



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
OBRA: "EXECUÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA, RAMPAS DE ACESSIBILIDADE, RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO NA TRAVESSA BÉLGICA"

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.																																																
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES																																																		
1.1	Placa de identificação para obra	m ²	6,00																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Comprim.</td> <td></td> <td>Área</td> </tr> <tr> <td>Placa de Obra</td> <td>2,00m</td> <td>x</td> <td>3,00m</td> <td>=</td> <td>6,00m²</td> </tr> </table>		Altura		Comprim.		Área	Placa de Obra	2,00m	x	3,00m	=	6,00m ²																																						
	Altura		Comprim.		Área																																														
Placa de Obra	2,00m	x	3,00m	=	6,00m ²																																														
1.2	Demarcação de área com disco de corte diamantado	m	36,00																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Qtde</td> <td></td> <td>Comprim.</td> <td></td> <td>Total</td> </tr> <tr> <td>Trecho 1</td> <td>2,00un</td> <td>x</td> <td>6,00m</td> <td>=</td> <td>12,00m</td> </tr> <tr> <td>Trecho 2</td> <td>2,00un</td> <td>x</td> <td>6,00m</td> <td>=</td> <td>12,00m</td> </tr> <tr> <td>Trecho 3</td> <td>2,00un</td> <td>x</td> <td>6,00m</td> <td>=</td> <td>12,00m</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>36,00m</td> </tr> </table>		Qtde		Comprim.		Total	Trecho 1	2,00un	x	6,00m	=	12,00m	Trecho 2	2,00un	x	6,00m	=	12,00m	Trecho 3	2,00un	x	6,00m	=	12,00m	TOTAL					36,00m																				
	Qtde		Comprim.		Total																																														
Trecho 1	2,00un	x	6,00m	=	12,00m																																														
Trecho 2	2,00un	x	6,00m	=	12,00m																																														
Trecho 3	2,00un	x	6,00m	=	12,00m																																														
TOTAL					36,00m																																														
1.3	Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	m ³	14,31																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Comprim.</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td>Volume</td> </tr> <tr> <td>Trecho 1</td> <td>4,00m</td> <td>x</td> <td>6,00m</td> <td>x</td> <td>0,18m</td> <td>=</td> <td>4,32m³</td> </tr> <tr> <td>Trecho 2</td> <td>3,00m</td> <td>x</td> <td>6,00m</td> <td>x</td> <td>0,18m</td> <td>=</td> <td>3,24m³</td> </tr> <tr> <td>Trecho 2</td> <td>3,00m</td> <td>x</td> <td>6,00m</td> <td>x</td> <td>0,18m</td> <td>=</td> <td>3,24m³</td> </tr> <tr> <td>Sarjetão</td> <td>1,00m</td> <td>x</td> <td>19,50m</td> <td>x</td> <td>0,18m</td> <td>=</td> <td>3,51m³</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>14,31m³</td> </tr> </table>		Largura		Comprim.		Espessura		Volume	Trecho 1	4,00m	x	6,00m	x	0,18m	=	4,32m ³	Trecho 2	3,00m	x	6,00m	x	0,18m	=	3,24m ³	Trecho 2	3,00m	x	6,00m	x	0,18m	=	3,24m ³	Sarjetão	1,00m	x	19,50m	x	0,18m	=	3,51m ³	TOTAL							14,31m³		
	Largura		Comprim.		Espessura		Volume																																												
Trecho 1	4,00m	x	6,00m	x	0,18m	=	4,32m ³																																												
Trecho 2	3,00m	x	6,00m	x	0,18m	=	3,24m ³																																												
Trecho 2	3,00m	x	6,00m	x	0,18m	=	3,24m ³																																												
Sarjetão	1,00m	x	19,50m	x	0,18m	=	3,51m ³																																												
TOTAL							14,31m³																																												
1.4	Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	m ³	3,49																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprim.</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td>Volume</td> </tr> <tr> <td>BLs Triplas</td> <td>7,20m</td> <td>x</td> <td>0,45m</td> <td>x</td> <td>0,20m</td> <td>=</td> <td>0,65m³</td> </tr> <tr> <td>BLs Duplas</td> <td>9,60m</td> <td>x</td> <td>0,45m</td> <td>x</td> <td>0,20m</td> <td>=</td> <td>0,86m³</td> </tr> <tr> <td>Guias e sarjetas a refazer</td> <td>22,00m</td> <td>x</td> <td>0,45m</td> <td>x</td> <td>0,20m</td> <td>=</td> <td>1,98m³</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,49m³</td> </tr> </table>		Comprim.		Largura		Espessura		Volume	BLs Triplas	7,20m	x	0,45m	x	0,20m	=	0,65m ³	BLs Duplas	9,60m	x	0,45m	x	0,20m	=	0,86m ³	Guias e sarjetas a refazer	22,00m	x	0,45m	x	0,20m	=	1,98m ³	TOTAL							3,49m³										
	Comprim.		Largura		Espessura		Volume																																												
BLs Triplas	7,20m	x	0,45m	x	0,20m	=	0,65m ³																																												
BLs Duplas	9,60m	x	0,45m	x	0,20m	=	0,86m ³																																												
Guias e sarjetas a refazer	22,00m	x	0,45m	x	0,20m	=	1,98m ³																																												
TOTAL							3,49m³																																												
1.5	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m ³	8,26																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprim.</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Altura</td> <td></td> <td>Volume</td> </tr> <tr> <td>Escada</td> <td>24,00m</td> <td>x</td> <td>0,20m</td> <td>x</td> <td>1,20m</td> <td>=</td> <td>5,76m³</td> </tr> <tr> <td>BLS</td> <td>10,40m</td> <td>x</td> <td>0,20m</td> <td>x</td> <td>1,20m</td> <td>=</td> <td>2,50m³</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8,26m³</td> </tr> </table>		Comprim.		Largura		Altura		Volume	Escada	24,00m	x	0,20m	x	1,20m	=	5,76m ³	BLS	10,40m	x	0,20m	x	1,20m	=	2,50m ³	TOTAL							8,26m³																		
	Comprim.		Largura		Altura		Volume																																												
Escada	24,00m	x	0,20m	x	1,20m	=	5,76m ³																																												
BLS	10,40m	x	0,20m	x	1,20m	=	2,50m ³																																												
TOTAL							8,26m³																																												
1.6	Demolição manual de concreto simples	m ³	4,88																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprim.</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td>Volume</td> </tr> <tr> <td>Escada</td> <td>15,00m</td> <td>x</td> <td>3,00m</td> <td>x</td> <td>0,07m</td> <td>=</td> <td>3,15m³</td> </tr> <tr> <td>Rampas Acessibilidade</td> <td>13,20m</td> <td>x</td> <td>1,50m</td> <td>x</td> <td>0,07m</td> <td>=</td> <td>1,39m³</td> </tr> <tr> <td>BLs Duplas</td> <td>4,80m</td> <td>x</td> <td>1,00m</td> <td>x</td> <td>0,07m</td> <td>=</td> <td>0,34m³</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,88m³</td> </tr> </table>		Comprim.		Largura		Espessura		Volume	Escada	15,00m	x	3,00m	x	0,07m	=	3,15m ³	Rampas Acessibilidade	13,20m	x	1,50m	x	0,07m	=	1,39m ³	BLs Duplas	4,80m	x	1,00m	x	0,07m	=	0,34m ³	TOTAL							4,88m³										
	Comprim.		Largura		Espessura		Volume																																												
Escada	15,00m	x	3,00m	x	0,07m	=	3,15m ³																																												
Rampas Acessibilidade	13,20m	x	1,50m	x	0,07m	=	1,39m ³																																												
BLs Duplas	4,80m	x	1,00m	x	0,07m	=	0,34m ³																																												
TOTAL							4,88m³																																												
1.7	Demolição manual de concreto armado	m ³	2,11																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprim.</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td>Volume</td> </tr> <tr> <td>Pilares escada</td> <td>24,00m</td> <td>x</td> <td>0,30m</td> <td>x</td> <td>0,20m</td> <td>=</td> <td>1,44m³</td> </tr> <tr> <td>Vergas escada</td> <td>24,00m</td> <td>x</td> <td>0,14m</td> <td>x</td> <td>0,20m</td> <td>=</td> <td>0,67m³</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,11m³</td> </tr> </table>		Comprim.		Largura		Espessura		Volume	Pilares escada	24,00m	x	0,30m	x	0,20m	=	1,44m ³	Vergas escada	24,00m	x	0,14m	x	0,20m	=	0,67m ³	TOTAL							2,11m³																		
	Comprim.		Largura		Espessura		Volume																																												
Pilares escada	24,00m	x	0,30m	x	0,20m	=	1,44m ³																																												
Vergas escada	24,00m	x	0,14m	x	0,20m	=	0,67m ³																																												
TOTAL							2,11m³																																												
1.8	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	m ³	19,83																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Volume</td> <td></td> <td>Empol.</td> <td></td> <td>Total</td> </tr> <tr> <td></td> <td>15,25m</td> <td>x</td> <td>30%</td> <td>=</td> <td>19,83m³</td> </tr> </table>		Volume		Empol.		Total		15,25m	x	30%	=	19,83m ³																																						
	Volume		Empol.		Total																																														
	15,25m	x	30%	=	19,83m ³																																														
1.9	Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	m ³	302,20																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Área</td> </tr> <tr> <td></td> <td>302,20m²</td> </tr> </table>		Área		302,20m ²																																														
	Área																																																		
	302,20m ²																																																		
2.0	DRENAGEM E ESGOTO																																																		
2.1	GUIAS E SARJETÃO																																																		
2.1.1	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016	M	19,50																																																
	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Comprim.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>19,50m</td> </tr> </table>		Comprim.		19,50m																																														
	Comprim.																																																		
	19,50m																																																		



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
OBRA: "EXECUÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA, RAMPAS DE ACESSIBILIDADE, RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO NA TRAVESSA BÉLGICA"

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
2.1.2	GUIA DE CONCRETO PARA JARDIM	M	134,00
	Comprim.		
	Trecho 1		80,00m
	Trecho 2		54,00m
	TOTAL		<u>134,00m</u>
2.1.3	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	m	22,00
	Comprim.		
	Guias a refazer		22,00m
2.1.4	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo pmsp em concreto com fck 20 mpa	m ³	1,32
	Comprim.		
	22,00m	Largura	0,30m
	x	Espessura	0,20m
		=	1,32m ³
2.2	REDE DE DRENAGEM, BOCA DE LOBO E PV		
2.2.1	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 3 m	m ³	834,30
	Comprim.		
	Tubos de DN=400mm	45,00m	x 0,80m
	Tubos de DN=600mm	70,50m	x 1,20m
	Tubos de DN=800mm	81,00m	x 1,60m
	Tubos de DN=1000mm	81,00m	x 2,00m
	TOTAL		<u>834,30m³</u>
2.2.2	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m ³	620,48
	Escav.		
	Tubos de DN=400mm	43,20m ³	- 11,49m ³
	Tubos de DN=600mm	126,90m ³	- 35,27m ³
	Tubos de DN=800mm	259,20m ³	- 66,99m ³
	Tubos de DN=1000mm	405,00m ³	- 100,07m ³
	TOTAL		<u>620,48m³</u>
2.2.3	Carga e remoção de terra até a distância média de 1 km	m ³	213,82
	Comprim.		
	Tubos de DN=400mm	45,00m	x 0,20m ²
	Tubos de DN=600mm	70,50m	x 0,38m ²
	Tubos de DN=800mm	81,00m	x 0,64m ²
	Tubos de DN=1000mm	81,00m	x 0,95m ²
	TOTAL		<u>213,82m³</u>
2.2.4	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle	m ³	213,82
		Volume	213,82m ³
2.2.5	Lastro de pedra britada	m ³	27,41
	Comprim.		
	Tubos de DN=400mm	45,00m	x 0,60m
	Tubos de DN=600mm	70,50m	x 0,60m
	Tubos de DN=800mm	81,00m	x 0,60m
	Tubos de DN=1000mm	81,00m	x 0,80m
	TOTAL		<u>27,41m³</u>
2.2.6	Tubo de concreto (PA-1), DN= 400mm	m	45,00
	Qtde		
	Trecho 1	3,00un	x 7,00m
	Trecho 2	2,00un	x 6,00m
	Trecho 3	2,00un	x 6,00m
	TOTAL		<u>45,00m</u>
2.2.7	Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm	m	70,50
	Comprim.		
	Trecho 1		42,00m
	Trecho 2		28,50m
	TOTAL		<u>70,50m</u>



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
OBRA: "EXECUÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA, RAMPAS DE ACESSIBILIDADE, RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO NA TRAVESSA BÉLGICA"

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
2.2.8	Tubo de concreto (PA-2), DN= 800mm	m	81,00
	Comprim.		
	Trecho 1		40,50m
	Trecho 2		40,50m
	TOTAL		<u>81,00m</u>
2.2.9	Tubo de concreto (PA-2), DN= 1000mm	m	81,00
	Comprim.		
	Trecho 1		81,00m
2.2.10	Assentamento de tubo de concreto com diâmetro até 600 mm	m	115,50
	Comprim.		
	Tubos de DN=400mm		45,00m
	Tubos de DN=600mm		70,50m
	TOTAL		<u>115,50m</u>
2.2.11	Assentamento de tubo de concreto com diâmetro de 700 até 1500 mm	m	162,00
	Comprim.		
	Tubos de DN=800mm		81,00m
	Tubos de DN=1000mm		81,00m
	TOTAL		<u>162,00m</u>
2.2.12	Boca de lobo dupla tipo PMSP com tampa de concreto	un	4,00
	Qtde		
	Bocas de Lobo conforme projeto		4,00un
2.2.13	Boca de lobo tripla tipo PMSP com tampa de concreto	un	2,00
	Qtde		
	Bocas de Lobo conforme projeto		2,00un
2.2.14	Boca de leão simples tipo PMSP com grelha	un	1,00
	Qtde		
	1,00un		
2.2.15	Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP	un	2,00
	Qtde		
	2,00un		
2.3	MURO DE ALA		
2.3.1	Forma em madeira comum para estrutura	m ²	16,70
	Qtde		
	Tubo DN1000	1,00un	x 9,50m ² /un = 9,50m ²
	Tubo DN800	1,00un	x 7,20m ² /un = 7,20m ²
	TOTAL		<u>16,70m²</u>
2.3.2	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m ³	m ³	0,45
	Qtde		
	Tubo DN1000	1,00un	x 0,26m ³ /un = 0,26m ³
	Tubo DN800	1,00un	x 0,19m ³ /un = 0,19m ³
	TOTAL		<u>0,45m³</u>
2.3.3	Concreto preparado no local, fck = 20 Mpa	m ³	2,26
	Qtde		
	Tubo DN1000	1,00un	x 1,28m ³ /un = 1,28m ³
	Tubo DN800	1,00un	x 0,98m ³ /un = 0,98m ³
	TOTAL		<u>2,26m³</u>
2.3.4	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m ³	2,71
	Qtde		
	Tubo DN1000	1,00un	x 1,54m ³ /un = 1,54m ³
	Tubo DN800	1,00un	x 1,17m ³ /un = 1,17m ³
	TOTAL		<u>2,71m³</u>
2.3.5	Armadura em barra de aço CA-50 (a ou b) fyk = 500 MPa	kg	136,00
	Qtde		
	Tubo DN1000	1,00un	x 81,00kg/un = 81,00kg
	Tubo DN800	1,00un	x 55,00kg/un = 55,00kg
	TOTAL		<u>136,00kg</u>



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
OBRA: "EXECUÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA, RAMPAS DE ACESSIBILIDADE, RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO NA TRAVESSA BÉLGICA"

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO				UNID.	QUANT.
2.3.6	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa				kg	14,00
		Qtde	Consumo	Peso		
	Tubo DN1000	1,00un	x 8,00kg/un	= 8,00kg		
	Tubo DN800	1,00un	x 6,00kg/un	= 6,00kg		
	TOTAL			<u>14,00kg</u>		
2.3.7	Argamassa graute				m ³	1,45
		Qtde	Consumo	Volume		
	Tubo DN1000	1,00un	x 0,87m ³ /un	= 0,87m ³		
	Tubo DN800	1,00un	x 0,58m ³ /un	= 0,58m ³		
	TOTAL			<u>1,45m³</u>		
2.3.8	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe b				m ²	9,20
		Qtde	Consumo	Área		
	Tubo DN1000	1,00un	x 5,55m ² /un	= 5,55m ²		
	Tubo DN800	1,00un	x 3,65m ² /un	= 3,65m ²		
	TOTAL			<u>9,20m²</u>		
2.3.9	Chapisco				m ²	18,10
		Qtde	Consumo	Área		
	Tubo DN1000	1,00un	x 11,10m ² /un	= 11,10m ²		
	Tubo DN800	1,00un	x 7,00m ² /un	= 7,00m ²		
	TOTAL			<u>18,10m²</u>		
2.3.10	Emboço comum				m ²	18,10
		Qtde	Consumo	Área		
	Tubo DN1000	1,00un	x 11,10m ² /un	= 11,10m ²		
	Tubo DN800	1,00un	x 7,00m ² /un	= 7,00m ²		
	TOTAL			<u>18,10m²</u>		
2.4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
2.4.1	Limpeza e desentupimento manual de tubulação de esgoto predial				m	514,00
				Comprim.		
	Limpeza de Rede de Esgoto			500,00m		
	Limpeza de PVs			<u>14,00m</u>		
	TOTAL			<u>514,00m</u>		
2.4.2	Acréscimo para poço de visita circular para esgoto, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, diâmetro interno = 0,8 m. AF_05/2018				m	1,40
		Qtde	Altura	Total		
	Acréscimo de PVs	7,00un	x 0,20m	= 1,40m		
3.0	PISO INTERTRAVADO E RAMPAS					
3.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M ³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M ³ , DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020				m ³	368,83
		Área	Espessura	Volume		
	Piso intertravado	683,40m ²	x 0,50m	= 341,70m ³		
	Rampa	54,25m ²	x 0,50m	= <u>27,13m³</u>		
	TOTAL			<u>368,83m³</u>		
3.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019				m ²	737,65
				Área		
	Piso intertravado			683,40m ²		
	Rampa			<u>54,25m²</u>		
	TOTAL			<u>737,65m²</u>		
3.3	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia				m ²	683,40
				Área		
				<u>683,40m²</u>		



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES
OBRA: "EXECUÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA, RAMPAS DE ACESSIBILIDADE, RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO NA TRAVESSA BÉLGICA"

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
3.4	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	m	94,00
	Qtde 47,00un x Profund. 2,00m = Total 94,00m		
3.5	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa	kg	338,40
	Volume 4,23m³ x Consumo 80,00kg/m³ = Peso 338,40kg		
3.6	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa	kg	84,60
	Volume 4,23m³ x Consumo 20,00kg/m³ = Peso 84,60kg		
3.7	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm - classe B	m²	92,40
	Altura 1,50m x Comprim 61,60m = Área 92,40m²		
3.8	Forma em madeira comum para estrutura	m²	21,15
	Qtde 47,00un x Largura 0,30m x Comprim 1,50m = Área 21,15m²		
3.9	Concreto preparado no local, fck = 20 Mpa	m³	4,23
	Qtde 47,00un x Largura 0,30m x Comprim 1,50m x Espessura 0,20m = Volume 4,23m³		
3.10	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	m³	3,70
	Qtde 2,00un x Largura 0,15m x Comprim 61,60m x Altura 0,20m = Volume 3,70m³		
3.11	Chapisco	m²	184,80
	Qtde faces 2,00un x Altura 1,50m x Comprim 61,60m = Área 184,80m²		
3.12	Emboço comum	m²	184,80
	Qtde faces 2,00un x Altura 1,50m x Comprim 61,60m = Área 184,80m²		
3.13	Lastro de pedra britada	m³	2,04
	Qtde Rampa Viela 1,00un x Largura 1,20m x Comprim 17,50m x Espessura 0,05m = Volume 1,05m² Rampas Acessibilidade 6,00un x Largura 2,20m x Comprim 1,50m x Espessura 0,05m = Volume 0,99m² TOTAL 2,04m³		
3.14	Lona plástica	m²	40,80
	Qtde Rampa Viela 1,00un x Largura 1,20m x Comprim 17,50m = Área 21,00m² Rampas Acessibilidade 6,00un x Largura 2,20m x Comprim 1,50m = Área 19,80m² TOTAL 40,80m²		
3.15	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2"	m	61,60
	Comprim 61,60m		
3.16	Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck	m³	2,86
	Qtde Rampa Viela 1,00un x Largura 1,20m x Comprim 17,50m x Espessura 0,07m = Volume 1,47m² Rampas Acessibilidade 6,00un x Largura 2,20m x Comprim 1,50m x Espessura 0,07m = Volume 1,39m² TOTAL 2,86m³		
3.17	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista	m²	1,88
	Qtde 6,00un x Largura 0,25m x Comprim 1,25m = Área 1,88m²		
4.0	REPARO DE PAVIMENTO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO		
4.1	REPARO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO		
4.1.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	60,00
	Largura Trecho 1 4,00m x Comprim 6,00m = Área 24,00m² Trecho 2 3,00m x Comprim 6,00m = Área 18,00m² Trecho 3 3,00m x Comprim 6,00m = Área 18,00m² TOTAL 60,00m²		



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

OBRA: "EXECUÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA, RAMPAS DE ACESSIBILIDADE, RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO NA TRAVESSA BÉLGICA"

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
4.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	9,00
	Área Espessura Volume 60,00m² x 0,15m = 9,00m³		
4.1.3	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	m³xkm	315,00
	Área Espessura Distância Total 60,00m² x 0,15m x 35,00km = 315,00m³xkm		
4.1.4	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	m²	60,00
	Área 60,00m²		
4.1.5	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	m²	60,00
	Área 60,00m²		
4.1.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	1,80
	Área Espes. Volume CBUQ 60,00m² x 0,03m = 1,80m³		
4.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM	63,00
	Área Espessura Distância Total 60,00m² x 0,03m x 35,00km = 63,00m³xkm		
4.2	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO		
4.2.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	3.216,88
	Retirada conforme projeto	Área 3.216,88m²	
4.2.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	96,51
	Desmonte conforme projeto	Área Espessura Volume 3.216,88m² x 0,03m = 96,51m³	
4.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM	3.377,72
	Área Espessura Distância Total 3.216,88m² x 0,03m x 35,00km = 3.377,72m³xkm		
5.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL		
5.1	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	162,40
	Sinalização horizontal conforme projeto	Área 162,40m²	
5.2	Sinalização vertical em placa de aço galvanizada com pintura em esmalte sintético	m²	6,80
	Qtde Área/un Área Total Placas de sinalização conforme projeto 23,00un x 0,28m²/un = 6,44m² Placas de sinalização conforme projeto 2,00un x 0,18m²/un = 0,36m² TOTAL 6,80m²		
5.3	Colocacao de placa em sup. madeira/metálico-solo	m²	6,80
	Qtde Área/un Área Total Placas de sinalização conforme projeto 23,00un x 0,28m²/un = 6,44m² Placas de sinalização conforme projeto 2,00un x 0,18m²/un = 0,36m² TOTAL 6,80m²		
5.4	Suporte de perfil metálico galvanizado	kg	448,80
	Qtde Comp./un kg/m Placas de sinalização conforme projeto 22,00un x 3,00m x 6,80kg/m = 448,80m		

Bom Jesus dos Perdões, 25 de agosto de 2020

Engº Jorge Galvani Filho
Secretário de Infraestrutura Urbana
CREA SP 5062685881