



Obra
PAVIMENTAÇÃO ESTRADA GERAL LINHA ATALHO - MARQUES DE SOUZA/RS

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	6,0	= Tamanho da placa = 2,00 m x 3,00 m = 6,00 m²
1.2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS/MÊS	und	12,0	= Conforme cronograma de obra de 12 meses
1.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	T.Km	3.060,0	= Transporte vibro acabadora: 13 T x 30 Km = 390,00 T.Km Transporte rolo liso/pé de carneiro: 15 T x 30 Km = 450,00 T.Km Transporte rolo pneu: 13 T x 30 Km = 390,00 T.Km Transporte motoniveladora: 15 T x 30 Km = 450,00 T.Km Transporte escavadeira: 22 T x 30 Km = 660,00 T.Km Transporte trator: 13 T x 30 Km = 390,00 T.Km Transporte retroescavadeira: 11 T x 30 Km = 330,00 T.Km Total = 3.060,00 T.Km
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
2.1	CORTE E ATERRO			
2.1.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 19KM/H. AF_05/2020	m³	11.541,63	= Volume de corte em solo de 1ª categoria conforme relatório das seções: 11.541,63 m³
2.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	3.071,44	= Volume de aterro conforme relatório de volumes x fator de adensamento: 2.670,82 m³ x 1,15 = 3.071,44 m³
2.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	28.389,0	= ((Volume de corte x empolamento) - volume de aterro) x DMT bota-fora = (11.541,63 m³ x 1,25) - 3.071,44 m³ x 2,5 Km = 28.389,00 m³.Km

2.2 DESMONTE DE ROCHA DE 3ª CATEGORIA				
2.2.1	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	3.077,77	= Volume de material de 3ª categoria a ser fragmentado com uso de rompedor hidráulico, conforme relatório de volumes: 3.077,77 m³
2.2.2	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	4.616,65	= Volume de material de 3ª categoria a ser fragmentado com uso de explosivos, conforme relatório de volumes: 4.616,65 m³
2.2.3	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	8.848,58	= Volume de material de 3ª categoria a ser removido x empolamento: (3.077,77 m³ + 4.616,65 m³) x 1,15 = 8.848,58 m³
2.2.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	8.848,58	= Volume de material de 3ª categoria a ser removido x empolamento: (3.077,77 m³ + 4.616,65 m³) x 1,15 = 8.848,58 m³
2.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8.848,58	= Volume de material de 3ª categoria a ser removido x DMT ponto de depósito: 8.848,58 m³ x 1,0 Km = 8.848,58 m³.Km
3 MICRODRENAGEM PLUVIAL				
3.1 ABERTURA E REATERRO DE VALAS				
3.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	426,0	= Volume a ser escavado p/ tubos DN 400mm = extensão x largura da vala x profundidade média da vala = 241,00 m x 1,0 m x 1,50 m = 361,50 m³ Volume a ser escavado p/ tubo DN 600mm = extensão x largura da vala x profundidade média da vala = 43,00 m x 1,0 m x 1,50 m = 64,50 m³ Total = 426,00 m³
3.1.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	364,89	= Tubos de 400 mm = volume da vala - volume ocupado pelos tubos = 361,50 m³ - 43,61 m³ = 317,89 m³ Tubos de 600 mm = volume escavado - volume ocupado pelos tubos = 64,50 m³ - 17,50 m³ = 47,00 m³ Total = 364,89 m³
3.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	267,75	= Volume a ser escavado p/ travessias DN 800mm e DN 1000mm = extensão x largura da vala x profundidade média da vala = 95,00 m x 1,50 m x 1,50 m = 213,75 m³ Volume das caixas = lado x lado x profundidade média x n° de unidades = 2,00 m x 2,00 m x 1,50 m x 9 = 54,00 m³ Total = 267,75 m³
3.1.4	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	194,51	= Tubos de 800 mm e 1000 mm = volume escavado - volume ocupado pelos tubos = 267,75 m³ - 73,24 m³ = 194,51 m³
3.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	419,84	= Volume excedente da abertura das valas x empolamento x DMT empresa = (426,00 m³ + 267,75 m³) - (364,89 m³ + 194,51 m³) x 1,25 x 2,5 Km = 419,84 m³.Km

3.2 ASSENTAMENTO				
3.2.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	283,0	= Extensão dos tubos DN 400 + tubos meia-calha DN 400 = 241,00 m + 42,00 = 283,00 m
3.2.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	43,0	= Extensão dos tubos DN 600 = 43,00 m
3.2.3	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	84,0	= Extensão dos tubos DN 800 = 84,00 m
3.2.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_12/2015	M	11,0	= Extensão dos tubos DN 1000 = 11,00 m
3.3 MATERIAL				
3.3.1	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-3, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	241,0	= Extensão dos tubos DN 400 = 241,00 m
3.3.2	Meio tubo de concreto simples - D = 0,40 m	m	42,0	= Extensão dos tubos DN 400 = 42,00 m
3.3.3	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-3, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	43,0	= Extensão dos tubos DN 600 = 43,00 m
3.3.4	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-3, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	84,0	= Extensão dos tubos DN 800 = 84,00 m
3.3.5	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-3, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	M	11,0	= Extensão dos tubos DN 1000 = 11,00 m
3.3.6	(83665) - FORNECIMENTO E INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT - 14	m ²	753,49	= Perímetro do tubo DN 400 mm x extensão de tubos = 1,50 m x 241,00 m = 361,50 m ² Perímetro do tubo DN 600 mm x extensão de tubos = 2,26 m x 43,00 m = 97,18 m ² Perímetro do tubo DN 800 mm x extensão de tubos = 3,02 m x 84,00 m = 253,34 m ² Perímetro do tubo DN 1000 mm x extensão de tubos = 3,77 m x 11,00 m = 41,47 m ² Total = 753,49 m ²
3.3.7	Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	un	8,0	= N° de caixas conforme projeto = 8,00 und
3.3.8	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 - areia e brita comerciais	un	4,0	= N° de caixas conforme projeto = 4,00 und

3.3.9	Caixa coletora de sarjeta - CCS 03 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	un	1,0	= N° de bueiros conforme projeto = 1,00 und
3.3.10	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 40 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	17,0	= N° de bueiros conforme projeto = 17,00 und
3.3.11	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	1,0	= N° de bueiros conforme projeto = 1,00 und
3.3.12	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	7,0	= N° de bueiros conforme projeto = 7,00 und
3.3.13	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	1,0	= N° de bueiros conforme projeto = 1,00 und
4	ALARGAMENTO/CONTENÇÃO PISTA			
4.1	ESTRUTURA PARA PAVIMENTO			
4.1.1	CONCRETAGEM PARA FIXAÇÃO DE ENROCAMENTO, CONCRETO AUTOADENSÁVEL (CAA) CLASSE DE RESISTENCIA C25, ESPALHAMENTO SF2 - INCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO E LANÇAMENTO	m³	132,0	= LAJES: 1ª Laje = Comprimento x largura x altura = 45,00 m x 5,00 m x 0,2 m = 45,00 m³ 2ª Laje = 45,00 m x 5,00 m x 0,2 m = 45,00 m³ 3ª Laje = 30,00 x 5,00 x 0,2 m = 30,00 m³ Total = 120,00 m³ + 10% (perdas) = 132,00 m³
4.1.2	Construção de corpo de aterro com material de 3ª categoria oriundo de corte	m³	965,25	= Altura do Paredão de Pedras aprox.: 4,30 metros no ponto mais alto. Altura / n° de camadas = altura de cada camada: 4,3 m / 3 = 1,43 m Altura das camada x largura das camada x comprimento das camada x n° de camadas = 1,43 m x 5,00 m x 45,00 m x 3 = 965,25 m³
4.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	77,85	= Extensão do alargamento x área da camada de rachão = 45,00 m x ((4,00 m x 0,4 m) + (0,65 m x 0,4 m)/2) m = 77,85 m³
4.1.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BRITA DE TRAVAMENTO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	m³	5,4	= Extensão do alargamento x largura da camada de rachão x espessura da camada = 45,00 m x 4,00 m x 0,03 m = 5,40 m³
4.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.912,7	= Volume de rachão x empolamento = 77,85 m³ x 1,15 = 89,53 m³ Volume de brita x empolamento = 5,40 m³ x 1,40 = 7,56 m³ Total de volume a ser transportado x DMT (jazida) = (89,53 m³ + 7,56 m³) x 30 Km = 2.912,70 m³.Km
4.2	GUARDA-RODAS EM CONCRETO			
4.2.1	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	12,41	= Volume de concreto = área da peça x comprimento = 0,24 m² x 1,00 m = 0,24 m³ Volume total = volume por peça x n° de peças = 0,24 m³ x 47,00 und = 11,28m³ 11,28m³ + 10% (perdas) = 12,41 m³
4.2.2	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 20 MM	m²	127,37	= Área de fôrma = 0,80 m² + 0,53 m² + 0,30 m² + 0,10 m² + 0,50 m² + 0,24 m² + 0,24 m² = 2,71 m² Área de fôrma x n° de peças = 2,71 m² x 47,00 und = 127,37 m²
4.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	347,8	= Peso de aço/peça: 7,40 Kg (peso de uma barra de 12,00 metros). Peso total = 7,40 Kg/peça x 47 peças = 347,80 Kg
4.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	213,52	= Extensão do estribo x peso/metro = 2,40 m x 0,245 Kg = 0,59 Kg/estribo N° de estribos/peça x n° de peças x peso/estribo = 7,00 estribos/peça x 47 peças x 0,59 Kg/estribo = 194,11 Kg + 10% (perdas) = 213,52 Kg
4.2.5	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	347,8	= 347,80 Kg
4.2.6	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	KG	213,52	= 213,52 Kg

5	PAVIMENTAÇÃO			
5.1	ESTRUTURA PARA O PAVIMENTO			
5.1.1	(96399) - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE MATERIAL, CARGA E TRANSPORTE.	m³	5.347,39	= Volume de rachão conforme projeto = 5.347,39 m³
5.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BRITA DE TRAVAMENTO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	m³	1.604,22	= Volume de rachão x percentual estimado de brita para travamento do rachão = 5.347,39 m³ x 30% = 1.604,22 m³
5.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	m³	2.955,58	= Volume de base de brita graduada conforme projeto = 2.955,58 m³
5.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	6.149,5	= Volume de rachão x empolamento = 5.347,39 m³ x 1,15 = 6.149,50 m³
5.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	209.724,5	= Volume de brita x empolamento = 1.604,22 m³ x 1,4 = 2.245,90 m³ Volume de base de brita graduada x empolamento = 2.955,58 m³ x 1,4667 = 4.334,95 m³ Volume de rachão x empolamento = 5.347,39 m³ x 1,15 = 6.149,50 m³ Volume de brita a ser transportado x DMT fornecedora = (2.245,90 m³ + 4.334,95 m³) x 30 Km = 197.425,50 m³.Km Volume de rachão a ser transportado x DMT jazida = 6.149,50 x 2 Km = 12.299,00 m³.Km Total = 209.724,50 m³.Km
5.1.6	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	975,0	= Extensão de meio-fio conforme projeto = 975,00 m
5.2	REVESTIMENTO ASFÁLTICO			
5.2.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	m²	19.126,29	= Área da pista + acostamento conforme projeto = 19.126,29 m²
5.2.2	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	m²	16.658,27	= Área da pista conforme projeto = 16.658,27 m²
5.2.3	(95993) - CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 4,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE	m³	676,67	= Área da pista conforme projeto x espessura da camada = 16.658,27 m² x 0,04 m = 666,33 m³ Volume da saia = extensão da pista x largura da saia x espessura da camada = 2.562,81 m x 0,04 m x 0,04 m = 4,10 m³ Volume das lombadas conforme projeto x n° de lombadas = 1,56 m³ x 4 = 6,24 m³ Total = 676,67 m³
5.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	M3XKM	29.029,14	= Volume de CBUQ a ser transportado x empolamento x DMT fornecedora = 676,67 m³ x 1,43 x 30 Km = 29.029,14 m³.Km
6	SINALIZAÇÃO			
6.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	16.658,27	= Área da pista = 16.658,27 m²
6.2	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m²	768,84	= Extensão da pista x largura das linhas x n° de linhas horizontais = 2.562,81 m x 0,10 m x 3 und = 768,84 m²
6.3	Placa de regulamentação em fibra, D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	7,0	= N° de placas de regulamentação = 7 un

SMB EIRELI ME
CNPJ: 05.978.189/0001-05

6.4	Placa de advertência em fibra, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	17,0	= N° de placas de advertência = 17 un
6.5	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	24,0	= N° total de placas = 7 un + 17 un = 24 un
6.6	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	975,0	= Extensão do meio fio conforme projeto = 975,00 m
6.7	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M²	48,1	= Pintura das faixas amarelas das lombadas = largura das listras x extensão das listras x n° de faixas = 1,85 m x 3,25 m x 8 und = 48,10 m²
7	SERVIÇOS FINAIS			
7.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	7.650,52	= Área total de projeto x 40% = 19.126,29 m² x 0,40 = 7.650,52 m²
7.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	T.Km	3.060,0	= Transporte vibro acabadora: 13 T x 30 Km = 390,00 T.Km Transporte rolo liso/pé de carneiro: 15 T x 30 Km = 450,00 T.Km Transporte rolo pneu: 13 T x 30 Km = 390,00 T.Km Transporte motoniveladora: 15 T x 30 Km = 450,00 T.Km Transporte escavadeira: 22 T x 30 Km = 660,00 T.Km Transporte trator: 13 T x 30 Km = 390,00 T.Km Transporte retroescavadeira: 11 T x 30 Km = 330,00 T.Km Total = 3.060,00 T.Km

SAMIR MARCOS BATTISTI
Engenheiro Civil - CREA/RS 104081

MUNICÍPIO DE MARQUES DE SOUZA
Contratante