



PREFEITURA DO
RECIFE
SECRETARIA DE FINANÇAS

NFSE

Nota Fiscal de Serviços Eletrônica

Número da Nota
00000419
Data e Hora de Emissão
01/11/2021 08:58:28
Código de Verificação
NYMZ-GPT2

2021110103551316000130

PRESTADOR DE SERVIÇOS



CPF/CNPJ: **35.513.167/0001-30** Inscrição Municipal: **195.241-2**
Nome/Razão Social: **WR CONSTRUÇOES, INCORPORAÇÕES PROJETOS E SERVIÇOS LTDA -**
Endereço: **AV CONS AGUIAR 4880, LOJA 0054 EDF PRAIA SUL S C RE - BOA VIAGEM - CEP: 51021-020**
Município: **Recife** UF: **PE** E-mail: **wrconstrucoeslt-da@gmail.com**

TOMADOR DE SERVIÇOS

Nome/Razão Social: **PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO**
CPF/CNPJ: **11.294.402/0001-62** Inscrição Municipal: **---**
Endereço: **PC Ministro André Cavalcante S/N - Centro - CEP: 54505-904**
Município: **Cabo de Santo Agostinho** UF: **PE** E-mail: **----**

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS

REF.: AO PAGAMENTO DO 2º BOLETIM DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM, CONTENÇÃO E ACESSIBILIDADE DA ESTRADA DO BARBALHO, TRECHO 3, NO MUNICÍPIO DO CABO DE SANTO AGOSTINHO/PE, CONFORME PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 063/2021, PROCESSO LICITATÓRIO Nº 028/SEOBP/2021, CONTRATO Nº 035/PMCSA-SEOBP/2021 E CONCORRÊNCIA Nº 005/2021.

PERÍODO DE 12/10/2021 À 31/10/2021.

EMPENHO Nº 1264/2021.

MATERIAL (70%) R\$ 298.320,58
MÃO DE OBRA (30%) R\$ 127.851,68

A RETENÇÃO PARA A SEGURIDADE SOCIAL (INSS) A SER RECOLHIDA PARA O CEI: 90.008.26468/78.

OBS.: A NOSSA FOLHA DE PAGAMENTO NÃO É DESONERADA, SENDO ASSIM O INSS SERÁ DE 11 %, SOBRE A MÃO DE OBRA.

BANCO: ITAÚ PERSONNALITÉ (341) AGÊNCIA: 7029 CONTA CORRENTE: 01439-1

Retenção de COFINS	Retenção de CSLL	Retenção de INSS	Retenção de IRPJ	Retenção de PIS	Outras Retenções
R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 14.063,68	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

VALOR TOTAL DO SERVIÇO = R\$ 426.172,25

Código da Atividade Prestada
4120400 - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

07.05 - Reparação, conservação e reforma de edifícios, estradas, pontes, portos e congêneres (exceto o fornecimento de mercadorias produzidas pelo prestador dos serviços, fora do local da prestação dos serviços, que fica sujeito ao ICMS).

Deduções (R\$)	Desconto Incond. (R\$)	Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Valor do ISS (R\$)	Crédito p/ IPTU (R\$)
0,00	0,00	426.172,25	5,00%	21.308,61	0,00

OUTRAS INFORMAÇÕES

- Esta NFS-e foi emitida com respaldo nas Leis 17.407/2008 e 17.408/2008.
- O ISS desta NFS-e será RETIDO pelo Tomador de Serviço.
- O ISS desta NFS-e é devido FORA do Município de Recife. Local da prestação do serviço: Cabo de Santo Agostinho - PE.
- Esta NFS-e não gera crédito.
- CEI / Código da Obra: COD26

Marcos Jose Matoso de Lima
Secretário Executivo de Obras Públicas
PMCSA - Mat. 22.337

PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS
ATESTO OS SERVIÇOS PRESTADOS

OS SERVIÇOS FORAM PRESTADOS DE ACORDO COM
PROCESSO LICITATÓRIO Nº _____ EMPENHO Nº _____
CONFORME ESPECIFICAÇÕES APRESENTADAS E ACEITAS.

Carlos Eduardo A. de Lima
Eng. Civil - CREA 22.700 D/PE
Mat. 31.531 PMCSA
Gerente de Obras

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS

COMUNICAÇÃO INTERNA Nº 024/2021 - 29.10.2021

De: Carlos Eduardo Alves de Lima
Gerente de Obras

Para: Marcos José Matoso de Lima
Secretário Executivo de Obras Públicas

Assunto: Solicitação de pagamento de Boletim de Medição

Pelo presente, reporto-me as Obras de Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Contenções e Acessibilidade da Estrada do Barbalho – Trecho 3, objeto do Contrato nº **035/PMCSA-SEOBP/2021**, firmado entre a Prefeitura, através da Secretaria Executiva de Obras Públicas e a empresa WR Construções e Incorporações Ltda.

Na oportunidade, solicito pagamento no valor de **426.172,25** (quatrocentos e vinte e seis mil cento e setenta e dois reais e vinte e cinco centavos), correspondentes ao Boletim de Medição nº 02 (período 12 à 31/10/2021), conforme planilhas e memórias de cálculo em anexo.

Informo que este pagamento deve ser procedido da seguinte forma:

RECURSOS	EMPENHO (nº)	VALOR (R\$)
PREFEITURA - SEOBP	1264/2021	426.172,25

Atenciosamente,



Carlos Eduardo Alves de Lima
Eng.º Civil – CREA 22.700 D/PE
Mat. 31.531 – PMCSA
Gerente de Obras



PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SMI
SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS - SEOBP

Objeto: Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem e Contenções E Acessibilidade.

LOCAL: Estrada do Barbalho - Trceho 3.

Contratada: WR Construções e Incorporações Ltda.

Data de elaboração: 29/10/2021

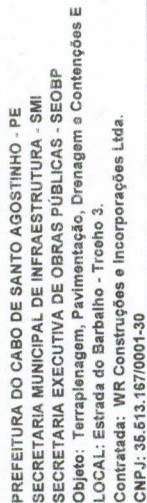
RESUMO : BOLETIM DE MEDIÇÃO Nº 02

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	3.784,45
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	23.664,02
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	36.256,74
4.0	TERRAPLENAGEM	96.100,83
5.0	PAVIMENTAÇÃO	32.121,03
6.0	DRENAGEM	0,00
7.0	CONTENÇÕES	228.668,30
8.0	ACESSIBILIDADE	0,00
9.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5.576,88
TOTAL GERAL (R\$) =>		426.172,25

Nathalia Bezerra Maynard

Nathalia Bezerra Maynard
Eng.ª Civil - RNP 1817909096
WR Construções e Incorporações Ltda.

Carlos Eduardo Alves de Lima
Eng.º CIVIL CREA 22.700 D/PE
Mat. 31.531 PMCSA
Gerente de Obras



Processo Administrativo nº 063/2021
Processo Licitatório nº 028/PMCSA-SEOBP/2021
Concorrência nº 005/PMCSA-SEOBP/2021
Contrato nº 035/PMCSA-SEOBP/2021 - 27/07/2021
O.S. nº 006/2021 - Data: 16/09/2021

Data de elaboração: 29/10/2021

[illegible]

Nathalia
Nathalia Bezerra Maynard
Eng.ª Civil - RUP 187909096
RUP Construtores e Incorporações

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	Preço Unitário C/ BDI	QUANTIDADE			FINANCEIRO (R\$)			% ACUMULADO INCLUINDO O PERÍODO		
					PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO	REALIZADO ATÉ O PERÍODO	SALDO ATÉ O PERÍODO	PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO		REALIZADO ATÉ O PERÍODO	SALDO ATÉ O PERÍODO
4.0		TERRAPLENAGEM											
4.1	Composição 33	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M3	1,54	5.975,53	914,43	1.576,04	4.399,49	9.202,32	1.408,23	2.427,10	6.775,22	26,37%
4.2	100978	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	4,62	7.469,41	1.143,04	1.970,05	5.499,36	34.508,67	5.280,85	9.101,62	25.407,05	26,37%
4.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XK M	1,62	157.604,55	24.118,17	41.568,02	116.036,53	255.319,37	39.071,43	67.340,19	187.979,18	26,37%
4.4	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVACÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3	8,90	4.999,77	120,96	211,27	4.788,50	44.497,95	1.076,46	1.880,33	42.617,62	4,23%
4.5	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO. (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T	34,53	10.457,17	1.426,70	2.584,51	7.872,66	361.086,08	49.263,86	89.243,05	271.843,03	24,72%
5.0		PAVIMENTAÇÃO							919.325,92	32.121,03	32.317,03	887.008,89	3,52%
5.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	M2	1,96	7.124,40	1.247,90	1.347,90	5.776,50	13.963,82	2.445,88	2.641,88	11.321,94	18,92%
5.2	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 09/2017	M3	104,18	1.203,95	136,29	135,29	1.068,66	125.427,51	14.094,51	14.094,51	111.333,00	11,24%
5.3	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO	M3	83,71	1.068,66	21,60	21,60	1.047,06	89.457,53	1.808,14	1.808,14	87.649,39	2,02%
5.4	100978	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	4,62	3.336,59	2.981,06	2.981,06	355,53	15.415,05	13.772,50	13.772,50	1.642,55	89,34%
5.5	Composição 38	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XK M	0,81	33.912,88		0,00	33.912,88	27.469,43	0,00	0,00	27.469,43	0,00%
5.6	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XK M	1,62	16.029,96		0,00	16.029,96	25.968,54	0,00	0,00	25.968,54	0,00%
5.7	95995	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF 03/2017	M3	945,16	27,06		0,00	27,06	25.576,03	0,00	0,00	25.576,03	0,00%
5.8	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XK M	1,62	324,72		0,00	324,72	526,05	0,00	0,00	526,05	0,00%
5.9	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF 11/2019	M2	1,98	541,15		0,00	541,15	1.071,48	0,00	0,00	1.071,48	0,00%
5.10	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 09/2017	M2	6,71	541,15		0,00	541,15	3.631,12	0,00	0,00	3.631,12	0,00%
5.11	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF 05/2020	M2	60,57	4.542,77		0,00	4.542,77	275.155,58	0,00	0,00	275.155,58	0,00%
5.12	Composição 37	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	m3	0,11	1.299,23		0,00	1.299,23	142,92	0,00	0,00	142,92	0,00%
5.13	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XK M	1,62	15.590,76		0,00	15.590,76	25.257,03	0,00	0,00	25.257,03	0,00%
5.14	94273	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). AF 06/2016	M	37,30	1.942,87		0,00	1.942,87	72.469,05	0,00	0,00	72.469,05	0,00%
5.15	94274	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	40,57	696,58		0,00	696,58	28.260,25	0,00	0,00	28.260,25	0,00%
5.16	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 06/2016	M	30,63	1.902,50		0,00	1.902,50	58.273,58	0,00	0,00	58.273,58	0,00%

Nathalia Bezerra Maynard
Eng.ª Civil - RFP 181760906
WR Construções e Incorporações Ltda.

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	Preço Unitário C/ BDI	QUANTIDADE			FINANCEIRO (R\$)			% ACUMULADO INCLUINDO O PERÍODO		
					PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO	REALIZADO ATÉ O PERÍODO	SALDO ATÉ O PERÍODO	PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO		REALIZADO ATÉ O PERÍODO	SALDO ATÉ O PERÍODO
5.17	94288	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	39,30	665,03		0,00	665,03	26.135,68	0,00	0,00	26.135,68	0,00%
5.18	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	649,01	158,37		0,00	158,37	102.783,71	0,00	0,00	102.783,71	0,00%
5.19	Composição 12	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO DE PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA 1,2	M	45,03	52,00		0,00	52,00	2.341,56	0,00	0,00	2.341,56	0,00%
6.0		DRENAGEM							256.074,08	0,00	0,00	256.074,08	0,00%
6.1	Composição 13	CANALETA EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL NA LINHA D'AGUAVIA FCK 25MPa NAS DIMENSÕES (0,40M X 0,40M), INCLUINDO LAJE DE TAMPA.	M	610,23	72,00		0,00	72,00	43.936,56	0,00	0,00	43.936,56	0,00%
6.2	Composição 14	POÇO DE VISITA TIPO GAVETA NAS DIMENSÕES INTERNAS 1,00X1,00X1,50M, PARA TUBO SIMPLES DE PEAD DE DIÂMETRO ATÉ 0,60M, INCLUSIVE TAMPA EM CONCRETO DE 1,40M x 1,40M	UND.	2.114,91	9,00		0,00	9,00	19.034,19	0,00	0,00	19.034,19	0,00%
6.3	Composição 15	TUBO SIMPLES DE PEAD PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, INCLUSIVE ESCAVACÃO E REMOÇÃO.	M	1.073,78	60,00		0,00	60,00	64.426,80	0,00	0,00	64.426,80	0,00%
6.4	Composição 16	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 03 AC/BC/P.	UND.	2.057,13	1,00		0,00	1,00	2.057,13	0,00	0,00	2.057,13	0,00%
6.5	Composição 17	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA ESPESURA 8CM INCL MATERIAIS E COLOCACAO MEDIDO P/ O VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	569,01	0,43		0,00	0,43	244,67	0,00	0,00	244,67	0,00%
6.6	Composição 18	BUEIRO BTCC 2,00m x 2,00m - E66+15,23	UND.	24.659,35	2,00		0,00	2,00	49.318,70	0,00	0,00	49.318,70	0,00%
6.7	Composição 19	CORPO BTCC 2,00 M x 2,00 M ALT. 0 A 1,00 M AC/BC	UND.	50.262,07	1,00		0,00	1,00	50.262,07	0,00	0,00	50.262,07	0,00%
6.8	90091	ESCAVACÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	4,36	132,93		0,00	132,93	579,57	0,00	0,00	579,57	0,00%
6.9	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	39,06	22,06		0,00	22,06	861,66	0,00	0,00	861,66	0,00%
6.10	100978	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	4,62	138,58		0,00	138,58	640,24	0,00	0,00	640,24	0,00%
6.11	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM) AF_07/2020	M3XK M	1,62	2.924,04		0,00	2.924,04	4.736,94	0,00	0,00	4.736,94	0,00%
6.12	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO	M3	83,71	21,60		0,00	21,60	1.808,14	0,00	0,00	1.808,14	0,00%
6.13	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4:5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3	412,59	21,60		0,00	21,60	8.911,94	0,00	0,00	8.911,94	0,00%
6.14	Composição 20	GUARDA-CORPO	M	426,05	6,00		0,00	6,00	2.556,30	0,00	0,00	2.556,30	0,00%
6.15	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO. (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T	34,53	194,01		0,00	194,01	6.699,17	0,00	0,00	6.699,17	0,00%
7.0		CONTENÇÕES							559.486,50	228.668,30	286.637,35	272.849,15	51,23%
7.1	93358	MURO DE ARRIMO ESCAVACÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	64,43	612,83		189,99	354,74	39.484,64	12.241,06	16.628,74	22.855,90	42,11%
7.2	100978	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	4,62	670,84		155,03	430,69	3.099,28	716,24	1.109,52	1.989,76	35,80%
7.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XK M	1,62	14.154,67		4.088,78	5.884,92	22.930,57	6.623,82	9.533,57	13.397,00	41,58%
7.4	Composição 21	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	572,82	584,95		307,95	199,35	335.071,06	176.399,92	220.878,25	114.192,81	65,92%

1201

Nathalia Bezerra Maynard
Eng.ª Civil - RSP 151794906
WR Construções e Incorporações Ltda.

Carlos Eduardo Alves de Lima
Eng.ª Civil - RSP 127.000 LUIPE
Mat. 31.551 PLCSA
Gerente de Obras

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	Preço Unitário C/BDI	QUANTIDADE			FINANCEIRO (R\$)			% ACUMULADO INCLUINDO O PERÍODO		
					PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO	REALIZADO ATÉ O PERÍODO	SALDO ATÉ O PERÍODO	PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO		REALIZADO ATÉ O PERÍODO	SALDO ATE O PERÍODO
7.5	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO)/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3	412,59	22,71	18,87	22,71	0,00	9.369,92	7.785,57	9.369,92	100,00%	
7.6	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	166,30	22,71	18,87	22,71	0,00	3.776,67	3.138,08	3.776,67	100,00%	
		CAMADA DRENANTE COM BRITA NÚM 2	M³	104,42	49,40	35,64	45,57	3,83	5.158,35	3.721,53	4.758,11	92,24%	
7.7	Composição 22	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	m3	0,11	824,69	46,34	59,25	765,44	90,72	5,10	6,52	7,19%	
7.8	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM M	1,62	10.214,27	604,14	772,40	9.441,87	16.547,12	978,71	1.251,29	7,56%	
7.10	Composição 23	CAMADA DRENANTE COM AREIA MÉDIA	M³	138,11	49,40	35,64	45,57	3,83	6.822,63	4.922,24	6.293,26	92,24%	
7.11	100978	CARGA, MANOBRAS 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	4,62	61,76	46,34	59,25	2,51	285,33	214,09	273,71	95,93%	
7.12	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM M	1,62	741,12	556,02	710,88	30,24	1.200,61	900,75	1.151,63	95,92%	
7.13	Composição 44	TUBO PVC D=4" COM MATERIAL DRENANTE PARA DRENO/BARBACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	22,52	131,40	78,41	96,67	34,73	2.959,13	1.765,79	2.177,01	782,12	73,57%
7.14	Composição 24	ABRACADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 4"	UND.	5,20	199,00	13,61	40,61	158,39	1.034,80	70,77	211,17	823,63	20,41%
7.15	83729	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-31	M2	18,53	1,80	0,00	1,80	0,00	33,35	0,00	33,35	100,00%	
7.16	Composição 25	JUNTA DE DILATAÇÃO COM ISOPOR 50 MM	M²	20,83	317,70	0,00	0,00	317,70	6.617,69	0,00	0,00	6.617,69	0,00%
7.17	Composição 26	EXECUÇÃO DE ESCADA DE ACESSO, COM 1,20M DE LARGURA, EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, REVESTIDA COM MASSA ÚNICA TRAÇO 1:2:8	M	325,33	9,45		0,00	9,45	3.074,37	0,00	0,00	3.074,37	0,00%
7.18	Composição 27	FORNECIMENTO MÓDULO DE CORRIMÃO COM 3,0M DE COMPRIMENTO E H=1,10M, COM CONTOURNO E MONTAGEM EM TUBO GALVANIZADO 1 1/2", PAREDES (3,25MM), COLUNAS ESPACADAS DE 1,50M E TRAVAMENTO HORIZONTAL DUPLIO	UND.	860,39	77,00		0,00	77,00	66.250,03	0,00	0,00	66.250,03	0,00%
		EM TUBO GALVANIZADO 3/4", INCLUSIVE APARELHAMENTO ANTI-CORROSIVO COM ZARCÃO E PRIMER, PINTURA E FIXAÇÃO EM CONCRETO 1:4:8, CONFORME PROJETO.											
7.19	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (CIMENTO)/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	M3	361,84	9,00		0,00	9,00	3.256,56	0,00	0,00	3.256,56	0,00%
7.20	Composição 41	DESCARGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO. (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T	34,53	939,00	265,99	265,99	673,01	32.423,67	9.184,63	9.184,63	23.239,04	28,33%
8.0		ACESSIBILIDADE				265,99			2.751,00	0,00	0,00	2.751,00	0,00%
8.1	Composição 28	CONSTRUÇÃO DE RAMPA TIPO 02, PASSEIO EM CONCRETO USINADO FCK=20MPa, ESP=5CM, TRAÇO 1:2,5:4, COM PISO TÁTIL 25X25 CM, APLICADO SOBRE TERRENO REGULARIZADO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO.	UND.	458,50	6,00		0,00	6,00	2.751,00	0,00	0,00	2.751,00	0,00%
		SERVIÇOS COMPLEMENTARES							207.416,86	5.576,88	5.576,88	201.840,00	2,69%
9.0													
9.1	90694	TUBO DE PVC PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	M	35,60	219,00		0,00	219,00	7.796,40	0,00	0,00	7.796,40	0,00%
9.2	90695	TUBO DE PVC PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	M	73,38	2.550,60	76,00	76,00	2.474,60	187.163,03	5.576,88	5.576,88	181.586,15	2,98%
9.3	Composição 29	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPa TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO.	UND.	170,65	73,00		0,00	73,00	12.457,45	0,00	0,00	12.457,45	0,00%

Carlos Eduardo Alves de Lima
Eng.º Civil CRB-22.700-DPE
Mat. 3.531-PMCSA
Gerente de Obras

Nathalia Maynard

Nathalia Bezerra Maynard
Eng.ª Civil - RUP 1817509096
WR Construções e Incorporações Ltda.



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 02

Item	Código	Descrição dos serviços		Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
1.0		INSTALAÇÃO DA OBRA											
1.1	Composição 20	ALUGUEL DE IMÓVEL P/ESCRITÓRIO		MÊS		0,63						0,63	0,63
		16/09 à 10/10/2021											
1.2	Composição 02	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, COM 03 LIMPEZAS SEMANAIS		MÊS		0,63						0,63	0,63
		16/09 à 10/10/2021											
1.3	Composição 34	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO		M2		1,00	3,00	2,00				6,00	0,00
		2ª placa - BR 101										0,00	
		saldo contrato										6,00	
		aditar											
1.4	Composição 03	ALUGUEL DE VEÍCULO		MÊS		0,63						0,63	0,63
		16/09 à 10/10/2021											
2.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL											
2.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H		113,28						113,28	113,28
		proporcional aos serviços executados											
2.2	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H		226,56						226,56	226,56
		proporcional aos serviços executados											
2.3	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H		226,56						226,56	226,56
		proporcional aos serviços executados											
3.0		SERVIÇOS PRELIMINARES											
3.2	Composição 04	IMPLANTAÇÃO DE PENA D'ÁGUA, INCLUINDO TUBULAÇÃO, CONEXÕES, ESCAVAÇÃO E REATERRO.		UND.									
		Quantidade de imóveis na via											
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)				19,00						19,00	19,00
3.3	Composição 05	REBAIXAMENTO DE PENA D'ÁGUA, INCLUINDO COMPLEMENTO DE TUBULAÇÃO, CONEXÕES, ESCAVAÇÃO E REATERRO.		M									
		Quantidade de imóveis na via											
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)				16,00						16,00	16,00
3.4	Composição 06	IMPLANTAÇÃO DE DISTRIBUIDOR, INCLUSIVE TUBULAÇÃO DE 50MM, CONEXÕES, ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO E REATERRO.		M									
		Na calçada nos 2 lados- Extensão											
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)				2,00	165,00					330,00	330,00

Nathalia Bezerra Maynard
Nathalia Bezerra Maynard
Eng.ª Civil - RUP 1817909096
WR Construções e Incorporações Ltda.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 02

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
3.6	Composição 08	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³									10,44
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		Calçadas						0,10	21,10		2,11	
		Laje do bueiro existente						0,15	55,50		8,33	
		Total									10,44	
3.7	Composição 09	DEMOLIÇÃO DE CERCA - ESTACAS DE MADEIRA COM ATÉ 20 FIOS DE ARAME FARPADO	M									156,73
		Cerca				156,73					156,73	
3.8	Composição 43	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	M2									100,15
		Considerado 20% da área total de intervenção										
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)				0,20	85,96	3,00			51,58	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)				0,20	80,96	3,00			48,58	
		TOTAL									100,15	
3.9	Composição 10	TOMBAMENTO MECÂNICO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 0,15 A 0,30 M, INCLUSIVE O DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO LOCAL.	UND.									1,00
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E22+0,00)			1,00						1,00	
3.10	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	M3									7,50
		V = Perímetro do muro x 0,20m x 2,50m										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (Entre E26+0,00 e E27+0,00)				15,00	0,20	2,50			7,50	
3.12	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA	M3									23,61
		Volume demolido (Limpeza do terreno)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)			1,30			0,20		100,15	26,04	
		Volume demolido (Alvenaria de bloco furado)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (Entre E56+10,00 e E57+0,00)			1,30					7,50	9,75	
		TOTAL									35,79	
		saldo contrato									23,61	
		aditar									12,18	
3.13	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF 01/2018	M3XKM									498,11
		CTR CANDEIAS - DMT = 21,10 KM										
		Volume demolido (Limpeza do terreno)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)			21,10					26,04	549,43	

134

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 02

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
		Volume demolido (Alvenaria de bloco furado)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (Entre E56+10,00 e E57+0,00)			21,10					9,75	205,73	
		TOTAL									755,16	
		saldo contrato									498,11	
		aditar									257,05	
3.14	Composição 42	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II A EM ATERRO CONVENIADO. (METRALHA)	T									33,05
		destinação carga			1,40					23,61	33,05	
4.0		TERRAPLENAGEM										
4.1	Composição 33	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRACTOR ESTEIRAS 160HP)	M3									914,43
		Mapa de Cubagem (Volume de Corte)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E10+0,00 a E17+0,00)								567,31	567,31	
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)								159,69	159,69	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)								187,43	187,43	
		TOTAL									914,43	
4.2	100978	CARGA, MANOBRAS 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									1.143,04
		Mapa de Cubagem (Volume de Corte)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E10+0,00 a E17+0,00)			1,25					567,31	709,14	
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)			1,25					159,69	199,62	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)			1,25					187,43	234,28	
		TOTAL									1.143,04	
4.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF. 07/2020	M3XKM									24.118,17
		CTR CANDEIAS - DMT = 21,10 KM										
		Mapa de Cubagem (Volume de Corte)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E10+0,00 a E17+0,00)			21,10					709,14	14.962,88	
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)			21,10					199,62	4.211,90	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)			21,10					234,28	4.943,38	
		TOTAL									24.118,17	
4.4	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	M3									120,95
		Mapa de Cubagem (Volume de Aterro)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E10+0,00 a E17+0,00)								40,14	40,14	
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)								52,27	52,27	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)								28,55	28,55	
		TOTAL									120,95	
		* O material a ser utilizado como aterro será proveniente do volume de escavação advindo da implantação da via.										

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 02

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
4.5	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO. (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T									1.426,70
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E10+0,00 a E17+0,00)								709,14	992,80	
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)			1,40					199,62	199,62	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)								234,28	234,28	
		TOTAL									1.426,70	
5.0		PAVIMENTAÇÃO										
5.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	M2									1.247,90
		Extensão da via x largura da via + 1,00M										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E12+0,00 a E17+0,00)				100,00	5,00				500,00	
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais									206,75	
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)									276,94	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)									264,21	
		TOTAL									1.247,90	
5.2	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 09/2017	M3									135,29
		Sub-base (Trecho em CBUQ)										
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)						0,25	276,94		69,24	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)						0,25	264,21		66,05	
		TOTAL									135,29	
5.3	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3									21,60
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E12+0,00 a E17+0,00)				8,00	9,00	0,30			21,60	
5.4	100978	CARGA, MANOBRAS 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									175,87
		Sub-base (Trecho em CBUQ)										
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)			1,30			0,25	276,94		90,01	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)			1,30			0,25	264,21		85,87	
		TOTAL									175,87	
5.5	Composição 38	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM									2.981,06
		PEDREIRA GUARANY - DMT = 16,95 KM										
		Sub-base (Trecho em CBUQ)										
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)			16,95				90,01		1.525,59	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)			16,95				85,87		1.455,47	
		TOTAL									2.981,06	

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 02

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
7.0		CONTENÇÕES										
		MURO DE ARRIMO										
7.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3									189,99
		MUROS - LADO DIREITO										
		Volume de aterro* (Mapa de Cubagem)								-65,97	-65,97	
		Volume de corte (Mapa de Cubagem)								155,00	155,00	
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		Volume de aterro* (Mapa de Cubagem)								-10,19	-10,19	
		Volume de corte (Mapa de Cubagem)								45,18	45,18	
		TOTAL									189,99	
7.2	100978	CARGA, MANOBRAS 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									155,03
		MUROS - LADO DIREITO										
		Volume de aterro* (Mapa de Cubagem)			1,25					-65,97	-82,46	
		Volume de corte (Mapa de Cubagem)			1,25					155,00	193,75	
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		Volume de aterro* (Mapa de Cubagem)			1,25					-10,19	-12,74	
		Volume de corte (Mapa de Cubagem)			1,25					45,18	56,48	
		TOTAL									155,03	
		* O material a ser utilizado como aterro será proveniente do volume de escavação										
7.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM									4.088,78
		CTR CANDEIAS - DMT = 21,10 KM										
		MUROS - LADO DIREITO										
		Volume de aterro* (Mapa de Cubagem)			1,25	21,10				-82,46	-2.174,95	
		Volume de corte (Mapa de Cubagem)			1,25	21,10				193,75	5.110,16	
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		Volume de aterro* (Mapa de Cubagem)			1,25	21,10				-12,74	-335,95	
		Volume de corte (Mapa de Cubagem)			1,25	21,10				56,48	1.489,53	
		TOTAL									4.088,78	
		* O material a ser utilizado como aterro será proveniente do volume de escavação										

Carlos Eduardo Alves de Lima
Eng.º Civil CREA 22.700/DIPE
Mat. 31.531 PMCSA
Gerente de Obras

BM 02 ct 035-PMCSA-SEOBP-2021 WR Memcalc
Página 5 de 8

Nathalia Bezerra Maynard
Eng.ª Civil - RHP 1817909096
WR Construções e Incorporações Ltda.

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Area (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
7.11	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 m³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF. 07/2020	M3									46,34
		Item 7.10			1,30					35,64	46,34	
7.12	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM									556,02
		AREA COMERCIAL - DMT 12 KM										
		V = Volume da camada drenante com areia x DMT										
		Item 7.10				12,00				46,34	556,02	
7.13	Composição 44	TUBO PVC D=4" COM MATERIAL DRENANTE PARA DRENO/BARBACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M									78,41
		$E = (b_0 + b_1)/2 \times (\text{Comprimento do muro}/2) \times \text{Quantidade de tubos na seção}$										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E16+14,09 a E17+8,48 (1,00m INCLINADO) $E = [(0,4+0,6)/2] \times (9,22) \times 1$				142,57		35,64			35,64	
		E17+8,48 a E19+18,01 (1,50m INCLINADO) $E = [(0,4+0,8)/2] \times (48,42) \times 1$				142,57		42,77			42,77	
		TOTAL									78,41	
7.14	Composição 24	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 4"	UND.									13,61
		$E = (\text{Extensão do muro}/2m) \times \text{Quantidade de barbacãs}$										
		E16+14,09 a E17+8,48 (1,00m INCLINADO) $E = [(0,4+0,6)/2] \times (9,22) \times 1$				142,57		7,41			7,41	
		E17+8,48 a E19+18,01 (1,50m INCLINADO) $E = [(0,4+0,8)/2] \times (48,42) \times 1$				142,57		6,20			6,20	
		TOTAL									13,61	
7.15	83729	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	M2									0,00
		$E = \text{Área da seção da manta} \times \text{Quantidade de barbacãs}$										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E0+00 a E4,70 (2,10,00m INCLINADO LD)			7,41	0,30	0,30				0,67	
		E0+00 a E4,70 (2,10,00m INCLINADO LE)			6,20	0,30	0,30				0,56	
		TOTAL									1,22	
		saldo contrato									0,00	
		aditar									1,22	
7.20	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO. (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T									265,99
		MUROS - LADO DIREITO										
		Volume de aterro* (Mapa de Cubagem)			1,40					-65,97	-92,36	
		Volume de corte (Mapa de Cubagem)			1,40					155,00	217,00	



Nathalia Bezerra Maynard
Eng.ª Civil - RNP 1817909096
WR Construções e Incorporações Ltda.

BM 02 ct 035-PMCSA-SEOBP-2021 WR Memcalc
Página 7 de 8

Carlos Eduardo Alves de Lima
Eng.º Civil CREA 22.700-D/PE
Mat 31.531 PMCSA
Gerente de Obras



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 02

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		Volume de aterro* (Mapa de Cubagem)			1,40					-10,19	-14,27	
		Volume de corte (Mapa de Cubagem)			1,40					45,18	63,25	
		TOTAL									265,99	
9.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
9.2	90695	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M									76,00
		Extensão da via x 2 lados										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)			2,00	38,00					76,00	

Nathalia Maynard
 Nathalia Bezerra Maynard
 Eng.ª Civil - RNP 1817909096
 WR Construções e Incorporações Ltda.