



OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO DA DRENAGEM PLUVIAL, ÁGUAS SERVIDAS E IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA ANTÔNIO PAULO DE MIRANDA E TRECHOS DAS RUAS DR. DOURADO, NOGALIA LIMA, ANTÔNIO PENANTE E RUA DA ESPERANÇA, LOCALIZADAS NO BAIRRO SANTO ANTÔNIO, NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS
CONTRATADA:	Empresa C P M CONSTRUTORA LTDA, Pessoa Jurídica de Direito Privado, com sede na ROD. BR 423, KM 74, S/N, Centro, Jupi/PE, CEP: 55.395-000, inscrita no CNPJ Nº 05.545.366/0001-60.

SECRETARIA DE OBRAS

Processo Nº	Nº 091/2022 – TOMADA DE PREÇOS Nº 022/2022.	CONTRATO Nº	0211/2022	CONTRATO:	R\$ 2.762.971,75
-------------	---	-------------	-----------	-----------	------------------

BOLETIM DE MEDIÇÃO Nº 02

Início da obra:	23/10/2023	BOLETIM DE MEDIÇÃO Nº 02	V. medido:	R\$ 675.226,31
Término da obra:	23/06/2024		V. acumulado:	R\$ 1.301.926,10
Período: 14/12/2023 a 25/01/2024			SALDO:	R\$ 1.481.045,65

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DO ORÇAMENTO	UNID	CUSTO UNITÁRIO	QUANTIDADE			FINANCEIRO			EXECUTADO ACUMULADO ATÉ O PERÍODO
				PREVISTO	MEDIDO	ACUMULADO	PREVISTO	MEDIDO	ACUMULADO	
1 SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	M²	489,64	4,50		4,50	2203,38	0,00	2203,38	100,00%
1.2	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M²	1.034,88	12,00		12,00	12419,76	0,00	12419,76	100,00%
1.3	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M²	1.148,26	8,00		8,00	9186,08	0,00	9186,08	100,00%
1.4	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M²	1.306,67	8,00		8,00	10448,56	0,00	10448,56	100,00%
2 DEMOLIÇÃO										
2.1	Demolição de pavimentação em paralelepípedos sem reaproveitamento	M²	12,57	2.863,77	710,49	1479,71	35997,59	8930,86	18589,95	51,67%
	Demolição de pavimentação asfáltica, exclusiva transporte do material retirado	M²	32,88	1.162,43	239,54	993,17	38232,32	7878,47	32665,36	85,44%
2.3	Demolição de meio-fio granítico ou pré-moldado	M	10,05	774,64	340,89	340,89	7765,13	3425,94	3425,94	44,01%
2.4	Demolição manual de piso cimentado sobre lastro de concreto - Rev 01	M²	28,86	1.875,08	1016,07	1016,07	54114,81	29323,78	29323,78	54,19%
2.5	Demolição de tubo de concreto simples ou armado d=0,60m, sem reaproveitamento, exclusiva escavação	M	55,98	125,44	89,77	89,77	7019,62	5023,53	5023,53	71,56%
2.6	Demolição de tubo de concreto simples ou armado d=0,80m, sem reaproveitamento, exclusiva escavação	M	87,15	250,51	170,51	170,51	16821,75	11449,75	11449,75	68,07%
2.7	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUBO MACIÇO, DE FORMA MANUAL SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M³	109,57	13,78	9,45	9,45	1509,87	1035,44	1035,44	68,58%
2.8	Demolição de concreto com martelo e compressor	M³	95,65	6,51	5,94	6,51	623,98	569,35	623,98	100,00%
2.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M³	11,32	822,78	329,68	612,77	9313,87	3732,09	6936,56	74,48%
							171418,95	71389,21	108084,29	63,64%
3 DRENAGEM PLUVIAL										
3.1 LOCAÇÃO										
3.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM	M	1,38	394,03	112,40	212,40	543,76	155,11	293,11	53,90%
3.2 ESCAVAÇÃO										
							543,76	155,11	293,11	
3.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE CORDÃO DE CORDÃO DE SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_08/2017	M³	60,40	601,11	402,75	402,75	36307,04	24326,10	24326,10	67,00%
3.2.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTEUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M³	16,17	15,99	15,99	15,99	258,56	258,56	258,56	100,00%
3.2.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTEUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M³	13,93	106,70	65,84	65,84	1486,33	917,15	917,15	61,71%
3.2.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTEUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M³	12,58	1.195,00		1195,00	15033,10	0,00	15033,10	100,00%
3.2.5	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTEUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M³	6,65	1.195,66	516,63	516,63	7952,47	3435,59	3435,59	43,20%
							61037,60	28937,40	43970,60	72,04%
3.3 PREPARAÇÃO DA VALA										
3.3.1	Escoramento de valas tipo Pontalata	M²	21,02	348,42	251,68	251,68	7344,81	5290,31	5290,31	72,03%
3.3.2	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_09/2020	M²	23,91	54,47	35,23	35,23	1302,38	842,35	842,35	64,68%
3.3.3	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	M²	18,79	305,15	209,51	209,51	5733,77	3936,69	3936,69	68,66%
3.3.4	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M²	27,86	1.138,10	349,80	700,73	31479,85	9675,47	19382,19	61,57%
3.3.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M²	6,56	134,85	82,90	82,90	884,62	543,82	543,82	61,48%
3.3.6	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M²	3,23	946,91	467,87	679,22	3064,98	1511,22	2193,88	71,58%
3.3.7	COLCHÃO DE AREIA	M²	176,50	138,66	46,35	87,16	24526,44	8180,78	15383,74	62,72%
3.3.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3,11	2.832,05	977,98	1839,07	9118,68	3041,52	5719,51	62,72%

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-6
CPF: 051.911.344-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matricula 15.958

3.3.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017	M²	662,04	20,16		11,76	11,76	13346,73	7785,59	7785,59	58,33%
3.4	TUBULAÇÃO DE CONCRETO							96802,24	40807,75	61078,09	63,10%
3.4.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	202,56	10,97	0,00	0,00	2223,40	0,00	0,00	0,00%	
3.4.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	353,00	11,58	5,34	5,34	4087,74	1885,02	1885,02	46,11%	
3.4.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	548,70	28,46	11,15	11,15	15616,00	6118,01	6118,01	39,18%	
3.4.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	937,03	24,05			22535,57	0,00	0,00	0,00%	
3.4.5	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	1.326,04	384,80	140,04	240,04	511162,60	185978,72	318782,72	62,36%	
3.5	CALHAS							555625,31	183981,75	326785,75	58,81%
3.5.1	C01, C02, C08, C12, C13 e C14										
3.5.1.1	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	22,53	343,95	115,33	115,33	7749,19	2598,38	2598,38	33,53%	
3.5.1.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	20,62	3.273,98	1097,83	1097,83	67509,67	22637,25	22637,25	33,53%	
3.5.1.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	18,90	46,79	15,69	15,69	870,29	291,83	291,83	33,53%	
3.5.1.4	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 2mm, 10 usos, inclusive escoramento - Revisada 07/2015	m²	58,72	405,67	138,03		23009,80	7715,82	0,00	0,00%	
3.5.1.5	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	510,57	42,65			21775,81	0,00	0,00	0,00%	
3.5.1.6	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	m²	197,85	78,82			15594,54	0,00	0,00	0,00%	
3.5.2	C03, C04, C05, C06, C07, C08, C10 e C11							136509,11	33243,10	25527,47	18,70%
3.5.2.1	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	22,53	86,40			1948,59	0,00	0,00	0,00%	
3.5.2.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	20,62	1.180,80			24348,10	0,00	0,00	0,00%	
3.5.2.3	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 10 usos, inclusive escoramento - Revisada 07/2015	m²	58,72	142,64			8090,54	0,00	0,00	0,00%	
3.5.2.4	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	510,57	16,24			8291,66	0,00	0,00	0,00%	
3.5.2.5	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	m²	197,85	20,48			4053,95	0,00	0,00	0,00%	
3.6	POÇO DE VISITA							46730,83	0,00	0,00	0,00%
3.6.1	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	21,69	951,09	472,45	472,45	20629,14	10247,44	10247,44	49,67%	
3.6.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	20,62	6.797,59	3.376,76	3.376,76	140166,31	69628,79	69628,79	49,68%	
3.6.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	18,90	988,12	491,34	491,34	18397,63	9138,92	9138,92	49,67%	
3.6.4	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 2mm, 10 usos, inclusive escoramento - Revisada 07/2015	m²	58,72	1.082,78	537,88	537,88	61415,28	30508,55	30508,55	49,68%	
3.6.5	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	510,57	104,33	51,82	51,82	53267,77	26457,74	26457,74	49,67%	
3.6.6	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FLUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, AF_12/2020	UN	749,52	12,00	1,00	1,00	8994,24	749,52	749,52	8,33%	
3.6.7	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO REDONDO 1"	M	274,70	81,48			22382,56	0,00	0,00	0,00%	
3.7	CAIXA COLETORA							325252,93	146730,97	146730,97	45,11%
3.7.1	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	22,53	132,00			2973,96	0,00	0,00	0,00%	
3.7.2	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	21,69	124,00	124,00	124,00	2689,56	2689,56	2689,56	100,00%	
3.7.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	20,62	156,00	156,00	156,00	3216,72	3216,72	3216,72	100,00%	
3.7.4	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	18,90	528,14	528,14	528,14	9823,40	9823,40	9823,40	100,00%	
3.7.5	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	16,42	18,00	18,00	18,00	295,56	295,56	295,56	100,00%	
3.7.6	Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 10 usos, inclusive escoramento - Revisada 07/2015	m²	58,72	349,23	349,23	349,23	19808,33	19808,33	19808,33	100,00%	
3.7.7	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	510,57	43,04	43,04	43,04	21974,93	21974,93	21974,93	100,00%	
3.7.8	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	m²	197,85	13,10			2591,84	0,00	0,00	0,00%	
3.8	REATERRO							63374,30	57808,50	57808,50	91,22%
3.8.1	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2018	M³	41,87	1.767,16	470,28	470,28	73990,99	19690,62	19690,62	26,61%	

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Torres Silva
Engº Civil - Engenharia de Segurança do Trabalho
CREA 020763805-5
CPF:051.311.344-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matrícula 15.958

3.8.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M ³	7,91	1.152,45	335,88	335,88	9115,88	2656,81	2656,81	29,14%
4 ÁGUAS SÉRVIDAS							83106,87	22347,43	22347,43	26,89%
4.1 LOCAÇÃO										
4.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	5,45	617,94	17,00	554,00	3367,77	92,65	3019,30	89,65%
4.2 ESCAVAÇÃO							3367,77	92,65	3019,30	
4.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE CORDAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF_06/2017	M ³	125,23	99,27	74,01	74,01	12431,58	9268,27	9268,27	74,55%
4.2.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) LMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO). ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA,	M ³	13,93	827,39	0,00	561,15	8739,54	0,00	7816,82	89,44%
4.3 PREPARAÇÃO DA VALA							21171,12	8268,27	17085,09	
4.3.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTEIAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_09/2020	M ²	18,79	1.727,42	1.226,49	1226,49	32458,22	23045,75	23045,75	71,00%
4.3.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M ²	5,56	431,77		431,77	2832,41	0,00	2832,41	100,00%
4.3.3	COLCHÃO DE AREIA	M ³	175,50	37,06	0,00	31,11	6541,09	0,00	5490,92	83,94%
4.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3,11	781,96	0,00	656,42	2431,90	0,00	2041,47	83,95%
4.3.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	M ²	33,08	55,04	32,45	32,45	1820,72	1073,45	1073,45	58,96%
4.3.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS. AF_08/2017	M ²	882,04	0,31	0,15	0,15	205,23	99,31	99,31	48,39%
4.4 TUBULAÇÃO							46289,57	24218,50	34583,29	
4.4.1	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA COLETORES DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO	M	423,35	583,71	0,00	484,18	247113,63	0,00	204977,60	82,95%
4.4.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORES DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	250,35	34,22	7,00	7,00	8566,98	1752,45	1752,45	20,46%
4.5 CAIXAS PRE-MOLDADAS							255680,61	1752,45	206730,05	
4.5.1	PEÇA CIRCULAR PRE-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M ³ . AF_01/2018	M ³	2.485,08	21,08	0,00	17,94	52385,49	0,00	44582,34	85,10%
4.5.2	PEÇA RETANGULAR PRE-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M ³ . AF_01/2018	M ³	1.778,23	4,71	2,50	2,50	8375,46	4445,58	4445,58	53,08%
4.6 REATERRO							60780,95	4445,58	49027,91	
4.6.1	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M ²	41,87	484,55	0,00	446,80	20288,11	0,00	18707,52	92,21%
4.6.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M ³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M ³	7,91	142,84	74,01	74,01	1129,86	585,42	585,42	51,81%
5 IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA							21417,97	585,42	19292,94	
5.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M ²	3,34	4.141,75			13833,45	0,00	0,00	0,00%
5.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E DO SUB-Base PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVO SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M ²	59,03	481,59			28428,26	0,00	0,00	0,00%
5.3	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRABO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M ³	140,16	481,59			67499,65	0,00	0,00	0,00%
5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3,11	10.181,54			31602,39	0,00	0,00	0,00%
5.5	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M ²	14,73	2.863,77			42183,33	0,00	0,00	0,00%
5.6	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M ²	3,54	2.863,77			10137,75	0,00	0,00	0,00%
5.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVO CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M ²	1.749,64	143,09			250355,99	0,00	0,00	0,00%
5.8	ASSENTAMENTO DE (SUA MEDIDA) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	59,96	723,18			43361,87	0,00	0,00	0,00%
5.9	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	64,43	51,46			3315,57	0,00	0,00	0,00%
5.10	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	44,79	723,18			32391,23	0,00	0,00	0,00%
5.11	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	56,68	51,46			2916,75	0,00	0,00	0,00%
6 EXECUÇÃO DE CALÇADAS							526026,24	0,00	0,00	
6.1 ATERRO E COMPACTAÇÃO DE BANQUETAS										
6.1.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVO SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M ²	15,83	185,05	5,04	137,97	3048,63	78,78	2156,47	70,74%
6.2 PISO DE CONCRETO										
6.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESURA DE 3 CM. AF_07/2016	M ²	19,85	929,42	129,46	762,78	18448,99	2569,78	15141,18	82,07%
6.2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2018	M ²	105,86	929,42	129,46	762,78	98388,40	13704,64	80747,89	82,07%

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engenharia de Trabalho
CREA: 020763805-6
CPF: 031.917.344-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 006/2021-GP
Matrícula 15.958

7 SINALIZAÇÃO							119866,02	16353,19	98045,54		
7.1 VERTICAL											
7.1.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	LIN	133,45	2,00			266,90	0,00	0,00	0,00%	
7.1.2	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,40 m - fornecimento e implantação	LIN	403,07	8,00			3224,56	0,00	0,00	0,00%	
7.1.3	Placa de regulamentação em aço D = 0,40 m - película retrorefletiva tipo I	LIN	113,33	8,00			906,64	0,00	0,00	0,00%	
7.1.4	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação R1 - lado de	LIN	363,57	6,00			2181,42	0,00	0,00	0,00%	
7.1.5	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	LIN	250,86	6,00			1503,96	0,00	0,00	0,00%	
8 ADMINISTRAÇÃO LOCAL							8063,48	0,00	0,00		
8.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	116,02	312,00	128,00	258,00	59402,24	14850,56	29701,12	50,00%	
8.1.2	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	8.278,48	8,00	1,00	2,00	66227,84	8278,48	16556,96	25,00%	
							125630,08	23129,04	46256,08		
TOTAL							SUB-TOTAL	2.762.971,75	675.226,31	1.301.926,10	47,12%
							2.762.971,75	675.226,31	1.301.926,10	47,12%	

Importa a presente medição o Valor de R\$ 675.226,31 (Seiscentos e setenta e cinco mil duzentos e vinte e seis reais e trinta e um centavos)

É PROIBIDO NA FORMA DA LEI Nº.5988,ARTIGO 184 ,DO CODIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DOCUMENTO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL.



Documento assinado digitalmente

GABRIEL PEDRO DE MELO MARQUES

Data: 24/01/2024 22:52:18-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Torres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-6
CPF: 001.911.944-49

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matrícula 15.958

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BM 02

OBRA: RECUPERAÇÃO DA DRENAGEM PLUVIAL, ÁGUAS SERVIDAS E IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA ANTÔNIO PAULO DE MIRANDA E TRECHOS DAS RUAS DR. DOURADO, NOGÁLIA LIMA, ANTÔNIO PENANTE E RUA DA ESPERANÇA, LOCALIZADAS NO BAIRRO SANTO ANTÔNIO, MUNICÍPIO DE GARANHUNS/PE.

LOCAL: RUAS DR. DOURADO, ANTÔNIO PAULO DE MIRANDA, NOGÁLIA LIMA E ANTÔNIO PENANTE, BAIRRO SANTO ANTÔNIO, GARANHUNS-PE.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		UNID.	QUANT.
2.0	DEMOLIÇÃO			
2.1	#REF!		M²	710,49
	Área do Trapézio ((B+b.h)/2)	x Quant.	Observações	
	B = 6,60	0,00 x 1,00	Rua Dr. Dourado	= 0,00
	b = 6,40			
	h = 22,47			
	Comp. x Larg.			
	0,00 x 6,40		Rua Antônio Paulo de Miranda - E0+7,14 - E1	= 0,00
	0,00 x 6,40		Rua Antônio Paulo de Miranda - E1 - E2	= 0,00
	0,00 x 6,40		Rua Antônio Paulo de Miranda - E2 - E3	= 0,00
	0,00 x 6,40		Rua Antônio Paulo de Miranda - E3 - E4	= 0,00
	0,00 x 6,40		Rua Antônio Paulo de Miranda - E4 - E5	= 0,00
	0,00 x 6,40		Rua Antônio Paulo de Miranda - E5 - E6	= 0,00
	0,00 x 6,40		Rua Antônio Paulo de Miranda - E6 - E7	= 0,00
	Área do Trapézio ((B+b.h)/2)	x Quant.	Observações	
	B = 6,40	0,00 x 1,00	Rua Antônio Paulo de Miranda - E7 - E7+6,31	= 0,00
	b = 6,33			
	h = 6,31			
	Área do Trapézio ((B+b.h)/2)	x Quant.	Observações	
	B = 6,50	0,00 x 1,00	Rua Antônio Paulo de Miranda - E7+6,31 - E7+13,83	= 0,00
	b = 6,33			
	h = 7,52			
	6,17 x 0,00		Rua Antônio Paulo de Miranda - E7+13,83 - E8	= 0,00
	Área do Trapézio ((B+b.h)/2)	x Quant.	Observações	
	B = 6,50	118,59 x 1,00	Rua Antônio Paulo de Miranda - E8 - E8+18,75	= 118,59
	b = 6,15			
	h = 18,75			
	1,25 x 6,15		Rua Antônio Paulo de Miranda - E8+18,75 - E9	= 7,68
	Área do Trapézio ((B+b.h)/2)	x Quant.	Observações	
	B = 6,15	109,05 x 1,00	Rua Antônio Paulo de Miranda - E9 - E9+17,79	= 109,05
	b = 6,11			
	h = 17,79			
	2,21 x 6,11		Rua Antônio Paulo de Miranda - E9+17,79 - E10	= 13,50
	Área do Trapézio ((B+b.h)/2)	x Quant.	Observações	
	B = 6,29	124,00 x 1,00	Rua Antônio Paulo de Miranda - E10 - E11	= 124,00
	b = 6,11			
	h = 20,00			
	20,00 x 6,29		Rua Antônio Paulo de Miranda - E11 - E12	= 125,80
	Área do Trapézio ((B+b.h)/2)	x Quant.	Observações	
	B = 6,29	107,64 x 1,00	Rua Antônio Paulo de Miranda - E12 - E12+17,21	= 107,64
	b = 6,22			
	h = 17,21			
	Área do Entronc.	x Quant.		

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-5
CPF: 001.911.944-49

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 066/2021-GP
Matrícula 15.958

24,74	x	1,00				Entroncamento - Rua Antônio Paulo de Miranda com a Dr. Dourado	=	24,74	
24,88	x	1,00				Entroncamento - Rua Antônio Paulo de Miranda com a Rua Nogália Lima	=	24,88	
54,61	x	1,00				Entroncamento - Rua Antônio Paulo de Miranda com a Rua Dom Bosco	=	0,00	
0,00	x	1,00				Entroncamento - Rua Antônio Paulo de Miranda com a Rua Santos Figueira	=	54,61	
Comp.	x	Larg.							
0,00	x	7,10				Rua Nogália Lima - Construção de Calha e Drenagem pluvial	=	0,00	
4,25	x	5,49				Rua Antônio Penante - Construção de Calha e Drenagem pluvial	=	0,00	
8,35	x	5,49				Rua Antônio Penante - E14+11,65 - E15	=	0,00	
20,00	x	5,49				Rua Antônio Penante - E15 - E16	=	0,00	
20,00	x	5,49				Rua Antônio Penante - E16 - E17	=	0,00	
20,00	x	5,49				Rua Antônio Penante - E17 - E18	=	0,00	
0,79	x	5,49				Rua Antônio Penante - E18 - E18+0,794	=	0,00	
Área do Entronc.	x	Quant.							
15,59	x	1,00				Entroncamento - Rua Nogália Lima com Rua Antônio Penante	=	0,00	
42,69	x	1,00				Entroncamento - Continuação da Rua Nogália Lima com Antônio Penante	=	0,00	
31,41	x	1,00				Entroncamento - Trecho da Rua Antônio Penante para construção de Calha	=	0,00	
276,61	x	1,00				Retorno - Trecho do Encontro da Rua Antônio Penante, Av. Senador Paulo Guerra e Rua da Esperança	=	0,00	
2.2	#REF!					M ²	239,54		
Área do Trapézio ((B+b.h)/2)		x	Quant.			Observações			
B	=	6,50							
b	=	6,40	0,00	x	1,00	Rua Dr. Dourado	=	0,00	
h	=	22,47							
Comp.	x	Larg.							
34,97	x	7,10				Rua Nogália Lima - Construção de Calha e Drenagem pluvial	=	0,00	
4,25	x	5,49				Rua Antônio Penante - Construção de Calha e Drenagem pluvial	=	0,00	
8,35	x	5,49				Rua Antônio Penante - E14+11,65 - E15	=	0,00	
20,00	x	5,49				Rua Antônio Penante - E15 - E16	=	0,00	
20,00	x	5,49				Rua Antônio Penante - E16 - E17	=	109,80	
20,00	x	5,49				Rua Antônio Penante - E17 - E18	=	109,80	
0,79	x	5,49				Rua Antônio Penante - E18 - E18+0,794	=	4,35	
Área do Entronc.	x	Quant.							
15,59	x	1,00				Entroncamento - Rua Nogália Lima com Rua Antônio Penante	=	15,59	
42,69	x	1,00				Entroncamento - Continuação da Rua Nogália Lima com Antônio Penante	=	0,00	
31,41	x	1,00				Entroncamento - Trecho da Rua Antônio Penante para construção de Calha	=	0,00	
276,61	x	1,00				Retorno - Trecho do Encontro da Rua Antônio Penante, Av. Senador Paulo Guerra e Rua da Esperança	=	0,00	
2.3	#REF!					M	340,89		
Comp.						Observações			
5,00							=	0,00	
172,87						Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Santos da Figueira)	=	0,00	
1,04							=	0,00	
3,25							=	3,25	
59,52						Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Santos da Figueira e a Rua Nogália Lima)	=	59,52	
4,98							=	0,00	
140,66						Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Dom Bosco)	=	0,00	
3,03							=	0,00	
106,17						Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dom Bosco e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-5
CPF: 001.371.944-40

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 006/2021-GP
Matrícula 15.958

5,04						Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	5,04	
10,63						Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	10,63	
7,94						Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	7,94	
2,35						Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	2,35	
34,73						Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	34,73	
1,66						Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	1,66	
3,03						Rua Antônio Penante - Lado Direito	=	3,03	
73,52						Rua Antônio Penante - Lado Direito	=	73,52	
84,49						Rua Antônio Penante - Lado Esquerdo	=	84,49	
3,27						Rua Antônio Penante - Lado Esquerdo	=	3,27	
Comp.						Observações			
4,93						Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Santos da Figueira)	=	4,93	
5,34							=	5,34	
4,83						Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Santos da Figueira e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	
4,97							=	4,83	
							=	4,97	
3,90						Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Dom Bosco)	=	3,90	
1,73							=	1,73	
2,48						Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dom Bosco e a Rua Nogália Lima)	=	2,48	
3,13							=	3,13	
2,45						Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	2,45	
3,15						Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	3,15	
2,73						Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	2,73	
4,11						Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	4,11	
4,07						Rua Antônio Penante - Lado Direito	=	4,07	
3,64						Rua Antônio Penante - Lado Esquerdo	=	3,64	
2.4					#REF!			#REF!	1016,07
Comp.	x	Larg.				Observações			
5,00	x	1,20					=	0,00	
4,93	x	1,20					=	0,00	
172,87	x	1,20				Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Santos da Figueira)	=	0,00	
5,34	x	1,20					=	0,00	
1,04	x	1,20					=	0,00	
3,25	x	1,20					=	0,00	
4,83	x	1,20				Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Santos da Figueira e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	
59,52	x	1,20					=	0,00	
4,97	x	1,20					=	0,00	
4,98	x	1,20					=	0,00	
3,90	x	1,20					=	0,00	
140,66	x	1,20				Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Dom Bosco)	=	0,00	
1,73	x	1,20					=	0,00	
3,03	x	1,20					=	0,00	
2,48	x	1,20					=	0,00	
806,81	x	1,20					=	968,17	
1,61	x	1,20					=	0,00	
6,40	x	1,20					=	0,00	
6,67	x	1,20					=	0,00	
6,59	x	1,20				Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dom Bosco e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	
6,19	x	1,20					=	0,00	
20,45	x	1,20					=	0,00	
43,67	x	1,20					=	0,00	
2,93	x	1,20					=	0,00	
4,70	x	1,20				Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
10,63	x	1,20				Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
7,94	x	1,20				Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
2,26	x	1,20				Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
1,97	x	1,20				Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
4,85	x	1,20				Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
39,92	x	1,20				Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	47,90	
5,78	x	1,20				Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	0,00	
77,60	x	1,20				Rua Antônio Penante - Lado Direito	=	0,00	
87,18	x	1,20				Rua Antônio Penante - Lado Esquerdo	=	0,00	
2.5					0			0	89,77
Comp.						Observações			
17,26						C8 para C9	=	0,00	
6,49						C9 para C10	=	0,00	
11,92						Caixa da Antônio Penante para C10	=	0,00	
40,00						C10 para C11	=	40,00	
40,00						C11 para C12	=	40,00	
9,77						C12 para Caixa Coletora (Av.Senador Paulo Guerra)	=	9,77	
2.6					0			BANCOS	170,51
Comp.						Observações			
40,00						C1 para C2	=	0,00	
40,00						C2 para C3	=	0,00	
40,00						C3 para C4	=	0,00	

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 18218754-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-5
CPF: 001.371.344-40

Renival Rodrigues Alsinio
c. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
15.958

239,54	x	0,08	x	1,00					Volume de Pavimentação - CBUQ	=	19,16
710,49	x	0,12	x	1,00					Volume de Pavimentação - paralelepípedo	=	85,25
1016,07	x	0,15	x	1,00					Volume de Piso Cimentado - Calçada	=	152,41
Comp.	x	Larg.	x	Esp.	x	Quant.					
340,89	x	0,10	x	0,30	x	1,00			Volume de Meio-fio	=	10,22
		$(\pi \cdot r^2)$									
ϕ		Área	x	Quant.							
0,635		1,26	x	1,00	=	1,26					
0,600		1,13	x	-1,00	=	-1,13			Volume de Meio-fio	=	11,67
volum	x	Quant.									
0,13	x	89,77									
		$(\pi \cdot r^2)$									
ϕ		Área	x	Quant.							
0,835		2,19	x	1,00	=	2,19					
0,800		2,01	x	-1,00	=	-2,01			Volume de Meio-fio	=	30,69
volum	x	Quant.									
0,18	x	170,51									
3.0 LOCAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM											
3.1 0											
3.1.1	0										
Comp.	Observações										
0	Rua Dr. Dourado (1,21+13,17+1,20 = 15,58m)										
112,400	E0 até E18+18,457 = 378,457 m (Rua Antônio Paulo de Miranda, Rua Nogueira Lima e Rua Antônio Penante).										
3.2.1	0										
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Observações						
2,90	x	2,90	x	2,725	PV24 = 0,00						
2,90	x	2,90	x	2,725	PV25 = 0,00						
2,90	x	2,90	x	2,725	PV26 = 0,00						
2,90	x	2,90	x	3,494	PV27 = 0,00						
2,90	x	2,90	x	2,725	PV28 = 0,00						
2,90	x	2,90	x	3,001	PV29 = 0,00						
2,90	x	2,90	x	3,261	PV30 = 0,00						
2,90	x	2,90	x	2,936	PV31 = 0,00						
2,90	x	2,90	x	2,093	PV32 = 17,60						
2,90	x	2,90	x	3,131	PV33 = 26,33						
2,90	x	2,90	x	2,735	PV34 = 23,00						
2,90	x	2,90	x	3,019	PV35 = 25,38						
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	x	Quant.	Observações				
2,90	x	2,90	x	0,20	x	12,00	Lastro de Concreto abaixo dos PV's = 20,18				
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Observações						
7,00	x	1,20	x	1,70	Calha 01 = 14,28						
7,11	x	1,20	x	1,70	Calha 02 = 14,50						
8,51	x	1,20	x	1,70	Calha 09 = 17,36						
8,15	x	1,20	x	1,70	Calha 12 = 16,62						
6,03	x	1,40	x	1,70	Calha 13 = 14,35						
6,41	x	1,40	x	1,70	Calha 14 = 15,25						
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Observações						
1,65	x	1,20	x	1,46	Calha 03 = 2,89						
1,65	x	1,20	x	1,46	Calha 04 = 2,89						
1,65	x	1,20	x	1,46	Calha 05 = 2,89						
1,65	x	1,20	x	1,46	Calha 06 = 2,89						
1,65	x	1,20	x	1,46	Calha 07 = 2,89						
1,65	x	1,20	x	1,46	Calha 08 = 2,89						
1,65	x	1,20	x	1,46	Calha 10 = 2,89						
1,65	x	1,20	x	1,46	Calha 11 = 2,89						
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Observações						
5,44	x	3,60	x	4,40	Caixa Coletora = 86,16						
5,69	x	3,54	x	4,40	Caixa Coletora = 88,62						
3.2.2	0										
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	ϕ	Observações					
1,14	x	1,00	x	1,46	400	Calha 03 para PV 25 = 1,66					
1,20	x	1,00	x	1,46	400	Calha 04 para PV 25 = 1,75					
1,18	x	1,00	x	1,46	400	Calha 05 para PV 26 = 1,72					
1,20	x	1,00	x	1,46	400	Calha 06 para PV 26 = 1,75					
1,68	x	1,00	x	1,46	400	Calha 07 para PV 28 = 2,45					
2,17	x	1,00	x	1,46	400	Calha 08 para PV 28 = 3,16					
1,20	x	1,00	x	1,46	400	Calha 10 para PV 31 = 1,75					
1,20	x	1,00	x	1,46	400	Calha 11 para PV 31 = 1,75					
3.2.3	0										
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	ϕ	Observações					
5,34	x	1,20	x	1,76	600	Calha 01 p/ PV24 = 0,00					
6,24	x	1,20	x	1,755	600	Calha 02 p/ PV24 = 0,00					
6,71	x	1,40	x	1,76	800	Calha 09 para PV30 = 0,00					
5,56	x	1,40	x	1,76	800	Calha 12 para PV32 = 13,66					
5,04	x	1,40	x	1,76	800	Calha 13 para PV33 = 12,38					
11,15	x	1,40	x	2,55	800	Calha 14 para Caixa Coletora = 39,80					

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Torres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA 020763805-6
CPF: 001.911.944-49

Sinval Rodrigues A.
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA 008205258-6
CPF: 008.205.258-6
Matrícula 15.988

3.2.5	0										M²	516,63
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Ø	Observações					=	
43,49	x	2,10	x	3,110	1500	PV26 p/ PV27					=	0,00
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Ø	Observações					=	
60,53	x	2,10	x	3,110	1500	PV27 p/ PV28					=	0,00
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Ø	Observações					=	
8,30	x	2,10	x	3,131	1500	PV28 p/ PV30					=	54,57
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Ø	Observações					=	
49,93	x	2,10	x	3,099	1500	PV30 p/ PV31					=	324,88
Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Ø	Observações					=	
17,61	x	2,10	x	3,710	1500	PV35 p/ Caixa Coletora					=	137,18
3.3	0											
3.3.1	0										0	251,68
Comp.	x	Prof.	x	Faces	Observações					=		
2,90	x	2,925	x	3,00	PV24					=	0,00	
2,90	x	2,925	x	2,00	PV25					=	0,00	
2,90	x	2,925	x	2,00	PV26					=	0,00	
2,90	x	3,694	x	2,00	PV27					=	0,00	
2,90	x	2,925	x	2,00	PV28					=	0,00	
2,90	x	3,201	x	2,00	PV29					=	18,56	
2,90	x	3,461	x	2,00	PV30					=	20,07	
2,90	x	3,136	x	2,00	PV31					=	18,18	
2,90	x	2,293	x	2,00	PV32					=	13,29	
2,90	x	3,331	x	2,00	PV33					=	19,31	
2,90	x	2,935	x	2,00	PV34					=	17,02	
2,90	x	3,219	x	2,00	PV35					=	18,67	
Perímetro	x	Prof.	Observações								=	
28,77	x	4,40	Caixa Coletora								=	126,58
3.3.2	0										M²	35,23
Comp.	x	Prof.	x	Faces	Larg.	Observações					=	
1,65	x	1,46	x	2,00	1,20	Calha 03					=	0,00
1,65	x	1,46	x	2,00	1,20	Calha 04					=	0,00
1,65	x	1,46	x	2,00	1,20	Calha 05					=	0,00
1,65	x	1,46	x	2,00	1,20	Calha 06					=	0,00
1,65	x	1,46	x	2,00	1,20	Calha 07					=	4,81
1,65	x	1,46	x	2,00	1,20	Calha 08					=	4,81
1,65	x	1,46	x	2,00	1,20	Calha 10					=	4,81
1,65	x	1,46	x	2,00	1,20	Calha 11					=	4,81
Comp.	x	Prof.	x	Faces	Larg.	Observações					=	
1,14	x	1,46	x	2,00	1,00	Calha 03 para PV 25					=	1,66
1,20	x	1,46	x	2,00	1,00	Calha 04 para PV 25					=	1,75
1,18	x	1,46	x	2,00	1,00	Calha 05 para PV 26					=	1,72
1,20	x	1,46	x	2,00	1,00	Calha 06 para PV 26					=	1,75
1,68	x	1,46	x	2,00	1,00	Calha 07 para PV 28					=	2,45
2,17	x	1,46	x	2,00	1,00	Calha 08 para PV 28					=	3,16
1,20	x	1,46	x	2,00	1,00	Calha 10 para PV 31					=	1,75
1,20	x	1,46	x	2,00	1,00	Calha 11 para PV 31					=	1,75
3.3.3	0										M²	209,51
Comp.	x	Prof.	x	Faces	Larg.	Observações					=	
7,00	x	1,70	x	2,00	1,20	Calha 01					=	0,00

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-6
CPF: 001.911.944-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matrícula 15.958

	7,11	x	1,70	x	2,00					Calha 02	=	0,00	
	8,51	x	1,70	x	2,00					Calha 09	=	0,00	
	8,15	x	1,70	x	2,00					Calha 12	=	27,71	
	6,03	x	1,70	x	2,00					Calha 13	=	20,50	
	6,41	x	1,70	x	2,00					Calha 14	=	21,79	
	Comp.	x	Prof.	x	Facas		Larg.			Observações			
	5,34	x	1,76	x	2,00		1,20			Calha 01 p/ PV24	=	0,00	
	6,24	x	1,76	x	2,00		1,20			Calha 02 p/ PV24	=	21,90	
	6,71	x	1,76	x	2,00		1,40			Calha 09 para PV30	=	23,55	
	5,56	x	1,76	x	2,00		1,40			Calha 12 para PV32	=	19,51	
	5,04	x	1,76	x	2,00		1,40			Calha 13 para PV33	=	17,69	
	11,16	x	2,55	x	2,00		1,40			Calha 14 para Caixa Coletora	=	56,86	
3.3.4									0			M	349,80
	Comp.	x	Prof.	x	Facas		Larg.			Observações			
	8,47	x	2,725	x	2,00		2,10			PV24 p/ PV25	=	0,00	
	34,91	x	2,725	x	2,00		2,10			PV25 p/ PV26	=	0,00	
	13,24	x	2,863	x	2,00		2,10			PV28 p/ PV29	=	75,81	
	25,19	x	2,515	x	2,00		2,10			PV31 p/ PV32	=	126,68	
	28,20	x	2,612	x	2,00		2,10			PV32 p/ PV33	=	147,31	
	50,02	x	2,933	x	2,00		2,10			PV33 p/ PV34	=	0,00	
	25,02	x	2,877	x	2,00		2,10			PV34 p/ PV35	=	0,00	
3.3.5									0			M²	82,90
	Comp.	x	Larg.							Observações			
	7,00	x	1,20							Calha 01	=	0,00	
	7,11	x	1,20							Calha 02	=	0,00	
	8,51	x	1,20							Calha 09	=	0,00	
	8,15	x	1,20							Calha 12	=	9,78	
	6,03	x	1,40							Calha 13	=	8,44	
	6,41	x	1,40							Calha 14	=	0,00	
	Comp.	x	Larg.							Observações			
	1,65	x	1,20							Calha 03	=	0,00	
	1,65	x	1,20							Calha 04	=	0,00	
	1,65	x	1,20							Calha 05	=	0,00	
	1,65	x	1,20							Calha 06	=	0,00	
	1,65	x	1,20							Calha 07	=	0,00	
	1,65	x	1,20							Calha 08	=	0,00	
	1,65	x	1,20							Calha 10	=	0,00	
	1,65	x	1,20							Calha 11	=	0,00	
	Comp.	x	Larg.							Observações			
	1,14	x	1,00							Calha 03 para PV 25	=	1,14	
	1,20	x	1,00							Calha 04 para PV 25	=	1,20	
	1,18	x	1,00							Calha 05 para PV 26	=	1,18	
	1,20	x	1,00							Calha 06 para PV 26	=	1,20	
	1,68	x	1,00							Calha 07 para PV 28	=	1,68	
	2,17	x	1,00							Calha 08 para PV 28	=	2,17	

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Torres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA 020763805-5
CPF: 001.511.544-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matrícula 15.958

3.3.6	0										M²	467,87
	Comp.	x	Larg.					Observações				
	2,90	x	2,90					PV24	=	0,00		
	2,90	x	2,90					PV25	=	0,00		
	2,90	x	2,90					PV26	=	0,00		
	2,90	x	2,90					PV27	=	0,00		
	2,90	x	2,90					PV28	=	0,00		
	2,90	x	2,90					PV29	=	0,00		
	2,90	x	2,90					PV30	=	8,41		
	2,90	x	2,90					PV31	=	8,41		
	2,90	x	2,90					PV32	=	8,41		
	2,90	x	2,90					PV33	=	8,41		
	2,90	x	2,90					PV34	=	8,41		
	2,90	x	2,90					PV35	=	8,41		
	Comp.	x	Larg.					Observações				
	5,44	x	3,60					Caixa Coletora	=	19,58		
	5,69	x	3,54					Caixa Coletora	=	20,14		
	Comp.	x	Larg.					Observações				
	8,47	x	2,10					PV24 p/ PV25	=	0,00		
	34,91	x	2,10					PV25 p/ PV26	=	0,00		
	33,24	x	2,10					PV28 p/ PV29	=	0,00		
	25,19	x	2,10					PV31 p/ PV32	=	0,00		
	28,20	x	2,10					PV32 p/ PV33	=	0,00		
	50,02	x	2,10					PV33 p/ PV34	=	0,00		
	25,02	x	2,10					PV34 p/ PV35	=	0,00		
	43,49	x	2,10					PV26 p/ PV27	=	91,32		
	60,53	x	2,10					PV27 p/ PV28	=	127,11		
	8,30	x	2,10					PV29 p/ PV30	=	17,43		
	49,93	x	2,10					PV30 p/ PV31	=	104,85		
	17,61	x	2,10					PV35 p/ Caixa Coletora	=	36,98		
3.3.7	0									0	46,35	
	Comp.	x	Larg.	x	Esp.	Ø		Observações				
	1,14	x	0,60	x	0,10	400		Calha 03 para PV 25	=	0,00		
	1,20	x	0,60	x	0,10	400		Calha 04 para PV 25	=	0,00		
	1,18	x	0,60	x	0,10	400		Calha 05 para PV 26	=	0,00		
	1,20	x	0,60	x	0,10	400		Calha 06 para PV 26	=	0,00		
	1,68	x	0,60	x	0,10	400		Calha 07 para PV 28	=	0,00		
	2,17	x	0,60	x	0,10	400		Calha 08 para PV 28	=	0,00		
	1,20	x	0,60	x	0,10	400		Calha 10 para PV 31	=	0,00		
	1,20	x	0,60	x	0,10	400		Calha 11 para PV 31	=	0,00		
	Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Ø		Observações				
	5,34	x	0,80	x	0,20	600		Calha 01 p/ PV24	=	0,00		
	6,24	x	0,80	x	0,20	600		Calha 02 p/ PV24	=	0,00		
	6,71	x	1,00	x	0,20	800		Calha 09 para PV30	=	0,00		
	5,56	x	1,00	x	0,20	800		Calha 12 para PV32	=	0,00		
	5,04	x	1,00	x	0,20	800		Calha 13 para PV33	=	0,00		
	11,15	x	1,00	x	0,20	800		Calha 14 para Caixa Coletora	=	0,00		
	Comp.	x	Larg.	x	Prof.	Ø		Observações				
	8,47	x	1,70	x	0,20	1500		PV24 p/ PV25	=	0,00		
	34,91	x	1,70	x	0,20	1500		PV25 p/ PV26	=	0,00		
	33,24	x	1,70	x	0,20	1500		PV28 p/ PV29	=	0,00		
	25,19	x	1,70	x	0,20	1500		PV31 p/ PV32	=	0,00		
	28,20	x	1,70	x	0,20	1500		PV32 p/ PV33	=	0,00		
	50,02	x	1,70	x	0,20	1500		PV33 p/ PV34	=	0,00		
	25,02	x	1,70	x	0,20	1500		PV34 p/ PV35	=	0,00		
	43,49	x	1,70	x	0,20	1500		PV26 p/ PV27	=	0,00		
	60,53	x	1,70	x	0,20	1500		PV27 p/ PV28	=	20,58		
	8,30	x	1,70	x	0,20	1500		PV29 p/ PV30	=	2,82		
	49,93	x	1,70	x	0,20	1500		PV30 p/ PV31	=	16,97		
	17,61	x	1,70	x	0,20	1500		PV35 p/ Caixa Coletora	=	5,98		
3.3.8	0									0	977,98	
	Volume	x	KM					Observações				
	46,35	x	21,10					Volume do colchão de areia do Item 3.3.7	=	977,98		
3.3.9	0									0	11,76	
	Comp.	x	Larg.	x	Esp.			Observações				
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV24	=	0,00		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV25	=	0,00		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV26	=	0,00		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV27	=	0,00		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV28	=	0,00		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV29	=	1,68		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV30	=	1,68		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV31	=	1,68		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV32	=	1,68		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV33	=	1,68		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV34	=	1,68		
	2,90	x	2,90	x	0,20			PV35	=	1,68		
3.4	0											
3.4.2	0									M²	5,34	
	Comp.		Ø					Observações				
	5,34		600					Calha 01 para PV 24	=	5,34		
	6,24		600					Calha 02 para PV 24	=	0		

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-5
CPF: 061.911.944-30

Rodrigues Albino
Serviços Públicos
na 008/2021-GP
matricula 15.958

3.4.3	0				Observações	M²	11,15
	Comp.	Ø			Calha 09 para PV 30	=	0
	6,71	800			Calha 12 para PV 32	=	0
	5,56	800			Calha 13 para PV 33	=	0
	5,04	800			Calha 14 para Caixa Coletora	=	11,15
	11,15	800					
3.4.5	0				Observações	M²	140,04
	Comp.	Ø			PV 24 para PV 25	=	0,00
	8,47	1500			PV 25 para PV 26	=	0,00
	34,91	1500			PV 26 para PV 27	=	0,00
	43,49	1500			PV 27 para PV 28	=	47,40
	47,40	1500			PV 28 para PV 29	=	0,00
	33,24	1500			PV 29 para PV 30	=	0,00
	8,30	1500			PV 30 para PV 31	=	0,00
	49,93	1500			PV 31 para PV 32	=	0,00
	25,19	1500			PV32 para PV 33	=	0,00
	28,20	1500			PV 33 para PV 34	=	50,02
	50,02	1500			PV 34 para PV 35	=	25,02
	25,02	1500			PV 35 para Caixa Coletora	=	17,60
	17,60	1500					
	OBS.: Comprimentos retirados da planta 01/04 (Drenagem)						
3.5	0						
3.5.1	0						
3.5.1.1	0				Observações	0	115,33
	KG	x	Coef.		Calha 02 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
	54,00				Calha 01	=	0,00
	54,00	x	0,98		Calha 09	=	0,00
	54,00	x	1,20		Calha 12	=	61,89
	54,00	x	1,15		Calha 13	=	53,44
	54,00	x	0,99		Calha 14	=	0,00
	54,00	x	1,05				
	OBS.: Quantitativo (KG) retirado do Resumo do Projeto Estrutural da Calha 02 (Projeto de Referência).						
3.5.1.2	0				Observações	0	1097,83
	KG	x	Coef.		Calha 02 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
	514,00				Calha 01	=	0,00
	514,00	x	0,98		Calha 09	=	0,00
	514,00	x	1,20		Calha 12	=	589,15
	514,00	x	1,15		Calha 13	=	508,68
	514,00	x	0,99		Calha 14	=	0,00
	514,00	x	1,05				
	OBS.: Quantitativo (KG) retirado do Resumo do Projeto Estrutural da Calha 02 (Projeto de Referência).						
3.5.1.3	0				Observações	0	15,69
	KG	x	Coef.		Calha 02 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
	7,35				Calha 01	=	0,00
	7,35	x	0,98		Calha 09	=	0,00
	7,35	x	1,20		Calha 12	=	8,42
	7,35	x	1,15		Calha 13	=	7,27
	7,35	x	0,99		Calha 14	=	0,00
	7,35	x	1,05				
	OBS.: Quantitativo (KG) retirado do Resumo do Projeto Estrutural da Calha 02 (Projeto de Referência).						
3.5.1.4	0				Observações	0	136,03
	Área	x	Coef.		Calha 02 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
	63,69				Calha 01	=	0,00
	63,69	x	0,98		Calha 09	=	0,00
	63,69	x	1,20		Calha 12	=	73,00
	63,69	x	1,15		Calha 13	=	63,03
	63,69	x	0,99		Calha 14	=	0,00
	63,69	x	1,05				
	OBS.: Quantitativo (KG) retirado do Resumo do Projeto Estrutural da Calha 02 (Projeto de Referência).						
3.6	#REF!						
3.6.1	#REF!				Observações	#REF!	472,45
	KG	x	Quant.		PV24, PV25, PV26 e PV28 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
	39,00	x	4,00		PV24, PV25, PV26 e PV28 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
	36,00	x	4,00				
	KG	x	Coef.		Observações		
	39,00	x	1,28		PV27	=	0,00
	36,00	x	1,28		PV27	=	0,00
	39,00	x	1,10		PV29	=	0,00
	36,00	x	1,10		PV29	=	0,00
	39,00	x	1,20		PV30	=	46,65
	36,00	x	1,20		PV30	=	43,06
	39,00	x	1,08		PV31	=	42,00
	36,00	x	1,08		PV31	=	38,77
	39,00	x	0,77		PV32	=	29,93
	36,00	x	0,77		PV32	=	27,63
	39,00	x	1,15		PV33	=	44,78
	36,00	x	1,15		PV33	=	41,34
	39,00	x	1,00		PV34	=	39,12
	36,00	x	1,00		PV34	=	36,11
	39,00	x	1,11		PV35	=	43,19
	36,00	x	1,11		PV35	=	39,87
	OBS.: Quantitativo retirado do Resumo do Projeto Estrutural dos Poços de Visita.						
3.6.2	#REF!				Observações	#REF!	3376,76
	KG	x	Quant.		PV24, PV25, PV26 e PV28 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
	536,00	x	4,00				
	KG	x	Coef.		Observações		

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Torres Silva
Engº Civil / Eng. Segurança do Trabalho
CREA 120763805-6
CPF: 01.311.344-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matrícula 15.958

536,00	x	1,28							PV27	=	0,00
536,00	x	1,10							PV29	=	0,00
536,00	x	1,20							PV30	=	641,15
536,00	x	1,08							PV31	=	577,30
536,00	x	0,77							PV32	=	411,38
536,00	x	1,15							PV33	=	615,54
536,00	x	1,00							PV34	=	537,70
536,00	x	1,11							PV35	=	593,69
OBS.: Quantitativo retirado do Resumo do Projeto Estrutural dos Poços de Visita.											
3.6.3								#REF!		#REF!	491,34
	KG	x	Quant.						Observações		
	26,00	x	4,00						PV24, PV25, PV26 e PV28 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
	52,00	x	4,00						PV24, PV25, PV26 e PV28 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
									Observações		
	KG	x	Coef.								
	26,00	x	1,28						PV27	=	0,00
	52,00	x	1,28						PV27	=	0,00
	26,00	x	1,10						PV29	=	0,00
	52,00	x	1,10						PV29	=	0,00
	26,00	x	1,20						PV30	=	31,10
	52,00	x	1,20						PV30	=	62,20
	26,00	x	1,08						PV31	=	28,00
	52,00	x	1,08						PV31	=	56,00
	26,00	x	0,77						PV32	=	19,85
	52,00	x	0,77						PV32	=	39,91
	26,00	x	1,15						PV33	=	29,85
	52,00	x	1,15						PV33	=	59,71
	26,00	x	1,00						PV34	=	26,08
	52,00	x	1,00						PV34	=	52,16
	26,00	x	1,11						PV35	=	28,79
	52,00	x	1,11						PV35	=	57,59
OBS.: Quantitativo retirado do Resumo do Projeto Estrutural dos Poços de Visita.											
3.6.4								#REF!		#REF!	537,88
	Área	x	Quant.						Observações		
	85,38	x	4,00						PV24, PV25, PV26 e PV28 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
									Observações		
	KG	x	Coef.								
	85,38	x	1,28						PV27	=	0,00
	85,38	x	1,10						PV29	=	0,00
	85,38	x	1,20						PV30	=	102,12
	85,38	x	1,08						PV31	=	91,96
	85,38	x	0,77						PV32	=	65,53
	85,38	x	1,15						PV33	=	98,05
	85,38	x	1,00						PV34	=	85,65
	85,38	x	1,11						PV35	=	94,57
OBS.: Quantitativo retirado do Resumo do Projeto Estrutural dos Poços de Visita.											
3.6.5								#REF!		#REF!	51,82
	Volume	x	Quant.						Observações		
	8,23	x	4,00						PV24, PV25, PV26 e PV28 (Projeto Estrutural de Referência)	=	0,00
									Observações		
	KG	x	Coef.								
	8,23	x	1,28						PV27	=	0,00
	8,23	x	1,10						PV29	=	0,00
	8,23	x	1,20						PV30	=	9,84
	8,23	x	1,08						PV31	=	8,86
	8,23	x	0,77						PV32	=	6,31
	8,23	x	1,15						PV33	=	9,45
	8,23	x	1,00						PV34	=	8,25
	8,23	x	1,11						PV35	=	9,11
OBS.: Quantitativo retirado do Resumo do Projeto Estrutural dos Poços de Visita.											
3.6.6								#REF!		#REF!	1,00
	Quant.								Observações		
	1,00								Poços de Visita (24 ao 35 = 12 unidades)	=	1,00
OBS.: Quantitativos retirados da planta 01/04 (Drenagem)											
3.7								#REF!		#REF!	
3.7.2								#REF!		#REF!	124,00
	KG								Observações		
	124,00								Caixa Coletora	=	124,00
OBS.: Quantitativos retirados do Resumo do Projeto Estrutural da Caixa Coletora.											
3.7.3								#REF!		#REF!	156,00
	KG								Observações		
	156,00								Caixa Coletora	=	156,00
OBS.: Quantitativos retirados do Resumo do Projeto Estrutural da Caixa Coletora.											
3.7.4								#REF!		#REF!	528,14
	KG								Observações		
	513,00								Caixa Coletora	=	513,00
	10,00								Caixa Coletora	=	10,00
	5,14								Caixa Coletora	=	5,14
OBS.: Quantitativos retirados do Resumo do Projeto Estrutural da Caixa Coletora.											
3.7.5								#REF!		#REF!	18,00
	KG								Observações		
	18,00								Caixa Coletora	=	18,00
OBS.: Quantitativos retirados do Resumo do Projeto Estrutural da Caixa Coletora.											

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-6
CPF: 061.311.344-35

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matrícula 15.958

3.7.6	#REF!										#REF!	349,23
	Área										Observações	
	349,23										Caixa Coletora	= 349,23
	OBS.: Quantitativos retirados do Resumo do Projeto Estrutural da Caixa Coletora.											
3.7.7	#REF!										#REF!	43,04
	Volume										Observações	
	43,04										Caixa Coletora	= 43,04
	OBS.: Quantitativos retirados do Resumo do Projeto Estrutural da Caixa Coletora.											
3.8	#REF!										#REF!	
3.8.1	#REF!										#REF!	470,28
	Volume										Observações	
	402,75										Volume de Escavação do Item 3.2.1	= 402,75
	15,99										Volume de Escavação do Item 3.2.2	= 15,99
	65,84										Volume de Escavação do Item 3.2.3	= 65,84
	0,00										Volume de Escavação do Item 3.2.4	= 0,00
	516,63										Volume de Escavação do Item 3.2.5	= 516,63
	Comp.	x	Larg.	x	Prof.	x	Quant.				Observações	
	2,40	x	2,40	x	2,725	x	-1,00				PV24	= 0,00
	2,40	x	2,40	x	2,725	x	-1,00				PV25	= 0,00
	2,40	x	2,40	x	2,725	x	-1,00				PV26	= 0,00
	2,40	x	2,40	x	3,494	x	-1,00				PV27	= 0,00
	2,40	x	2,40	x	2,725	x	-1,00				PV28	= 0,00
	2,40	x	2,40	x	3,001	x	-1,00				PV29	= 0,00
	2,40	x	2,40	x	3,261	x	-1,00				PV30	= 0,00
	2,40	x	2,40	x	2,936	x	-1,00				PV31	= 0,00
	2,40	x	2,40	x	2,093	x	-1,00				PV32	= -12,05
	2,40	x	2,40	x	3,131	x	-1,00				PV33	= -18,03
	2,40	x	2,40	x	2,735	x	-1,00				PV34	= -15,75
	2,40	x	2,40	x	3,019	x	-1,00				PV35	= -17,38
	Comp.	x	Larg.	x	Prof.	x	Quant.				Subtração do Volume de Lastro de Concreto	
	2,90	x	2,90	x	0,20	x	-6,00				PV24 ao PV35 = 12 unidades	= -10,09
	Comp.	x	Larg.	x	Prof.	x	Quant.				Subtração do Volume das Calhas	
	7,00	x	1,20	x	1,70	x	-1,00				Calha 01	= 0,00
	7,11	x	1,20	x	1,70	x	-1,00				Calha 02	= 0,00
	8,51	x	1,20	x	1,70	x	-1,00				Calha 09	= 0,00
	8,15	x	1,20	x	1,70	x	-1,00				Calha 12	= -16,62
	6,03	x	1,40	x	1,70	x	-1,00				Calha 13	= -14,35
	6,41	x	1,40	x	1,70	x	-1,00				Calha 14	= 0,00
	Comp.	x	Larg.	x	Prof.	x	Quant.				Subtração do Volume das Calhas	
	1,65	x	1,20	x	1,46	x	-1,00				Calha 03	= 0,00
	1,65	x	1,20	x	1,46	x	-1,00				Calha 04	= 0,00
	1,65	x	1,20	x	1,46	x	-1,00				Calha 05	= 0,00
	1,65	x	1,20	x	1,46	x	-1,00				Calha 06	= 0,00
	1,65	x	1,20	x	1,46	x	-1,00				Calha 07	= 0,00
	1,65	x	1,20	x	1,46	x	-1,00				Calha 08	= 0,00
	1,65	x	1,20	x	1,46	x	-1,00				Calha 10	= 0,00
	1,65	x	1,20	x	1,46	x	-1,00				Calha 11	= 0,00
	Comp.	x	Larg.	x	Prof.	x	Quant.				Subtração do Volume da Caixa Coletora	
	5,44	x	3,60	x	4,40	x	-1,00				Caixa Coletora	= -86,16
	5,69	x	3,54	x	4,40	x	-1,00				Caixa Coletora	= -88,62
	Comp.	x	A=π.r²	x	Quant.		Ø				Subtração do volume do tubo Ø	
	1,14	x	0,13	x	-1,00		400				Calha 03 para PV 25	= 0
	1,20	x	0,13	x	-1,00		400				Calha 04 para PV 25	= 0
	1,18	x	0,13	x	-1,00		400				Calha 05 para PV 26	= 0
	1,20	x	0,13	x	-1,00		400				Calha 06 para PV 26	= 0
	1,68	x	0,13	x	-1,00		400				Calha 07 para PV 28	= 0
	2,17	x	0,13	x	-1,00		400				Calha 08 para PV 28	= 0
	1,20	x	0,13	x	-1,00		400				Calha 10 para PV 31	= 0
	1,20	x	0,13	x	-1,00		400				Calha 11 para PV 31	= 0
	Comp.	x	A=π.r²	x	Quant.		Ø				Subtração do volume do tubo Ø	
	5,34	x	0,28	x	-1,00		600				Calha 01 p/ PV24	= 0,00
	6,24	x	0,28	x	-1,00		600				Calha 02 p/ PV24	= 0
	6,71	x	0,50	x	-1,00		800				Calha 09 para PV30	= 0
	5,56	x	0,50	x	-1,00		800				Calha 12 para PV32	= -2,79
	5,04	x	0,50	x	-1,00		800				Calha 13 para PV33	= -2,53
	11,15	x	0,50	x	-1,00		800				Calha 14 para Caixa Coletora	= -5,60
	Comp.	x	A=π.r²	x	Quant.		Ø				Subtração do volume do tubo Ø	
	8,47	x	1,77	x	-1,00		1500				PV24 p/ PV25	= 0,00
	34,91	x	1,77	x	-1,00		1500				PV25 p/ PV26	= 0
	33,24	x	1,77	x	-1,00		1500				PV28 p/ PV29	= 0
	25,19	x	1,77	x	-1,00		1500				PV31 p/ PV32	= 0
	28,20	x	1,77	x	-1,00		1500				PV32 p/ PV33	= 0
	50,02	x	1,77	x	-1,00		1500				PV33 p/ PV34	= 0,00
	25,02	x	1,77	x	-1,00		1500				PV34 p/ PV35	= 0,00
	43,49	x	1,77	x	-1,00		1500				PV26 p/ PV27	= 0,00
	60,53	x	1,77	x	-1,00		1500				PV27 p/ PV28	= -106,96
	8,30	x	1,77	x	-1,00		1500				PV29 p/ PV30	= -14,66
	49,93	x	1,77	x	-1,00		1500				PV30 p/ PV31	= -88,23
	17,61	x	1,77	x	-1,00		1500				PV35 p/ Caixa Coletora	= -31,11

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Torres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-5
CPF: 061.911.944-45

Val Rodrigues Albino
Obras e Serviços Públicos
Carteira 008/2021-GP
Matrícula 15.958

Volume											Subtração do volume de colchão de areia		
0,00											Item 3.3.7	=	0,00
3.8.2	#REF!										#REF!		335,88
Volume escavado (m³)											Observações		
402,75											Volume de Escavação do Item 3.2.1	=	402,75
15,99											Volume de Escavação do Item 3.2.2	=	15,99
65,84											Volume de Escavação do Item 3.2.3	=	65,84
0,00											Volume de Escavação do Item 3.2.4	=	0,00
516,63											Volume de Escavação do Item 3.2.5	=	516,63
Volume de reaterro (m³)											Observações		
470,28											Volume de reaterro do item 3.7.1	=	-470,28
Volume para realização do aterro de banquetas											Observações		
195,05											Item 6.1.1	=	-195,05
4.0	#REF!										#REF!		
4.1	#REF!										#REF!		
4.1.1	#REF!										#REF!		17,000
Comp.											Observações		
0,000											E12+2,084 = 242,084 m (Lado direito)	=	0,00
17,000											E18+15,863 = 375,863 (Lado Esquerdo)	=	17,00
4.2	#REF!										#REF!		
4.2.1	#REF!										#REF!		74,01
Comp.	x	Larg.	x	Profund.	x	Quant.	Observações						
0,84	x	0,84	x	1,28	x	1,00	C1						
0,84	x	0,84	x	1,79	x	52,00	C2 a C79 (Exceto C22, C23, C28, C29, C30 e C38).						
1,03	x	1,03	x	1,17	x	6,00	C22, C23, C28, C29 e C38						
4.3	#REF!										#REF!		
4.3.1	#REF!										#REF!		1226,49
Comp.	x	Prof.	x	Lados	x	Quant.	Observações						
0,84	x	1,28	x	2,00	x	1,00	C1						
0,84	x	1,79	x	2,00	x	72,00	C2 a C79 (Exceto C22, C23, C28, C29, C30 e C38).						
1,03	x	1,17	x	2,00	x	6,00	C22, C23, C28, C29 e C38						
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados							x	Quant.	Observações				
B	=	1,28			11,73	x	1,00						
b	=	0,60											
h	=	6,24											
Lados	=	2,00											
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados							x	Quant.	Observações				
B	=	1,79			23,78	x	1,00						
b	=	0,60											
h	=	9,95											
Lados	=	2,00											
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados							x	Quant.	Observações				
B	=	1,79			21,25	x	1,00						
b	=	0,60											
h	=	8,89											
Lados	=	2,00											
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados							x	Quant.	Observações				
B	=	1,79			12,36	x	1,00						
b	=	0,60											
h	=	5,17											
Lados	=	2,00											
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados							x	Quant.	Observações				
B	=	1,79			29,78	x	1,00						
b	=	0,60											
h	=	12,46											
Lados	=	2,00											
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados							x	Quant.	Observações				
B	=	1,79			14,01	x	1,00						
b	=	0,60											
h	=	5,86											
Lados	=	2,00											
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados							x	Quant.	Observações				
B	=	1,79			14,29	x	1,00						
b	=	0,60											
h	=	5,98											
Lados	=	2,00											
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados							x	Quant.	Observações				
B	=	1,79			14,82	x	1,00						
b	=	0,60											
h	=	6,20											
Lados	=	2,00											
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados							x	Quant.	Observações				
B	=	1,79			14,29	x	1,00						
b	=	0,60											
h	=	5,98											
Lados	=	2,00											
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados							x	Quant.	Observações				
B	=	1,79			14,29	x	1,00						
b	=	0,60											
h	=	5,98											
Lados	=	2,00											

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-5
CPF: 001.911.344-45

Rodrigues Albino
Obras e Serviços Públicos
Matrícula 008/2021-GP
Data 15.98

Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	14,51	x	1,00			C10 para C11		=	14,50						
b = 0,60															
h = 6,07															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	14,44	x	1,00			C11 para C12		=	14,43						
b = 0,60															
h = 6,04															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	12,19	x	1,00			C12 para C13		=	12,18						
b = 0,60															
h = 5,10															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	12,48	x	1,00			C13 para C14		=	12,47						
b = 0,60															
h = 5,22															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	35,83	x	1,00			C14 para C15		=	35,82						
b = 0,60															
h = 14,99															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	17,38	x	1,00			C15 para C16		=	17,37						
b = 0,60															
h = 7,27															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	17,85	x	1,00			C16 para C17		=	17,85						
b = 0,60															
h = 7,47															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	15,30	x	1,00			C17 para C18		=	15,29						
b = 0,60															
h = 6,40															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	41,59	x	1,00			C18 para C19		=	41,58						
b = 0,60															
h = 17,40															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	26,67	x	1,00			C19 para C20		=	26,67						
b = 0,60															
h = 11,16															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	19,57	x	1,00			C20 para C21		=	19,57						
b = 0,60															
h = 8,19															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	57,54	x	1,00			C21 para C22		=	0,00						
b = 1,17															
h = 19,44															
Lados = 2,00															
Comp. x Prof. x Lados x Quanti.							Observações								
13,32 x 1,17 x 2,00 x 1,00							C22 para C23		=	0					
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,17	34,36	x	1,00			C23 para C24		=	0,00						
b = 0,60															
h = 19,41															
Lados = 2,00															
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados		x	Quant.			Observações									
B = 1,79	16,80	x	1,00			C24 para C25		=	0,00						
b = 0,60															
h = 7,03															
Lados = 2,00															

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Eng° Civil / Eng° Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-5
CPF: 001.911.244-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matricula 15.958

Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados					x	Quant.	Observações			
B	=	1,79	14,34	x	1,00	C25 para C26		=	0,00	
b	=	0,60								
h	=	6,00								
Lados	=	2,00								
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados					x	Quant.	Observações			
B	=	1,79	21,27	x	1,00	C26 para C27		=	0,00	
b	=	0,60								
h	=	8,90								
Lados	=	2,00								
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados					x	Quant.	Observações			
B	=	1,79	57,04	x	1,00	C27 para C28		=	0,00	
b	=	1,17								
h	=	19,27								
Lados	=	2,00								
Comp.	x	Prof.	x	Lados	x	Quant.	Observações			
9,12	x	1,17	x	2	x	1,00	C28 para C29		=	0
11,78	x	1,17	x	2	x	1,00	C29 para C30		=	0
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados					x	Quant.	Observações			
B	=	1,17	23,19	x	1,00	C30 para C31		=	0,00	
b	=	0,60								
h	=	13,10								
Lados	=	2,00								
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados					x	Quant.	Observações			
B	=	1,79	20,58	x	1,00	C31 para C32		=	0,00	
b	=	0,60								
h	=	8,61								
Lados	=	2,00								
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados					x	Quant.	Observações			
B	=	1,79	18,40	x	1,00	C32 para C33		=	0,00	
b	=	0,60								
h	=	7,70								
Lados	=	2,00								
Área do Trapézio (B+b.h/2).Lados					x	Quant.	Observações			
B	=	1,79	23,90	x	4,00	C33 para C34		=	0,00	
b	=	0,60								
h	=	10,00								
Lados	=	2,00								

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Torres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-6
CPF: 051.377.944-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matricula 15.958

h = 5,22				Quant.								
H = 0,84												
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	15,05		x	1,00	C14 para C15				=	15,04	
b =	0,60			x								
h =	14,99			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	7,30		x	1,00	C15 para C16				=	7,29	
b =	0,60			x								
h =	7,27			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	7,50		x	1,00	C16 para C17				=	7,49	
b =	0,60			x								
h =	7,47			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	6,42		x	1,00	C17 para C18				=	6,42	
b =	0,60			x								
h =	6,40			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	17,47		x	1,00	C18 para C19				=	17,46	
b =	0,60			x								
h =	17,40			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	11,20		x	1,00	C19 para C20				=	11,20	
b =	0,60			x								
h =	11,16			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	8,22		x	1,00	C20 para C21				=	8,22	
b =	0,60			x								
h =	8,19			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	24,17		x	1,00	C21 para C22				=	0,00	
b =	1,17			x								
h =	19,44			x								
H =	0,84			x								
Comp.	x	Larg.	x	Profund.	x	Quant.	Observações					
13,32	x	0,84	x	1,17	x	1,00	C22 para C23				=	0
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,17	14,43		x	1,00	C23 para C24				=	0,00	
b =	0,60			x								
h =	19,41			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	7,06		x	1,00	C24 para C25				=	0,00	
b =	0,60			x								
h =	7,03			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	6,02		x	1,00	C25 para C26				=	0,00	
b =	0,60			x								
h =	6,00			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	8,93		x	1,00	C26 para C27				=	0,00	
b =	0,60			x								
h =	8,90			x								
H =	0,84			x								
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						
B =	1,79	23,96		x	1,00	C27 para C28				=	0,00	
b =	1,17			x								
h =	19,27			x								
H =	0,84			x								
Comp.	x	Larg.	x	Profund.	x	Quant.	Observações					
9,12	x	0,84	x	1,17	x	1,00	C28 para C29				=	0
11,78	x	0,84	x	1,17	x	1,00	C29 para C30				=	0
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações						

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Torres Silva
Eng° Civil / Eng° Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-6
CPF: 061.911.944-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matrícula 15.958

B = 1,17	9,74	x	1,00		C30 para C31	=	0,00
b = 0,60							
h = 13,10							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	8,64	x	1,00		C31 para C32	=	0,00
b = 0,60							
h = 8,61							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	7,73	x	1,00		C32 para C33	=	0,00
b = 0,60							
h = 7,70							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	10,04	x	4,00		C33 para C34 C34 para C35 C35 para C36 C36 para C37	=	0,00
b = 0,60							
h = 10,00							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	37,45	x	1,00		C37 para C38	=	0,00
b = 1,17							
h = 30,12							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	6,72	x	1,00		C39 para C40	=	0,00
b = 0,60							
h = 6,69							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	5,48	x	1,00		C40 para C41	=	0,00
b = 0,60							
h = 5,46							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	5,40	x	1,00		C41 para C42	=	0,00
b = 0,60							
h = 5,38							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	11,67	x	1,00		C42 para C43	=	0,00
b = 0,60							
h = 11,63							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	10,01	x	1,00		C43 para C44	=	0,00
b = 0,60							
h = 9,97							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	6,33	x	1,00		C44 para C45	=	0,00
b = 0,60							
h = 6,31							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	9,62	x	1,00		C45 para C46	=	0,00
b = 0,60							
h = 9,58							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	10,32	x	1,00		C46 para C47	=	0,00
b = 0,60							
h = 10,28							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	13,76	x	1,00		C47 para C48	=	0,00
b = 0,60							
h = 13,71							
H = 0,84							
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H	x	Quant.		Observações			
B = 1,79	4,42	x	1,00		C48 para C49	=	0,00
b = 0,60							
h = 4,40							
H = 0,84							

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tóres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-6
CPF: 01.511.344-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públi.
Portaria 008/2021-GP
Matrícula 15.958

Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	5,62	x	1,00	C49 para C50	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	5,60						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	5,04	x	1,00	C50 para C51	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	5,02						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	4,73	x	1,00	C51 para C52	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	4,71						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	4,41	x	1,00	C52 para C53	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	4,39						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	4,60	x	1,00	C53 para C54	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	4,58						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	4,78	x	1,00	C54 para C55	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	4,76						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	4,55	x	1,00	C55 para C56	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	4,53						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	4,58	x	1,00	C56 para C57	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	4,56						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	7,32	x	1,00	C57 para C58	=	0,00
b	=	1,17						
h	=	5,89						
H	=	0,84						
Comp.	x	Larg.	x	Profund.	x	Quant.	Observações	
7,46	x	0,84	x	1,17	x	1,00	C58 para C59	= 0
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,17	3,83	x	1,00	C59 para C60	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	5,15						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	10,02	x	1,00	C60 para C61	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	9,98						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	6,55	x	1,00	C61 para C62	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	6,53						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	6,87	x	1,00	C62 para C63	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	6,84						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79	7,61	x	1,00	C63 para C64	=	0,00
b	=	0,60						
h	=	7,58						
H	=	0,84						
Volume do Trapézio (B+b.h/2).H				x	Quant.	Observações		
B	=	1,79						

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 182187574-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-5
CPF: 061.371.344-45

Sinval Rodrigues Albino
Sec. Obras e Serviços Públicos
Portaria 008/2021-GP
Matrícula 15.958

4.4											#REF!			
#REF!	#REF!										#REF!	7,00		
Comp.	Ø										Observações			
7,00	400										C22 para C23	=	7,00	
0,00	400										C28 para C29	=	0,00	
0,00	400										C29 para C30	=	0,00	
OBS.: O tubo de concreto para o sistema de esgoto será assentado apenas nas áreas de travessia de rua, conforme indicado em projeto.														
4.5											#REF!			
#REF!	#REF!										#REF!	2,50		
Comp.	x	Altura	x	Esp.	x	Quant.	x	Caixas				Observações		
0,80	x	0,90	x	0,18	x	2,00	x	6,00				Paredes das caixas	=	1,55
0,98	x	0,90	x	0,18	x	2,00	x	3,00				Paredes das caixas	=	0,95
Comp.	x	Larg.	x	Esp.	x	Quant.	x	Caixas				Observações		
0,98	x	0,98	x	0,12	x	1,00	x	0,00				Tampa das caixas	=	0,00
0,98	x	0,98	x	0,10	x	1,00	x	0,00				Fundo das caixas	=	0,00
4.6											#REF!			
#REF!	#REF!										#REF!	74,01		
Volume escavado (m³)											Observações			
74,01											Volume escavado do item 4.2.1	=	74,01	
Volume de reaterro (m³)											Observações			
0,00											Volume de reaterro do item 4.6.1	=	0,00	
6.0											#REF!			
#REF!	#REF!										#REF!	5,040		
Comp.	x	Larg.	x	Esp.							Observações			
5,00	x	1,20	x	0,21								=	0,00	
172,87	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Santos da Figueira)	=	0,00	
1,04	x	1,20	x	0,21								=	0,00	
3,25	x	1,20	x	0,21								=	0,00	
59,52	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Santos da Figueira e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	
4,98	x	1,20	x	0,21								=	0,00	
140,66	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Dom Bosco)	=	0,00	
3,03	x	1,20	x	0,21								=	0,00	
106,17	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dom Bosco e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	
5,04	x	1,20	x	0,21							Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
10,63	x	1,20	x	0,21							Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
7,94	x	1,20	x	0,21							Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
2,35	x	1,20	x	0,21							Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
34,73	x	1,20	x	0,21							Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	0,00	
1,66	x	1,20	x	0,21							Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	0,00	
3,03	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Penante - Lado Direito	=	0,00	
73,52	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Penante - Lado Direito	=	0,00	
84,49	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Penante - Lado Esquerdo	=	0,00	
3,27	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Penante - Lado Esquerdo	=	0,00	
4,93	x	1,20	x	0,21								=	0,00	
5,34	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Santos da Figueira)	=	0,00	
	x	1,20	x	0,21								=	0,00	
4,83	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Santos da Figueira e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	
4,97	x	1,20	x	0,21								=	0,00	
3,90	x	1,20	x	0,21								=	0,00	
1,73	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Dom Bosco)	=	0,00	
2,48	x	1,20	x	0,21								=	0,00	
3,13	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dom Bosco e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	
2,45	x	1,20	x	0,21							Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,61	
3,15	x	1,20	x	0,21							Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,79	
2,73	x	1,20	x	0,21							Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	0,68	
4,11	x	1,20	x	0,21							Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	1,03	
4,07	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Penante - Lado Direito	=	1,02	
3,64	x	1,20	x	0,21							Rua Antônio Penante - Lado Esquerdo	=	0,91	
6.2											#REF!			
#REF!	#REF!										#REF!	129,460		
Comp.	x	Larg.									Observações			
5,00	x	1,20										=	0,00	
172,87	x	1,20									Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Santos da Figueira)	=	0,00	
1,04	x	1,20										=	0,00	
3,25	x	1,20										=	0,00	
59,52	x	1,20									Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Santos da Figueira e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	
4,98	x	1,20										=	0,00	
140,66	x	1,20									Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Dom Bosco)	=	0,00	
3,03	x	1,20										=	0,00	
106,17	x	1,20									Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Esquerdo (Entre a Rua Dom Bosco e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	
5,04	x	1,20									Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
10,63	x	1,20									Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
7,94	x	1,20									Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
2,35	x	1,20									Rua Nogália Lima - Lado Esquerdo	=	0,00	
34,73	x	1,20									Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	0,00	
1,66	x	1,20									Rua Nogália Lima - Lado Direito	=	0,00	
3,03	x	1,20									Rua Antônio Penante - Lado Direito	=	0,00	
73,52	x	1,20									Rua Antônio Penante - Lado Direito	=	0,00	
84,49	x	1,20									Rua Antônio Penante - Lado Esquerdo	=	101,38	
3,27	x	1,20									Rua Antônio Penante - Lado Esquerdo	=	3,92	
4,93	x	1,20										=	0,00	
5,34	x	1,20									Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Dr. Dourado e a Rua Santos da Figueira)	=	0,00	
	x	1,20										=	0,00	
4,83	x	1,20									Rua Antônio Paulo de Miranda - Lado Direito (Entre a Rua Santos da Figueira e a Rua Nogália Lima)	=	0,00	
4,97	x	1,20										=	0,00	

Gabriel Pedro de Melo Marques
Engenheiro Civil
CREA-PE nº 18218754-5

Alex Wellington de Tôres Silva
Engº Civil / Engº Segurança do Trabalho
CREA: 020763805-5
CPF: 001.911.944-45

Robrigues Albino
Empresas e Serviços Públicos
Carteira 008/2021-GP
Maturidade 15.958

