

SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS – SEOBP

COMUNICAÇÃO INTERNA Nº 035/2022 – 09.02.2022

Da: Secretaria Executiva de Obras Públicas
Assunto: Pagamento do Boletim de Medição Nº06

À: Secretaria Secretaria Executiva de Finanças
Att: Sizenalda de Souza Timóteo

Prezado Secretária,

Pelo presente, estamos encaminhando em anexo solicitação de pagamento de 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
SA - Mat. 22.337

Marcos José Matoso de Lima
Secretário Executivo de Obras Pública

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS

COMUNICAÇÃO INTERNA Nº 004/2022 - 08.02.2022

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\$ 425.071,12** (quatrocentos e vinte e cinco mil setenta e um reais e doze centavos), correspondentes ao Boletim de Medição nº 06 (período 01 à 31/01/2022) conforme planilha e memória de cálculo em anexo.

Informo que este pagamento deve ser procedido da seguinte forma:

RECURSOS	EMPENHO (nº)	VALOR (R\$)
PREFEITURA - SEOBP	508/2022	425.071,12

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.

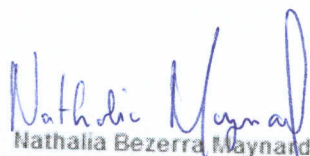
LOCAL: Estrada do Barbalho - Trceho 3.

Contratada: WR Construções e Incorporações Ltda.

Data de elaboração: 02/02/2022

RESUMO : BOLETIM DE MEDIÇÃO Nº 06

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	6.007,07
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	23.602,88
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00
4.0	TERRAPLENAGEM	261.516,48
5.0	PAVIMENTAÇÃO	-4.983,58
6.0	DRENAGEM	0,00
7.0	CONTENÇÕES	138.928,27
8.0	ACESSIBILIDADE	0,00
9.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,00
TOTAL GERAL (R\$) =>		425.071,12


Nathalia Bezerra Maynard

Eng.º Civil - RNP 1817909066
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: 02/02/2022

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	Preço Unitário C/ BDI	QUANTIDADE			SALDO ATÉ O PERÍODO	PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO	REALIZADO ATE O PERÍODO	VALOR TOTAL (R\$) =>	FINANCEIRO (R\$)		% ACUMULADO INCLUINDO O PERÍODO
					PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO	REALIZADO ATÉ O PERÍODO						SALDO ATÉ O PERÍODO		
TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, CONTENÇÃO E ACESSIBILIDADE															
1.0		INSTALAÇÃO DA OBRA													
1.1	Composição 01	ALUGUEL DE IMÓVEL P/ESCRITÓRIO	MÊS	1.874,46	8,00	1,00	4,46	3,54	14.995,68	1.874,46	8.360,09	30.308,73	21.265,03	56,77%	
1.2	Composição 02	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, COM 03 LIMPEZAS SEMANAIS	MÊS	793,54	8,00	1,00	4,46	3,54	6.348,32	793,54	3.539,19	2.809,13	55,75%		
1.3	Composição 34	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	293,10	12,00	0,00	0,00	0,00	3.517,20	0,00	0,00	0,00	100,00%		
1.4	Composição 03	ALUGUEL DE VEÍCULO	MÊS	3.339,07	8,00	1,00	4,46	3,54	26.712,56	3.339,07	14.892,25	11.820,31	55,75%		
2.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL													
2.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	92,02	1.086,81	112,99	537,27	549,54	100.008,29	10.397,02	49.439,43	50.568,86	49,44%		
2.2	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	37,29	2.173,62	225,97	1.074,54	1.099,08	81.054,31	8.426,53	40.069,47	40.984,84	49,44%		
2.3	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	21,15	2.173,62	225,97	1.074,54	1.099,08	45.972,08	4.779,33	22.726,45	23.245,63	49,44%		
3.0		SERVIÇOS PRELIMINARES													
3.1	3099	EQUIPE DE TOPOGRAFIA PARA TRABALHOS EXCLUSIVOS DE CAMPO - DIÁRIA INCLUINDO TRANSPORTE E ESTADIA	DIA	578,57	14,00	0,00	14,00	0,00	8.099,98	0,00	8.099,98	0,00	100,00%		
3.2	Composição 04	IMPLANTAÇÃO DE PENA D'ÁGUA INCLUINDO TUBULAÇÃO, CONEXÕES, ESCAVAÇÃO E REATERRO.	UND.	125,22	38,00	0,00	38,00	0,00	4.758,36	0,00	4.758,36	0,00	100,00%		
3.3	Composição 05	REBAIXAMENTO DE PENA D'ÁGUA, INCLUINDO COMPLEMENTO DE TUBULAÇÃO, CONEXÕES, ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	75,61	35,00	0,00	24,00	11,00	2.646,35	0,00	1.814,64	831,71	68,57%		
3.4	Composição 06	IMPLANTAÇÃO DE DISTRIBUIDOR, INCLUSIVE TUBULAÇÃO DE 50MM, CONEXÕES, ESCAVAÇÃO, ESCORAMENTO E REATERRO.	M	69,77	2.550,60	0,00	1.362,00	1.188,60	177.955,36	0,00	95.026,74	82.928,62	53,40%		
3.5	Composição 07	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS.	M	1,52	2.550,60	0,00	2.550,60	0,00	3.876,91	0,00	3.876,91	0,00	100,00%		
3.6	Composição 08	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M³	238,11	10,44	0,00	10,44	0,00	2.485,87	0,00	2.485,87	0,00	100,00%		
3.7	Composição 09	DEMOLIÇÃO DE CERCA - ESTACAS DE MADEIRA COM ATÉ 20 FIOS DE ARAME FARPADO	M	24,43	156,73	0,00	156,73	0,00	3.828,91	0,00	3.828,91	0,00	100,00%		
3.8	Composição 43	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL UTILIZANDO MOTONIVELADORA.	M2	0,55	109,76	0,00	109,76	0,00	60,37	0,00	60,37	0,00	100,00%		
3.9	Composição 10	TOMBAMENTO MECÂNICO DE ARVORES COM DIÂMETRO DE 0,15 A 0,30 M, INCLUSIVE O DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO LOCAL.	UND.	40,90	1,00	0,00	1,00	0,00	40,90	0,00	40,90	0,00	100,00%		
3.10	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO AF 12/2017	M3	42,42	7,50	0,00	7,50	0,00	318,15	0,00	318,15	0,00	100,00%		
3.11	Composição 11	DEMOLIÇÃO DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES OU ARMADO D=1,00M, SEM REAPROVEITAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO.	M	74,43	8,00	0,00	0,00	8,00	595,44	0,00	0,00	595,44	0,00%		
3.12	100981	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA	M3	6,53	300,56	0,00	300,56	0,00	1.962,66	0,00	1.962,66	0,00	100,00%		
3.13	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018	M3XK M	2,08	6.341,82	0,00	6.341,82	0,00	13.190,99	0,00	13.190,99	0,00	100,00%		
3.14	Composição 42	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II A EM ATERRO CONVENIADO. (METRALHA)	T	52,18	420,78	0,00	420,78	0,00	21.956,30	0,00	21.956,30	0,00	100,00%		

Wathelc Magalhães
Wathelc Magalhães
Eng.º Civil - RHP 181769096
WR Construções e Incorporações Ltda.

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	Preço Unitário C/BDI	QUANTIDADE			FINANCEIRO (R\$)			% ACUMULADO INCLUSIVE O PERÍODO		
					PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO	REALIZADO ATE O PERÍODO	SALDO ATÉ O PERÍODO	PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO		REALIZADO ATÉ O PERÍODO	SALDO ATÉ O PERÍODO
4.0		TERRAPLENAGEM							704.614,39	261.516,48	563.798,12	140.816,27	80,02%
4.1	Composição 33	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL DE 1ª. CATEGORIA PROVINIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 150HP)	M3	1,54	5.975,53	2.457,21	5.082,84	892,69	9.202,32	3.784,10	7.827,57	1.374,75	85,06%
4.2	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	4,62	7.469,41	3.071,51	6.353,55	1.115,87	34.508,67	14.190,37	29.353,38	5.155,29	85,06%
4.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM) AF 07/2020.	M3XX M	1,62	157.604,55	55.100,14	134.059,80	23.544,75	255.319,37	89.262,22	217.176,88	38.142,49	85,06%
4.4	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRAMENTO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE AF 11/2019	M3	8,90	4.999,77	-22,04	258,12	4.741,66	44.497,95	-196,13	2.297,22	42.200,73	5,16%
4.5	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T	34,53	10.457,17	4.473,67	8.984,96	1.562,21	361.086,08	154.475,92	307.143,07	53.943,01	85,06%
5.0		PAVIMENTAÇÃO							944.089,60	-4.983,58	279.058,62	665.030,98	29,56%
5.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF 11/2019	M2	1,96	7.124,40	1.568,85	4.683,25	2.441,15	13.963,82	3.055,35	9.179,17	4.784,65	65,74%
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	-150,29	702,49	501,47	125.427,51	-15.657,47	73.184,89	52.242,62	58,35%
5.3	79482	TRANSPORTE COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3	83,71	1.068,66	38,40	702,49	366,17	89.457,53	3.214,46	58.805,23	30.652,30	65,74%
5.4	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	4,62	3.336,59	-214,12	1.791,34	1.545,25	15.415,05	-989,23	8.275,99	7.139,06	53,69%
5.5	Composição 38	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XX M	0,81	33.912,88	-3.311,59	15.479,31	18.433,57	27.469,43	-2.682,38	12.538,24	14.931,19	45,64%
5.6	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM) AF 07/2020.	M3XX M	1,62	16.029,96	-225,00	10.537,28	5.492,69	25.968,54	-364,50	17.070,39	8.898,15	65,73%
5.7	95995	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 50 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE AF 03/2017	M3	945,16	27,06	0,00	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 ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM) AF 07/2020	M3XX M	1,62	324,72	0,00	0,00	324,72	526,05	0,00	0,00	526,05	0,00%
5.9	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFALTICA RR-2C AF 11/2019	M2	1,98	541,15	0,00	0,00	541,15	1.071,48	0,00	0,00	1.071,48	0,00%
5.10	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30. AF 09/2017	M2	6,71	541,15	0,00	0,00	541,15	3.631,12	0,00	0,00	3.631,12	0,00%
5.11	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) AF 05/2020	M2	60,57	4.830,77	127,57	870,77	3.960,00	292.599,74	7.726,91	52.742,54	239.857,20	18,03%
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	1.673,63	36,49	249,04	1.424,59	184,10	4,01	27,39	156,71	14,88%
5.13	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XXKM) AF 07/2020.	M3XX M	1,62	20.083,56	437,82	2.968,49	17.095,07	32.535,37	709,27	4.841,35	27.694,02	14,88%
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	470,00	470,00	1.472,87	72.469,05	0,00	17.531,00	54.938,05	24,19%
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	36,00	36,00	660,58	28.260,25	0,00	1.460,52	26.799,73	5,17%

[Assinatura]

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	Preço Unitário C/ BDI	QUANTIDADE			FINANCEIRO (R\$)			% ACUMULADO INCLUIDO 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
5.16	94287	EXECUÇÃO DE SARJETADA 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		470,00	1.432,50	58.273,58	0,00	14.396,10	43.877,48	24,70%
5.17	94288	EXECUÇÃO DE SARJETADA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA, IN LOCO, EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF_06/2016	M	39,30	665,03		36,00	629,03	26.135,68	0,00	1.414,80	24.720,88	5,41%
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		11,28	147,09	102.783,71	0,00	7.320,83	95.462,88	7,12%
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		6,00	46,00	2.341,56	0,00	270,18	2.071,38	11,54%
6.0		DRENAGEM							356.598,22	0,00	220.957,58	135.640,64	61,96%
6.1	Composição 13	CANALETAS EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL NA LINHA D'ÁGUA/VIA 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 ESCAVAÇÃO 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 EM PEDRA ARGAMASSADA	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	ESPESSURA 6CM INCL MATERIAIS E COLOCACAO MEDIDO P/ VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M²	569,01	0,43		0,00	0,43	244,67	0,00	0,00	244,67	0,00%
6.6	Composição 18	BOCA BTCC 2,00M x 2,00M - ESC=15	UND	24.659,35	2,00		2,00	0,00	49.318,70	0,00	49.318,70	0,00	100,00%
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	3,00		3,00	0,00	150.786,21	0,00	150.786,21	0,00	100,00%
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	0,00	579,57	0,00	579,57	0,00	100,00%
6.9	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE, AF_10/2017	M3	39,06	22,06		22,06	0,00	861,66	0,00	861,66	0,00	100,00%
6.10	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	138,58		138,58	0,00	640,24	0,00	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	M3XK M	1,62	2.924,04		2.924,04	0,00	4.736,94	0,00	4.736,94	0,00	100,00%
6.12	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO	M3	83,71	21,60		21,60	0,00	1.808,14	0,00	1.808,14	0,00	100,00%
6.13	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4:5:4:5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MANUAL, AF_07/2016	M3	412,59	21,60		7,20	14,40	8.911,94	0,00	2.970,65	5.941,29	33,33%
6.14	Composição 20	GUARDA-CORPO											
6.14	Composição 20	EXECUÇÃO DE GUARDA-CORPO	M	426,05	6,00		6,00	0,00	2.556,30	0,00	2.556,30	0,00	100,00%
6.15	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T	34,53	194,01		194,01	0,00	6.699,17	0,00	6.699,17	0,00	100,00%
7.0		CONTENÇÕES							1.125.842,69	138.928,27	613.624,49	512.218,20	54,50%
7.1	93358	MURO DE ARRIMO											
7.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF_09/2016	M3	64,43	1.333,41	42,24	415,53	917,88	85.911,61	2.721,52	26.772,60	59.139,01	31,16%
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	4,62	1.464,64	52,80	436,96	1.027,69	6.766,64	243,94	2.018,73	4.747,91	29,83%

Handwritten signature

Nathalia Bezerra Maynard
Eng.ª Civil - RPP 188/7890986
WR Construções e Instalações 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	
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	35.168,64	1.114,08	11.103,00	24.065,64	56.973,20	1.804,81	17.986,86	38.986,34	31,57%	
7.4	Composição 21	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	572,82	1.079,63	212,88	797,83	281,80	618.453,66	121.941,92		457.011,83	161.421,83	73,90%
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	43,95	4,75	27,46	16,49	18.133,33	1.957,74		11.327,66	6.805,67	62,47%
7.6	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS AF_12/2015	M3	166,30	43,95	4,75	27,46	16,49	7.308,89	789,09		4.565,76	2.743,13	62,47%
7.7	Composição 22	CAMADA DRENANTE COM BRITA N.º 2	M²	104,42	141,33	7,30	56,70	84,63	14.757,68	762,27		5.920,62	8.837,06	40,12%
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	1.587,28	286,23	350,46	1.236,82	174,60	31,49		38,55	136,05	22,08%
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	19.047,36	2.198,22	3.035,54	16.011,82	30.856,72	3.561,11	4.917,57	25.939,15	15,94%	
7.10	Composição 23	CAMADA DRENANTE COM ÁREA MÉDIA	M²	138,11	141,33	7,30	56,70	84,63	19.519,09	1.008,20		7.830,83	11.688,26	40,12%
7.11	100978	CARGA MANOBRAS 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	4,62	176,67	9,13	70,88	105,79	816,22	42,16	327,49	488,73	40,12%	
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	2.120,04	109,50	850,50	1.269,54	3.434,46	177,39	1.377,81	2.056,65	40,12%	
7.13	Composição 44	TUBO PVC D=4" COM MATERIAL DRENANTE PARA DRENO/BARBACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,52	192,20	55,25	186,65	5,55	4.328,37	1.244,23	4.203,36	125,01	97,11%	
7.14	Composição 24	ABRACADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 4"	UND	5,20	0,00	-40,61	0,00	0,00	0,00	-211,17	0,00	0,00		
7.15	83729	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	M2	18,53	24,50	16,25	18,05	6,45	453,99	301,11	334,47	119,52	73,67%	
7.16	Composição 25	JUNTA DE DILATAÇÃO COM ISOPOR 50 MM	M²	20,83	401,70	16,25	0,00	401,70	8.367,41	0,00	0,00	8.367,41	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	28,35		0,00	28,35	9.223,11	0,00	0,00	9.223,11	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 DUPLA EM TUBO GALVANIZADO 3/4", INCLUSIVE APARELHAMENTO ANTICORROSIVO COM ZARCÃO E PRIMER, PINTURA E FIXAÇÃO EM CONCRETO 1:4:8, CONFORME PROJETO.	UND	860,39	209,00		62,83	146,17	179.821,51	0,00	54.061,83	125.759,68	30,06%	
7.19	94663	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		8,82	0,18	3.256,56	0,00	3.191,43	65,13	98,00%	
7.20	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADA (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T	34,53	1.659,59	73,92	339,91	1.319,68	57.305,64	2.552,46	11.737,09	45.568,55	20,48%	
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%	

Nery

Nathalia Bezerra Maynard
Eng. Civil - RHP 8317950906

WR Construções e Incorporações Ltda.

BMI 06 ct 035-PMCSA-SEOBP-2021 WR

Página 4 de 5

Carlos Eduardo Alves de Lima
Eng. Civil - ÁREA 22.700 DFE
MÉC 13181 PMCSA
GABINETE DE OBRAS

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	Preço Unitário C/ BDI	QUANTIDADE			FINANCEIRO (R\$)			% ACUMULADO INCLIND./O PERÍODO		
					PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO	REALIZADO ATE O PERÍODO	SALDO ATÉ O PERÍODO	PREVISTO NO CONTRATO	MEDIDO NO PERÍODO		REALIZADO ATÉ O PERÍODO	SALDO ATÉ O PERÍODO
9.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES											
9.1	90894	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO AF 01/2021	M	35,60	219,00		84,00	135,00	207.416,88	0,00	42.028,56	165.388,32	20,26%
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	73,38	2.550,60		532,00	2.018,60	187.163,03	0,00	39.038,16	148.124,87	38,36%
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 PRE-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UND	170,65	73,00		0,00	73,00	12.457,45	0,00	0,00	12.457,45	0,00%

Nathalia Maynard
Nathalia Bezerra Maynard
Eng.º Civil - RHP 184789/096
WR Construções e Incorporações Ltda.

Cartão Assinado
Cartão Assinado Alves de Lima
Eng.º Civil - RHP 22.700.014
WR Construções e Incorporações Ltda.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 06

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 01 à 31/01/2022	MÊS		1,00						1,00	1,00
1.2	Composição 02	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, COM 03 LIMPEZAS SEMANAIS 01 à 31/01/2022	MÊS		1,00						1,00	1,00
1.4	Composição 03	ALUGUEL DE VEÍCULO 01 à 31/01/2022	MÊS		1,00						1,00	1,00
2.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
2.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES <i>proporcional aos serviços executados</i>	H		112,99						112,99	112,99
2.2	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES <i>proporcional aos serviços executados</i>	H		225,97						225,97	225,97
2.3	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES <i>proporcional aos serviços executados</i>	H		225,97						225,97	225,97
4.0		TERRAPLENAGEM										
4.1	Composição 33	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL DE 1A. CATEGORIA, PROVINIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/TRATOR ESTEIRAS 160HP) <i>Mapa de Cubagem (Volume de Corte)</i> <i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)</i> <i>medido até o período</i>	M3							5.082,84	5.082,84	2.457,21
		TOTAL									2.457,21	2.457,21

Nathalia Bezerria Maynard

Nathalia Bezerria Maynard
 Eng.ª Civil - RNP 1817909096

WR Construções e Incorporações Ltda.

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
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									3.071,51
		Mapa de Cubagem (Volume de Corte)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)			1,25					5.082,84	6.353,55	
		medido até o período									-3.282,04	
		TOTAL									3.071,51	
4.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM									55.100,14
		CTR CANDEIAS - DMT = 21,10 KM										
		Mapa de Cubagem (Volume de Corte)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)			21,10					6.353,55	134.059,80	
		medido até o período									-78.959,66	
		TOTAL									55.100,14	
4.4	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3									-22,04
		Mapa de Cubagem (Volume de Aterro)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)								258,12	258,12	
		medido até o período									-280,15	
		TOTAL									-22,04	
4.5	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO. (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T									4.473,67
		Mapa de Cubagem (Volume de Aterro)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)			1,40					6.353,55	8.894,96	
		medido até o período									-4.421,29	
		TOTAL									4.473,67	
5.0		PAVIMENTAÇÃO										
5.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2									1.558,85
		Extensão da via x largura da via + 1,00M										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)				895,30	5,00				4.476,50	
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais									206,75	
		medido até o período									-3.124,40	
		TOTAL									1.558,85	



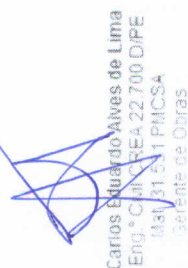
Nathalia Bezerra Maynard
Eng.ª Civil - RNP 1817909096
WR Construções e Incorporações Ltda.

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
5.2	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3									-150,29
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)				895,30	5,00	0,15			671,48	
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais medido até o período						0,15		206,75	31,01	
		TOTAL									-150,29	
5.3	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3									38,40
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)				895,30	5,00	0,15			671,48	
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais medido até o período						0,15		206,75	31,01	
		TOTAL									38,40	
5.4	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAS 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									-214,12
		Sub-Base (Trecho em Paralelepípedo)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)			1,30					671,48	872,92	
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais			1,30					31,01	40,32	
		Reforço (Ruas em Paralelepípedo)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)			1,25					671,48	839,34	
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais medido até o período			1,25					31,01	38,76	
		TOTAL									-214,12	
5.5	Composição 38	TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA	M3XKM									-3.311,59
		PEDEIRA GUARANY - DMT = 16,95 KM										
		Sub-Base (Trecho em Paralelepípedo)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)			16,95					872,92	14.795,95	
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais medido até o período			16,95					40,32	683,36	
		TOTAL									-18.790,90	
5.6	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM									-225,00
		Reforço (Ruas em Paralelepípedo)										
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E45+0,00)			12,00					839,34	10.072,13	
		Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais medido até o período			12,00					38,76	465,15	
		TOTAL									-10.762,28	
		TOTAL									-225,00	



Nathalia Bezerra Maynard
Eng.º Civil - RNP 1817909096
V.F. Construções e Incorporações Ltda.

BM 06 ct 035-PMCSA-SEOBP-2021 WR (1) Memcalc
Página 3 de 8



Carlos Eduardo Alves de Lima
Eng.º Civil - CREA 22.700 DIFE
Mat. 31.531 PMCSA
Sócio de Obras

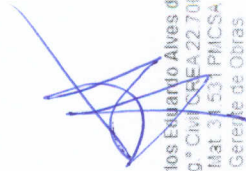
Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
5.11	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS. REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2									127,57
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E10+0,00)</i>				195,30	3,40		206,75		664,02	
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais medido até o período</i>									206,75	
		TOTAL									127,57	
5.12	Composição 37	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	m3									36,49
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E10+0,00)</i>			1,30			0,22		664,02	189,91	
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais medido até o período</i>			1,30			0,22		206,75	59,13	
		TOTAL									-212,56	
											36,49	
5.13	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³. EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM									437,82
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 (E0+4,70 a E10+0,00)</i>				12,00				189,91	2.278,92	
		<i>Estrada do Barbalho - Trecho 03 - Interseções com as Ruas transversais medido até o período</i>				12,00				59,13	709,57	
		TOTAL									-2.550,66	
											437,82	
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									42,24
		<i>MUROS - LADO DIREITO</i>										
		<i>Volume de corte (Mapa de Cubagem)</i>				18,00	1,20	0,80			17,28	
		<i>MUROS - LADO ESQUERDO</i>										
		<i>Volume de corte (Mapa de Cubagem)</i>				26,00	1,20	0,80			24,96	
		TOTAL									42,24	
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									52,80
		<i>MUROS - LADO DIREITO</i>										
		<i>Volume de corte (Mapa de Cubagem)</i>			1,25	18,00	1,20	0,80			21,60	



Nathalia Bezerra Maynard
Eng.º Civil - RNP/4817909096
WR Construções e Incorporações Ltda.

BM 06 ct 035-PMCSA-SEOBP-2021 WR (1) Memcalc
Página 4 de 8

Carlos Eduardo Alves de Lima
Eng.º Civil - RNP/522.700.DIPE
Mat. 31531-PMCSA
Gerente de Obras



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 06

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 corte (Mapa de Cubagem)			1,25	26,00	1,20	0,80			31,20	
		TOTAL									52,80	
7.3	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	M3XKM									1.114,08
		CTR CANDEIAS - DMT = 21,10 KM										
		MUROS - LADO DIREITO										
		Volume de corte (Mapa de Cubagem)			21,10					21,60	455,76	
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		Volume de corte (Mapa de Cubagem)			21,10					31,20	658,32	
		TOTAL									1.114,08	
		MUROS - LADO DIREITO										
		E25+0,00 à 26+4,00	M³			24,00	1,20	2,65			76,32	
		E24+10 à 25+0,00				10,00	1,20	2,65			31,80	
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)				11,00	1,20	1,40			18,48	
						13,00	1,20	2,30			35,88	
						15,00	1,20	2,80			50,40	
		TOTAL									212,88	
7.4	Composição 21	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA										212,88
		CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL, AF_07/2016	M3									4,75
		MUROS - LADO DIREITO										
		E25+0,00 à 26+4,00				24,00	1,30	0,05			1,56	
		E24+10 à 25+0,00				10,00	1,30	0,05			0,65	
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)				11,00	1,30	0,05			0,72	
						13,00	1,30	0,05			0,85	
						15,00	1,30	0,05			0,98	
		TOTAL									4,75	
7.5	94974	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF_12/2015	M3									4,75
		CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 2	M³									7,30
		E25+0,00 à 26+4,00				24,00	0,10	1,00			2,40	
		E24+10 à 25+0,00				10,00	0,10	1,00			1,00	

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Area (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)				11,00	0,10	1,00			1,10	
						13,00	0,10	1,00			1,30	
						15,00	0,10	1,00			1,50	
		TOTAL									7,30	
7.8	Composição 37	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	m3									286,23
		Pedra rachão										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E25+0,00 à 26+4,00			1,30	24,00	1,20	2,65			99,22	
		E24+10 à 25+0,00			1,30	10,00	1,20	2,65			41,34	
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)			1,30	11,00	1,20	1,40			24,02	
					1,30	13,00	1,20	2,30			46,64	
					1,30	15,00	1,20	2,80			65,52	
		camada drenante de brita										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E25+0,00 à 26+4,00			1,30	24,00	0,10	1,00			3,12	
		E24+10 à 25+0,00			1,30	10,00	0,10	1,00			1,30	
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)			1,30	11,00	0,10	1,00			1,43	
					1,30	13,00	0,10	1,00			1,69	
					1,30	15,00	0,10	1,00			1,95	
		TOTAL									286,23	
7.9	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM									2.198,22
		Pedra rachão										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E25+0,00 à 26+4,00			12,00					99,22	1.190,59	
		E24+10 à 25+0,00			12,00					41,34	496,08	
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)			12,00					24,02	288,29	
										46,64	46,64	
										65,52	65,52	
		camada drenante de brita										
		MUROS - LADO DIREITO										
		E25+0,00 à 26+4,00			16,95					3,12	3,12	
		E24+10 à 25+0,00			16,95					1,30	22,04	

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 06

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
		MUROS - LADO ESQUERDO E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)			16,95					1,43	24,24	
					16,95					1,69	28,65	
					16,95					1,95	33,05	
		TOTAL									2.198,22	7,30
7.10	Composição 23	CAMADA DRENANTE COM AREIA MEDIA	M³									
		MUROS - LADO DIREITO E25+0,00 à 26+ 4,00				24,00	0,10	1,00			2,40	
		E24+10 à 25+0,00				10,00	0,10	1,00			1,00	
		MUROS - LADO ESQUERDO E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)										
						11,00	0,10	1,00			1,10	
						13,00	0,10	1,00			1,30	
						15,00	0,10	1,00			1,50	
		TOTAL									7,30	9,13
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									
		MUROS - LADO DIREITO E25+0,00 à 26+ 4,00			1,25	24,00	0,10	1,00			3,00	
		E24+10 à 25+0,00			1,25	10,00	0,10	1,00			1,25	
		MUROS - LADO ESQUERDO E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)										
					1,25	11,00	0,10	1,00			1,38	
					1,25	13,00	0,10	1,00			1,63	
					1,25	15,00	0,10	1,00			1,88	
		TOTAL									9,13	109,50
7.12	95675	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM									
		MUROS - LADO DIREITO E25+0,00 à 26+ 4,00			12,00					3,00	36,00	
		E24+10 à 25+0,00			12,00					1,25	15,00	
		MUROS - LADO ESQUERDO E46+0,00 a E48+0,00 (1,00m INCLINADO)										
					12,00					1,38	16,50	
					12,00					1,63	19,50	
					12,00					1,88	22,50	
		TOTAL									109,50	55,25
7.13	Composição 44	TUBO PVC D=4" COM MATERIAL DRENANTE PARA DRENO/BARBACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M									
		MUROS - LADO DIREITO			43,00		0,85				36,55	

Carlos Eduardo Alves de Lima
Eng.º Civil - CREA 22.700-DIPE
Mat.º 1.531-PMCSA
Gerente de Obras

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BM 06

Item	Código	Descrição dos serviços	Und	Pos	Qtd.	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Área (m²)	Vol (m³)	PARCIAL	TOTAL
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		TOTAL			22,00	0,85					18,70	
7.14	Composição 24	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 4"	UND.								55,25	
		estorno										-40,61
7.15	83729	FORNECIMENTO/INSTALACAO DE MANTA BIDIM RT-31	M2									
		MUROS - LADO DIREITO										16,25
		MUROS - LADO ESQUERDO			43,00	0,50	0,50				10,75	
		TOTAL			22,00	0,50	0,50				5,50	
		TOTAL									16,25	
7.20	Composição 41	DESCARREGO DE MATERIAL CLASSE II B EM ATERRO CONVENIADO. (MATERIAL DE 1ª CATEGORIA)	T									73,92
		<i>da carga - item 7.2</i>										
		MUROS - LADO DIREITO										
		<i>Volume de corte (Mapa de Cubagem)</i>			1,40					21,60	30,24	
		MUROS - LADO ESQUERDO										
		<i>Volume de corte (Mapa de Cubagem)</i>			1,40					31,20	43,68	
		TOTAL									73,92	

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

Carlos Eduardo Alves de Lima
 Carlos Eduardo Alves de Lima
 Eng.º Civil CREA 22.700 D/PE
 Mat. 31.511 PMCSA
 Gerente de Obras