

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

169,13

M3XKM

CORTE (m <sup>3</sup> )	UTILIZADO PARA REATERRO (m <sup>3</sup> )	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C (A - B)	D	E			G (C x (1 + D) x E)
79,90	55,30	24,60	25,00%	5,50			169,13
							169,13

## ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019

30,75

M3

CORTE (m <sup>3</sup> )	UTILIZADO PARA REATERRO (m <sup>3</sup> )	EXCEDENTE (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D			G



## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO - FRENTE 1  
 TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180  
 ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

A	B	C	D	E	F	G
2.179,05	40,00%	29,90				(A x (1 + B) x C) 91.215,03
						91.215,03

## EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019 815,62 M3

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESP. (m)	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D	E	F	G
PISTA	590,00	8,64	5.097,60	0,16		815,62
BOCAS DE RUA			0,00	0,16		0,00
ALARGAMENTOS			0,00	0,16		0,00
ESTREITAMENTOS			0,00	0,16		0,00
CANTEIROS			0,00	0,16		0,00
						815,62

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA D 1.042,20 M3

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	C	D	E	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D	E	F	G
815,62	27,78%					(A x (1 + B)) 1.042,20
						1.042,20

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 31.161,76 M3XKM

VOLUME (m <sup>3</sup> )	EMPOLAMENTO	DMT (km)	D	E	F	QUANT. (m <sup>3</sup> xkm)
A	B	C	D	E	F	G
815,62	27,78%	29,90				(A x (1 + B) x C) 31.161,76
						31.161,76

## EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 4.956,00 M2

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	F	G
PISTA	590,00	8,40	4.956,00			4.956,00
BOCAS DE RUA			0,00			0,00
ALARGAMENTOS			0,00			0,00
ESTREITAMENTOS			0,00			0,00
CANTEIROS			0,00			0,00
						4.956,00

## PINTURA DE LIGACAO COM EMULSÃO RR-2C 4.720,00 M2

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> )
A	B	C	D	E	F	G
PISTA	590,00	8,00	4.720,00			4.720,00
BOCAS DE RUA			0,00			0,00
ALARGAMENTOS			0,00			0,00
ESTREITAMENTOS			0,00			0,00
CANTEIROS			0,00			0,00
						4.720,00

## EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE 236,00 M3

LOCAL	COMP. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ESP. (m)	F	VOLUME (m <sup>3</sup> )
A	B	C	D	E	F	G
PISTA	590,00	8,00	4.720,00	0,05		236,00
BOCAS DE RUA			0,00	0,05		0,00
ALARGAMENTOS			0,00	0,05		0,00
ESTREITAMENTOS			0,00	0,05		0,00
CANTEIROS			0,00	0,05		0,00
						236,00

CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> (UNIDADE: M3). AF\_07/2020 236,00 M3

VOLUME (m <sup>3</sup> )	B	C	D	E	F	QUANT. (txkm)
A	B	C	D	E	F	G
236,00						(A) 236,00
						236,00

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 18.087,98 TXKM

VOLUME (m <sup>3</sup> )	DENSIDADE (txm <sup>3</sup> )	DMT (km)	D	E	F	QUANT. (txkm)
A	B	C	D	E	F	G
236,00	2,5548	30,00				(A x B x C) 18.087,98
						18.087,98

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/20 4.039,65 TXKM

VOLUME (m <sup>3</sup> )	DENSIDADE (txm <sup>3</sup> )	DMT (km)	D	E	F	QUANT. (txkm)
A	B	C	D	E	F	G
236,00	2,5548	6,70				(A x B x C) 4.039,65
						4.039,65

## TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM) 1.385,84 TXKM

SERVIÇO	MATERIAL	CONSUMO (txm <sup>2</sup> / t/m <sup>3</sup> )	QUANT. (m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> )	DMT (km)	QUANT. (txkm)
---------	----------	------------------------------------------------	-------------------------------------------	----------	---------------

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JERÔNIMO

LOCAL: ESTRADA GERAL SÃO JERÔNIMO - FRENTE 1  
 TRECHO: ENTRE A FAIXA DE DOMÍNIO DA BR 470 E A ESTACA 1+180  
 ÁREA: 1.180,00m x 8,00m = 9.440,00m<sup>2</sup>

A	B	C	D	E	F	G (C x D x E)
Imprimação	CM-30	0,00120	4.956,00	30,00		178,42
Pintura de ligação	RR-2C	0,00045	4.720,00	30,00		63,72
CBUQ	CAP 50/70	0,16154	236,00	30,00		1.143,70
						<b>1.385,84</b>

TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDEN 1.062,48 TXKM

SERVIÇO A	MATERIAL B	CONSUMO (txm <sup>2</sup> / t/m <sup>3</sup> ) C	QUANT. (m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> ) D	DMT (km) E	F	QUANT. (txkm) G (C x D x E)
Imprimação	CM-30	0,00120	4.956,00	23,00		136,79
Pintura de ligação	RR-2C	0,00045	4.720,00	23,00		48,85
CBUQ	CAP 50/70	0,16154	236,00	23,00		876,84
						<b>1.062,48</b>

## SINALIZAÇÃO

LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DE PISTA 177,00 M2

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	ÁREA (m <sup>2</sup> ) D (B x C)	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (D)
EIXO	590,00	0,10	59,00			59,00
BORDOS	1.180,00	0,10	118,00			118,00
						<b>177,00</b>

PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM 590,00 M

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	D	E	F	COMP. (m) G (B)
EIXO	590,00	0,10				590,00
						<b>590,00</b>

PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM 1.180,00 M

LOCAL A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	D	E	F	COMP. (m) G (B)
BORDO	1.180,00	0,10				1.180,00
						<b>1.180,00</b>

TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 59,00 UN

LOCAL A	COMP. (m) B	CADÊNCIA (m) C	D	E	F	QUANT. (unid.) G (B / C)
BORDO	590,00	10,00				59,00
						<b>59,00</b>

TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 118,00 UN

LOCAL A	COMP. (m) B	CADÊNCIA (m) C	D	E	F	QUANT. (unid.) G (B / C)
BORDO	1.180,00	10,00				118,00
						<b>118,00</b>

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - OCTOGONAL - L=33CM 1,00 UNID.

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - CIRCULAR - D=50CM 3,00 UNID.

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - CIRCULAR - D=50CM 1,00 UNID.

PLACA DE ADVERTÊNCIA - QUADRADA - L=50CM 2,00 UNID.

PLACA DE LOGRADOURO 1,00 UNID.

## SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

LIMPEZA FINAL DE OBRA 1.180,00

LADO A	COMP. (m) B	LARG. (m) C	D	E	F	ÁREA (m <sup>2</sup> ) G (B x C)
LD	590,00	1,00				590,00
LE	590,00	1,00				590,00
						<b>1.180,00</b>

DEMAIS SERVIÇOS SEM NECESSIDADE DE MEMÓRIA DE CÁLCULO.