

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS

COMUNICAÇÃO INTERNA Nº 028/2021 - 30.11.2021

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 **R\$ 351.414,96** (trezentos e cinquenta e um mil quatrocentos e quatorze reais e noventa e seis centavos), correspondentes ao Boletim de Medição nº 03 (período 01 à 23/11/2021), 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	351.414,96

Atenciosamente,



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

SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS – SEOBP

COMUNICAÇÃO INTERNA Nº 233/2021 – 01.12.2021

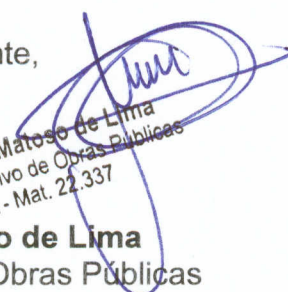
Da: Secretaria Executiva de Obras Públicas
Assunto: Solicitação de Pagamento do Boletim de Medição 03

À: Secretaria Executiva de Finanças e Arrecadação
Att: Maria Sizenalda de Souza Timóteo

Prezada Secretária,

Pelo presente, estamos encaminhando em anexo solicitação de pagamento do Boletim de Medição, planilha e memória de cálculo, conforme solicitação do Engenheiro Civil Carlos Eduardo Alves de Lima.

Atenciosamente,


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



PREFEITURA DO
RECIFE
SECRETARIA DE FINANÇAS

NFSE

Nota Fiscal de Serviços Eletrônica

Número da Nota
00000420
Data e Hora de Emissão
30/11/2021 15:00:52
Código de Verificação
FGSM-X9HW

PRESTADOR DE SERVIÇOS



CPF/CNPJ: **35.513.167/0001-30** Inscrição Municipal: **195.241-2**
Nome/Razão Social: **WR CONSTRUÇÕES, 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: **wrconstrucoesltda@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 3º 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 01/11/2021 À 23/11/2021.

EMPENHO Nº 1264/2021.

MATERIAL(70%) R\$ 245.990,47
MÃO DE OBRA(30%) R\$ 105.424,49

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\$ 11.596,69	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

VALOR TOTAL DO SERVIÇO = R\$ 351.414,96

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	351.414,96	5,00%	17.570,75	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: CO026

Marcos José 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
Garante 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.

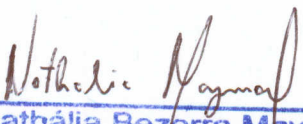
LOCAL: Estrada do Barbalho - Trceho 3.

Contratada: WR Construções e Incorporações Ltda.

Data de elaboração: 29/11/2021

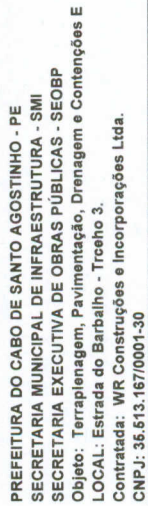
RESUMO : BOLETIM DE MEDIÇÃO Nº 03

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	4.605,42
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	19.512,99
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	14.977,45
4.0	TERRAPLENAGEM	132.289,33
5.0	PAVIMENTAÇÃO	1.176,00
6.0	DRENAGEM	11.597,20
7.0	CONTENÇÕES	130.804,89
8.0	ACESSIBILIDADE	0,00
9.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	36.451,68
TOTAL GERAL (R\$) =>		351.414,96


Nathália Bezerra Maynard

Sócia Gerente
Engenheira Civil
CREA Nº 1817909096-PE
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



Data de elaboração: 29/11/2021

CNPJ: 35.513.167/0001-30

CNPJ: 35.513.167/0001-30

Nathalia Bezerra Maynard
Nathalia Bezerra Maynard
Sócia Gerente
Nathalia Bezerra Maynard
Emp. Gerente Civil
CREA Nº 181780806-PE

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	PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO	REALIZADO ATÉ O PERÍODO	
4.0		TERRAPLENAGEM						704.614,39	132.289,33	302.281,63	42,90%
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	1.049,69	2.625,63	9.202,32	1.616,37	4.043,47	43,94%
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	1.311,99	3.282,04	34.508,67	6.061,38	15.163,01	43,94%
4.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF: 07/2020	M3XKM	1,62	157.604,55	37.391,64	78.959,66	255.319,37	60.574,46	127.914,65	50,10%
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	68,88	280,15	44.497,95	613,02	2.493,35	5,60%
4.5	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO, (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T	34,53	10.457,17	1.836,78	4.421,29	361.086,08	63.424,10	152.667,15	42,28%
5.0		PAVIMENTAÇÃO						919.325,92	1.176,00	33.493,03	3,64%
5.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF: 11/2019	M2	1,96	7.124,40	600,00	1.947,90	13.963,82	1.176,00	3.817,88	27,34%
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		135,29	125.427,51	0,00	14.094,51	11,24%
5.3	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO	M3	83,71	1.068,66		21,60	89.457,53	0,00	1.808,14	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	15.415,05		13.772,50	89,34%
5.5	Composição 38	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM	0,81	33.912,88		0,00	27.469,43		0,00	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	M3XKM	1,62	16.029,96		0,00	25.968,54		0,00	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	25.576,03		0,00	0,00%
5.8	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF: 07/2020	M3XKM	1,62	324,72		0,00	526,05		0,00	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	1.071,48		0,00	0,00%
5.10	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF: 09/2017	M2	6,71	541,15		0,00	3.631,12		0,00	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	275.155,58		0,00	0,00%
5.12	Composição 37	CARGA, MANOBRA 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	142,92		0,00	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	M3XKM	1,62	15.590,76		0,00	25.257,03		0,00	0,00%
5.14	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA 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	72.469,05		0,00	0,00%
5.15	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECIONADA 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	28.260,25		0,00	0,00%
5.16	94281	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	58.273,58		0,00	0,00%

Nathália Bezerra Maynard

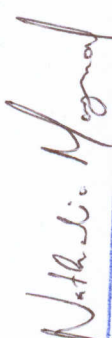
Eng.ª Sôcia Gerente
Eng.ª Civil CREA 22.700 DPE
Mat. 31.531 P/CS-4
Gerente de Obras

CREA Nº 1817908096-PE

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	11.597,20	11.597,20	244.476,88	4,55%
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 6CM INCL MATERIAIS E COLOCACAO MEDIDO P/ 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 - ESC.=15	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	ESCAVAÇÃO 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	132,93	132,93	0,00	579,57	579,57	579,57	0,00	100,00%
6.9	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	39,06	22,06	22,06	22,06	0,00	861,66	861,66	861,66	0,00	100,00%
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	138,58	138,58	0,00	640,24	640,24	640,24	0,00	100,00%
6.11	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	2.924,04	2.924,04	2.924,04	0,00	4.736,94	4.736,94	4.736,94	0,00	100,00%
6.12	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO	M3	83,71	21,60	21,60	21,60	0,00	1.808,14	1.808,14	1.808,14	0,00	100,00%
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	7,20	7,20	14,40	8.911,94	2.970,65	2.970,65	5.941,29	33,33%
6.14	Composição 20	GUARDA-CORPO											
6.15	Composição 41	EXECUÇÃO DE GUARDA-CORPO.	M	426,05	6,00		0,00	6,00	2.556,30	0,00	0,00	2.556,30	0,00%
		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	130.804,89	417.442,95	142.043,55	74,61%
7.1	93358	MURO DE ARRIMO											
		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	64,43	612,83	115,20	373,29	239,54	39.484,64	7.422,34	24.051,07	15.433,57	60,91%
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	144,00	384,16	286,69	3.099,28	665,28	1.774,80	1.324,48	57,26%
7.3	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	14.154,67	4.104,00	9.988,92	4.165,75	22.930,57	6.648,48	16.182,05	6.748,52	70,57%
7.4	Composição 21	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	572,82	584,95	199,35	584,95	0,00	335.071,06	114.191,67	335.069,91	1,15	100,00%

Nathália Bezerra Maynard
 Eng.ª Civil
 CREA Nº 1817909086-PE

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
7.5	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3	412,59	22,71		22,71	0,00	9.369,92	0,00	9.369,92	0,00	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		22,71	0,00	3.776,67	0,00	3.776,67	0,00	100,00%
7.7	Composição 22	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	M³	104,42	49,40	3,83	49,40	0,00	5.158,35	399,93	5.158,35	0,00	100,00%
7.8	Composição 37	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ÁREA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	m3	0,11	824,69	4,98	64,23	760,46	90,72	7,06	83,66	7,78%	
7.9	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	10.214,27	64,92	837,32	9.376,95	16.547,12	1.356,46	15.190,66	8,20%	
7.10	Composição 23	CAMADA DRENANTE COM ÁREA MÉDIA	M²	138,11	49,40	3,83	49,40	0,00	6.822,63	528,96	6.822,63	0,00	100,00%
7.11	100978	CARGA, MANOBR 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	2,61	61,76	0,00	285,33	11,60	285,33	0,00	100,00%
7.12	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	741,12	30,12	741,00	0,12	1.200,61	48,79	1.200,42	0,19	99,98%
7.13	Composição 44	TUBO PVC D=4" COM MATERIAL DRENANTE PARA DRENO/BARBACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	22,52	131,40	34,73	131,40	0,00	2.959,13	782,12	2.959,13	0,00	100,00%
7.14	Composição 24	ABRACADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 4"	UND.	5,20	199,00		40,61	158,39	1.034,80	0,00	211,17	823,63	20,41%
7.15	83729	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-31	M2	18,53	1,80		1,80	0,00	33,35	0,00	33,35	0,00	100,00%
7.16	Composição 25	JUNTA DE DILATAÇÃO COM ISOPOR 50 MM	M²	20,83	317,70		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 CONTORNO E MONTAGEM EM TUBO GALVANIZADO 1 1/2", PAREDES (3,25MM), COLUNAS ESPAÇADAS DE 1,50M E TRAVAMENTO HORIZONTAL DUPLO EM TUBO GALVANIZADO 3/4", INCLUSIVE APARELHAMENTO ANTICORROSIVO COM ZARÇAO E PRIMER, PINTURA E FIXAÇÃO EM CONCRETO 1:4:8, CONFORME PROJETO.	UND.	860,39	77,00		0,00	77,00	66.250,03	0,00	0,00	66.250,03	0,00%
7.19	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ ÁREA 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	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO. (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T	34,53	939,00		265,99	673,01	32.423,67	0,00	9.184,63	23.239,04	28,33%
8.0		ACESSIBILIDADE							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%
9.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES							207.416,88	36.451,68	42.028,56	165.388,32	20,26%
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	84,00	84,00	135,00	7.796,40	2.990,40	2.990,40	4.806,00	38,36%
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	456,00	532,00	2.018,60	187.163,03	33.461,28	39.038,16	148.124,87	20,86%
9.3	Composição 29	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E ÁREA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRE- 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%


Nathália Bezerra Maynard
 Sócia Gerente
 Nathália Engenharia e Projetos Ltda.
 CREA Nº 1817909096-PE


 Carlos Eduardo Alves de Lima
 Eng.º Civil - CREA-22.700 DPE
 Matr. 7.134 - PMCSA
 Gerente de Obras



PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO - PE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SMI
SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS - SEOBP
Objeto: Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem e Contenções E Acessibilidade.
LOCAL: Estrada do Barbalho - Trecho 3.
Data de elaboração: 29/11/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 03

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									
		01 à 23/11/2021			0,77						0,77	0,77
1.2	Composição 02	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, COM 03 LIMPEZAS SEMANAIS	MÊS									0,77
		01 à 23/11/2021			0,77						0,77	
1.4	Composição 03	ALUGUEL DE VEÍCULO	MÊS									0,77
		01 à 23/11/2021			0,77						0,77	
2.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
2.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H									113,28
		proporcional aos serviços executados			113,28						113,28	
2.2	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H									226,56
		proporcional aos serviços executados			226,56						226,56	
2.3	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H									226,56
		proporcional aos serviços executados			226,56						226,56	
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										11,00
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)			16,00						16,00	
		saldo contrato									11,00	
		aditar									5,00	
3.4	Composição 06	IMPLANTAÇÃO DE DISTRIBUIDOR, INCLUSIVE TUBULAÇÃO DE 50MM, CONEXÕES, ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO E REATERRO.	M									
		Na calçada nos 2 lados- Extensão										112,00
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)			2,00	56,00					112,00	
3.6	Composição 08	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³									0,00
		Volume demolido (Demolição de tubo de concreto)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (Entre E56+10,00 e E57+0,00)				12,60			3,80		47,88	
		saldo contrato									0,00	
		aditar									47,88	

Nathalia Bezerra Maynard
Nathalia Bezerra Maynard
Eng. Civil, RPP 181790906
WIP Engenharia e Incorporação Ltda.
CREAN 181790906-PE

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 03

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
3.8	Composição 43	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	M2									9,61
		Considerado 20% da área total de intervenção										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)				0,20	12,00	2,00			4,80	
		Acesso 1 (E0+0,00 a E4+5,96)				0,20	85,96	2,50			42,98	
		Acesso 2 (E0+0,00 a E4+0,96)				0,20	80,96	2,00			32,38	
		TOTAL									80,16	
		saldo contrato									9,61	
		aditar									70,55	
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									0,00
		Volume demolido (Limpeza do terreno)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)			1,25			0,20		80,16	20,04	
		Volume demolido (Demolição de tubo de concreto)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (Entre E56+10,00 e E57+0,00)			1,30	12,60			3,80		62,24	
		TOTAL									82,29	
		saldo contrato									0,00	
		aditar									82,29	
3.13	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 01/2018	M3XKM									0,00
		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					20,04	422,87	
		Volume demolido (Demolição de tubo de concreto)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (Entre E56+10,00 e E57+0,00)			21,10					62,24	1.313,35	
		TOTAL									1.736,21	
		saldo contrato									0,00	
		aditar									1.736,21	
3.14	Composição 42	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II A EM ATERRO CONVENIADO. (METRALHA)	T									110,78
		destinação carga										
		saldo contrato			1,40					82,29	115,20	
		aditar									110,78	
											4,42	
4.0		TERRAPLENAGEM										
4.1	Composição 33	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/ITRATOR ESTEIRAS 160HP)	M3									1.049,59
		Mapa de Cubagem (Volume de Corte)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E5+0,00 a E17+0,00)								1.049,59	1.049,59	
		TOTAL									1.049,59	

Nathália Bezerra Maynard
 Eng.ª Civil - RUP 1817908096
 WRC Engenharia e Projetos Ltda.
CREAM 1817908096-PE

BM 03 ct 035-PMCSA-SEOBP-2021 WR Memcalc

Página 2 de 8

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 03

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
4.2	100978	CARGA, MANOBR 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									1.311,99
		Mapa de Cubagem (Volume de Corte)										
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E5+0,00 a E17+0,00)</i>			1,25					1.049,59	1.311,99	
		TOTAL									1.311,99	
4.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_ 07/2020	M3XKM									37.391,64
		CTR CANDEIAS - DMT = 21,10 KM										
		Mapa de Cubagem (Volume de Corte)										
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E5+0,00 a E17+0,00)</i>			28,50					1.311,99	37.391,64	
		TOTAL									37.391,64	
4.4	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019	M3									68,88
		Mapa de Cubagem (Volume de Aterro)										
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E5+0,00 a E17+0,00)</i>								68,88	68,88	
		TOTAL									68,88	
		* O material a ser utilizado como aterro será proveniente do volume de escavação advindo da Implantação da via.										
4.5	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO. (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T									1.836,78
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E17+0,00 a E18+0,00)</i>			1,40					1.311,99	1.836,78	
		TOTAL									1.836,78	
5.0		PAVIMENTAÇÃO										
5.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_ 11/2019	M2									600,00
		Extensão da via x largura da via + 1,00M										
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E18+0,00 a E24+0,00)</i>				120,00	5,00				600,00	
6.0		DRENAGEM										
6.8	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 MMÉDIA ENTRE MONTANTE E JUANTE/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									132,93
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)</i>										
		BDTC Ø 1,00m			132,93							

Nathalia Bezerra Maynard
State Senator
 Nathalia Bezerra Maynard
 Eng. Engenharia 5044F
 WOREA 18179080867E

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 03

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
6.9	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE: AF_10/2017 Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00) BDTC Ø 1,00m	M3									22,05
					22,06							
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									138,58
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00) Escavação - BDTC Ø 1,00m Reaterro* - BDTC Ø 1,00m			1,25					110,87	138,58	
6.11	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 CTR CANDEIAS - DMT = 21,10 KM	M3XKM									2.924,04
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00) Escavação - BDTC Ø 1,00m Reaterro* - BDTC Ø 1,00m				21,10				138,58	2.924,04	
6.12	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3									21,60
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)				8,00	9,00	0,30			21,60	
6.13	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4:5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	M3									7,20
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)				8,00	9,00	0,10			7,20	
7.0		CONTENÇÕES										
7.1	93358	MURO DE ARRIMO ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3									115,20
		MUROS - LADO DIREITO Volume de corte (Mapa de Cubagem)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E18+0,00 a E24+0,00)				120,00	1,20	0,80		115,20	115,20	
		TOTAL										144,00
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									
		V = (Material escav) x empolamento										
		MUROS - LADO DIREITO Volume de corte (Mapa de Cubagem)			1,25					115,20	144,00	
		TOTAL									144,00	
		* O material a ser utilizado como aterro será proveniente do volume de escavação										

Nathália Bezerra Maynard
 Eng. Civil - CREA 22.700/D-PE
 Matr. 11.131 PMCSA
 Gerente de Obras

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 03

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
7.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM									4.104,00
		CTR CANDEIAS - DMT = 21,10 KM										
		$V = (\text{Material escav}) \times \text{empolamento}$										
		MUROS - LADO DIREITO										
		Volume de aterro* (Mapa de Cubagem)			1,25	28,50				115,20	4.104,00	
		TOTAL									4.104,00	
		* O material a ser utilizado como aterro será proveniente do volume de escavação										
7.4	Composição 21	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M³									199,35
		$V = \text{extensão do muro} \times \text{área da seção}$										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E19,00)										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E20+10,00 a E25+10,00 (1,50m INCLINADO)			base	42,00	1,10	0,60	1,00		27,72	
					elev.	42,00	0,65	2,55	1,00		69,62	
		MURO - LADO ESQUERDO										
		E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)			base	37,80	1,10	0,60	1,00		24,95	
					elev	37,00	2,45	0,65	1,00		58,92	
		BDTC Ø 1,00m - BERÇO				16,60	12,00	0,60			119,52	
		TOTAL									300,73	
		saldo contrato									199,35	
		aditar									101,38	
7.5	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 07/2016	M3									0,00
		Extensão do muro x largura da base x espessura do concreto										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E19+8,0 a E23+10,00 (2,50m HORIZONTAL)			base	62,00	1,10	0,10			6,82	
		TOTAL									6,82	
		saldo contrato									0,00	
		aditar									6,82	

Nathalia Bezerra Maynard
 Sônia Gerentes
 End: Engenheira Civil
 CPF: 161.790.000-45

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 03

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
7.6	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015	M3									0,00
		$V = \text{Volume do concreto}$										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		Item 7.5								6,82	6,82	
		saldo contrato									0,00	
		aditar									6,82	
7.7	Composição 22	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	M³									3,83
		$V = \text{Extensão do muro x altura do muro x espessura da camada}$										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E19+8,0 a E23+10,00 (2,50m HORIZONTAL)										
					base	62,00	1,10	0,05			3,41	
					elev.	62,00	2,40	0,05			7,44	
		TOTAL									10,85	
		saldo contrato									3,83	
		aditar									7,02	
7.8	Composição 37	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	m3									4,98
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		Item 7.7			1,30					3,83	4,98	
7.9	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM									64,92
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		PEDREIRA GUARANY - DMT = 16,95 KM										
		$V = \text{Volume da camada drenante com brita x DMT}$										
		Item 7.7				16,95				3,83	64,92	
7.10	Composição 23	CAMADA DRENANTE COM AREIA MEDIA	M³									3,83
		$V = \text{Extensão do muro x altura do muro x espessura da camada}$										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E19+8,0 a E23+10,00 (2,50m HORIZONTAL)			elev.	62,00	2,55	0,20		1,00	31,62	
					elev.	62,00	2,40	0,65			96,72	
		TOTAL									128,34	
		saldo contrato									3,83	
		aditar									124,51	

N. B. B.

Nathália Bezerra Maynard
 Eng.º Civil - CREA 22.700/DIPE
 Mat. 31.531 PMCSA
 Gerente de Obras

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 03

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
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									2,51
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		Item 7.10			1,30					3,83	4,98	
		saldo contrato									2,51	
		aditar									2,47	
7.12	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM									30,12
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		AREIA COMERCIAL - DMT 12 KM										
		V = Volume da camada drenante com areia x DMT										
		Item 7.10				12,00				2,51	30,12	
7.13	Composição 44	TUBO PVC D=4" COM MATERIAL DRENANTE PARA DRENO/BARBACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M									34,73
		E = (b0+b1)/2 x (Comprimento do muro/2) x Quantidade de tubos na seção										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E19+8,0 a E23+10,00 (2,50m HORIZONTAL)		elev.	62,00	0,70					43,40	
		TOTAL									43,40	
		saldo contrato									34,73	
		aditar									8,67	
7.15	83729	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	M2									0,00
		E = Área da seção da manta x Quantidade de barbacãs										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E19+8,0 a E23+10,00 (2,50m HORIZONTAL)		elev.	62,00	0,50	0,50				15,50	
		TOTAL									15,50	
		saldo contrato									0,00	
		aditar									15,50	
9.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES										
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									84,00
		Nº de Imóveis x 3,00m										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)			28,00	3,00					84,00	

Nathalia Bezerra Maynard
 Engenheira Civil
 CREA 181790986-PE

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 03

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
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									456,00
		Extensão da via x 2 lados										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E64+0,00)			2,00	228,00					456,00	


Nathalia Bezerra Maynard
 Sócia Gerente
 Nathalia Bezerra Maynard
 Eng.ª Civil - CREA 22.700 D/PE
 CREA 22.700 D/PE
 WR Construções e Instalações