



OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA REFORMA DE UMA PRAÇA LOCALIZADA NA RUA DARCY MEDEIROS, BARRIO MAGANO, NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS/PE
CONTRATADA:	LM CONSTRUÇÕES LOCAÇÕES E SERVIÇOS LTDA, Pessoa Jurídica de Direito Privado, com sede na Rua Projetada I, s/n, Quadra B, Lote 8, Francisco Sílvio dos Santos Figueira, Garanhuns/PE, CEP 55.293-000, inscrita no CNPJ sob o no 46.360.858/0001-88

SECRETARIA DE OBRAS

Processo Nº	PROCESSO LICITATÓRIO Nº 110/2023 - TOMADA DE PREÇOS Nº 014/2023	CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 038/2024	CONTRATO:	R\$	222.881,07
Início da obra:	25/03/2024	BOLETIM DE MEDIÇÃO Nº 02	V. medido:	R\$	66.845,24
Término da obra:	25/09/2024		V. acumulado:	R\$	123.653,21
Período:	13/06/2024 a 05/08/2024		SALDO:	R\$	98.227,86

BOLETIM DE MEDIÇÃO Nº 02

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DO ORÇAMENTO	UNID	CUSTO UNITÁRIO	QUANTIDADE			FINANCEIRO			ACUMULADO ATÉ O PERÍODO
				PREVISTO	MEDIDO	ACUMULADO	PREVISTO	MEDIDO	ACUMULADO	
1 SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	Cópia da SINAPI (74209/001) - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	381,89	6,00		6,00	2291,34	0,00	2291,34	100,00%
2 DEMOLIÇÃO										
2.1	Demolição de meio-fio granítico ou pre-moldado	m	12,37	168,50		168,50	2084,35	0,00	2084,35	100,00%
2.2	Demolição manual de piso cimentado sobre lastro de concreto - Rev D1	m²	32,20	8,00		8,00	257,60	0,00	257,60	100,00%
2.3	Remoção de banco de concreto pré-moldado	un	23,73	3,00		3,00	71,19	0,00	71,19	100,00%
3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA										
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	m³	98,42	40,80		40,80	4015,54	0,00	4015,54	100,00%
3.2	REATERRO MANUAL APLIADO COM SOQUETE. AF. 10/2017	m³	59,69	51,00		51,00	3044,19	3044,19	3044,19	100,00%
3.3	Cópia da ORSE (4358) - Almoço de férias, com material adquirido, transporte e espalhamento e compactação manual	m³	194,91	19,64		19,64	3828,03	0,00	3828,03	100,00%
3.4	Cópia da ORSE (6316) - Lastro de areia fina	m³	164,60	6,90		6,90	1136,74	0,00	1136,74	100,00%
4 PISOS										
4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF. 10/2022	m²	84,66	344,00	344,00	344,00	29123,04	29123,04	29123,04	100,00%
4.2	Piso em granito cinza andorinha, esp=2cm, polido, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusiva regularização de base	m²	486,28	71,96			34992,71	0,00	0,00	0,00%
4.3	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSOIS. AF. 05/2016	M	69,34	14,70		14,70	1019,30	0,00	1019,30	100,00%
4.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSOIS. AF. 05/2016	M	64,35	93,20		93,20	5997,42	0,00	5997,42	100,00%
4.5	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF. 05/2022	m²	19,81	121,00			2397,01	0,00	0,00	0,00%
4.6	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF. 06/2016	M	74,40	5,02		5,02	373,48	0,00	373,48	100,00%
4.7	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	68,40	155,54		155,54	10794,48	0,00	10794,48	100,00%
5 ESTRUTURA										
5.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES CIRCULARES, COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,28 M². PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	m²	229,38	35,09	35,09	35,09	8048,94	8048,94	8048,94	100,00%
5.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	m²	44,82	35,32	35,32	35,32	1583,04	1583,04	1583,04	100,00%
5.3	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 05/2021	m³	503,19	4,95	4,95	4,95	2490,79	2490,79	2490,79	100,00%
5.4	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-196. AF. 06/2019	KG	10,40	177,30	177,30	177,30	1843,92	1843,92	1843,92	100,00%
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	KG	15,86	48,51	48,51	48,51	769,37	769,37	769,37	100,00%
5.6	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 02/2022	m³	47,55	4,95	4,95	4,95	235,37	235,37	235,37	100,00%
5.7	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 05/2020	m²	136,22	154,59		154,59	21058,25	0,00	21058,25	100,00%
5.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X9 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF. 12/2021	m²	52,91	5,50		5,50	291,01	0,00	291,01	100,00%
5.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF. 08/2017	m²	37,25	64,07		64,07	2386,61	0,00	2386,61	100,00%
5.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM. AF. 07/2021	m²	39,15	29,90		29,90	1170,59	0,00	1170,59	100,00%
5.11	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF. 10/2022	m²	8,32	36,68	19,03	36,68	305,18	158,33	305,18	100,00%
5.12	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM. AF. 09/2022	m²	50,21	36,68	19,03	36,68	1841,70	955,50	1841,70	100,00%
6 INSTALAÇÕES										
6.1 Instalações Elétricas										
6.1.1	Poste decorativo 1 pértiga, em aço galvanizado com difusor em vidro transparente temperado, com 3m/4m, inclusive lâmpada de led 50w	un	2.657,54	10,00			26575,40	0,00	0,00	0,00%
6.1.2	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020	UN	34,68	10,00			346,80	0,00	0,00	0,00%
6.1.3	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 08 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un	149,21	1,00	1,00	1,00	149,21	149,21	149,21	100,00%
6.1.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	M	10,61	49,67	49,67	49,67	527,00	527,00	527,00	100,00%
6.1.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	M	14,73	33,10	33,10	33,10	487,56	487,56	487,56	100,00%
6.1.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	M	19,44	5,35	5,35	5,35	104,00	104,00	104,00	100,00%
6.1.7	LUBA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	UN	7,70	21,00	21,00	21,00	161,70	161,70	161,70	100,00%
6.1.8	LUBA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	UN	9,69	15,00	15,00	15,00	145,35	145,35	145,35	100,00%
6.1.9	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	UN	20,41	10,00	10,00	10,00	204,10	204,10	204,10	100,00%
6.1.10	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	UN	24,29	1,00	1,00	1,00	24,29	24,29	24,29	100,00%
6.1.11	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	UN	26,91	4,00	4,00	4,00	107,64	107,64	107,64	100,00%
6.1.12	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	188,11	1,00	1,00	1,00	188,11	188,11	188,11	100,00%
6.1.13	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	14,00	2,00	2,00	2,00	28,00	28,00	28,00	100,00%
6.1.14	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	16,11	2,00			32,22	0,00	0,00	0,00%
6.1.15	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	25,65	1,00			25,65	0,00	0,00	0,00%
6.1.16	Cópia da ORSE (744) - Disjuntor monopolar DR 10 A - Dispositivo residual diferencial monopolar, 30MA	un	606,09	2,00			1212,18	0,00	0,00	0,00%
6.1.17	Disjuntor monopolar DR 20 A - Dispositivo residual diferencial monopolar, 30MA	un	438,47	2,00			876,94	0,00	0,00	0,00%
6.1.18	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un	255,69	1,00			255,69	0,00	0,00	0,00%

Inival Rodrigues Albino
Engenheiro Civil
Crea-PE nº 15958
Sec. de Obras e Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Garanhuns

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

6.1.19	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_03/2023	M	4,14	600,54	600,54	600,54	2486,24	2486,24	2486,24	100,00%
6.1.20	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUICAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	9,38	6,37	6,37	6,37	59,75	59,75	59,75	100,00%
6.1.21	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NAO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2015	UN	472,81	1,00	1,00	1,00	472,81	472,81	472,81	100,00%
6.1.22	CAIXA ENTERRADA ELETRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUBOS CERAMICOS MACIOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	175,54	12,00	12,00	12,00	2106,48	2106,48	2106,48	100,00%
6.1.23	Haste cobreada copperweld platramento d= 5/8" x 2,40m	un	43,89	13,00	13,00	13,00	570,57	570,57	570,57	100,00%
6.1.24	Conector para haste de aterramento 5/8" - fornecimento e assentamento - Rev 02 (10/2021)	un	6,29	13,00	13,00	13,00	81,77	81,77	81,77	100,00%
6.2	Instalação Hidráulica						1158,36			0,00%
6.2.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_06/2022	M	13,02	43,02	43,02	43,02	560,12	560,12	560,12	100,00%
6.2.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_08/2022	UN	9,14	5,00	5,00	5,00	45,70	45,70	45,70	100,00%
6.2.3	Tê 90° de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 25mm	un	11,61	2,00	2,00	2,00	23,22	23,22	23,22	100,00%
6.2.4	LUVIA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_06/2022	UN	7,33	6,00	6,00	6,00	43,98	43,98	43,98	100,00%
6.2.5	Joelho de 90° de pvc rígido roscável, diâm = 3/4"	un	13,27	3,00	3,00	3,00	39,81	39,81	39,81	100,00%
6.2.6	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_08/2021	UN	26,43	1,00	1,00	1,00	26,43	26,43	26,43	100,00%
6.2.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	136,70	3,00	3,00	3,00	419,10	419,10	419,10	100,00%
7	IMPERMEABILIZAÇÃO						413,88			0,00%
7.1	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICACAO MANUAL, 2 DEMASOS. AF_05/2021	m²	30,41	13,61			413,88	0,00	0,00	0,00%
8	ACRÉSCIMOS DA PRACA						28787,95			0,00%
8.1	INSTALACAO DE LIXEIRA METALICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	UN	1.327,05	4,00			5308,20	0,00	0,00	0,00%
8.2	Balizador em ferro fundido, tipo fradinho	un	670,85	35,00			23479,75	0,00	0,00	0,00%
9	PERGOLADO DE CONCRETO ARMADO E AÇO						8530,03			0,00%
9.1	ESCAVACAO MANUAL PARA BLOCO DE COIROAMENTO OU SAPATA (INCL LINDO ESCAVACAO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_05/2017	m³	113,21	7,50	7,50	7,50	849,30	849,08	849,08	99,97%
9.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COIROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	37,25	3,24	3,24	3,24	120,69	120,69	120,69	100,00%
9.3	FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZACOES. AF_05/2017	m²	220,95	4,32	4,32	4,32	954,50	954,50	954,50	100,00%
9.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZACOES. AF_09/2020	m²	53,17	22,32	22,32	22,32	1186,75	1186,75	1186,75	100,00%
9.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZACOES. AF_09/2020	m²	75,54	5,69	5,69	5,69	429,82	429,82	429,82	100,00%
9.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_09/2017	KG	15,55	88,00	88,00	88,00	1368,40	1368,40	1368,40	100,00%
9.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	13,44	31,00	31,00	31,00	416,64	416,64	416,64	100,00%
9.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_09/2017	KG	20,68	2,00	2,00	2,00	41,36	41,36	41,36	100,00%
9.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	16,70	35,00	35,00	35,00	584,50	584,50	584,50	100,00%
9.10	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 500 L. AF_05/2021	m³	558,74	3,61	3,61	3,61	2018,17	2018,17	2018,17	100,00%
9.11	REATERRO MANUAL APLADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m²	59,69	9,38	9,38	9,38	559,89	559,89	559,89	100,00%
10	REVESTIMENTO						844,07			0,00%
10.1	REVESTIMENTO DE PAREDE COM PEDRA SAO TOME 20X40CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:2 (CIMENTO, SAIBRO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	334,95	2,52			844,07	0,00	0,00	0,00%
11	SERVIÇOS FINAIS						2467,13			0,00%
11.1	Copia da SINAPI (9537) - LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	4,61	535,17			2467,13	0,00	0,00	0,00%
TOTAL							R\$ 222.881,87	65.845,24	123.653,21	55,48%
SUB-TOTAL							222.881,07	65.845,24	123.653,21	55,48%

Importa a presente medição o Valor de R\$ 65.845,24 (Sessenta e cinco mil oitocentos e quarenta e cinco reais e vinte e quatro centavos).

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

Sinval Rodrigues Albino
Matricula: 15958
Sec. de Obras e Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Garanhuns

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

Digitally signed by ATYLA SOSTENES GUIMARAES:08654525479
DN: cn=ATYLA SOSTENES GUIMARAES:08654525479 c=BR
o=ICP-Brasil ou=Certificado PF A1
Reason: I am the author of this document
Location: Caruaru

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

MEMÓRIA DE CÁLCULO - BM 02

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA REFORMA DE UMA PRAÇA LOCALIZADA NA RUA DARCY MEDEIROS, BAIRRO MAGANO, NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS/PE

LOCAL: RUA DARCY MEDEIROS, BAIRRO MAGANO, NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS/PE

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.2	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017							m³	51,00
Considera-se o volume escavado dos bancos, dos eletrodutos e dos tubos, multiplicado pelo fator de empolamento de 1,25. Logo									
	m³				m³				
	40,80	X	1,25	=	51,00				

PISOS

4.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM,							m²	344,00
De acordo com o projeto arquitetônico previsto em CAD									
					m²				
				=	344				

ESTRUTURA

5.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES CIRCULARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. AF_06/2017							m²	35,09
Este item foi quantificado considerando o comprimento da circunferência do banco multiplicado pela altura do banco (altura do banco)									

1º Conjunto de Pilares							
m	x	m	x	qtd	=	m²	
0,63	x	0,36 + 0,4	x	23,00	=	11,01	
2º Conjunto de Pilares							
							= 35,09
0,63	x	0,71 + 0,4	x	2,00	=	1,40	
3º Conjunto de Pilares							
m	x	m	x	qtd	=	m²	
1,26	x	0,60 + 0,4	x	18,00	=	22,68	

5.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020							m²	35,32
Este item foi quantificado considerando a soma entre a área e o perímetro (este multiplicado pela altura da peça), multiplicado pela quantidade,									

Banco em "U"							
m²	+	m²	x	qtd	=	m²	
2,08	+	((1,4+3,2+1,4+0,4+1+2,4+1+0,4) x 0,09)	x	1,00	=	3,09	
Mesas e assentos							
0,16	+	((0,4+0,4+0,4+0,4) x 0,09)	x	8,00	=	2,43	
0,64	+	((0,8+0,8+0,8+0,8) x 0,09)	x	2,00	=	1,86	
Bancos retangulares							
2,32	+	((4,64+0,5+4,64+0,5) x 0,09)	x	1,00	=	3,25	
2,2	+	((4,39+0,5+4,39+0,5) x 0,09)	x	1,00	=	3,08	
2	+	((4,01+0,5+4,01+0,5) x 0,09)	x	1,00	=	2,81	
Fundações							
(0,4x0,4)	+	((0,4+0,4+0,4+0,4) x 0,10)	x	25,00	=	8,00	
(0,6x0,6)	+	((0,6+0,6+0,6+0,6) x 0,10)	x	18,00	=	10,80	

5.3	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021							m³	4,95
Foi considerado a área multiplicada pela altura de cada estrutura, onde ambos são multiplicados pela quantidade de cada peça.									

TAMPO								
Banco em "U"								
m²	x	h (m)	=	m³	x	qtd	=	m³
2,08	x	0,09	=	0,19	x	1	=	0,19
Mesas e assentos								
0,64	x	0,09	=	0,058	x	2	=	0,116
0,16	x	0,09	=	0,014	x	8	=	0,112
Bancos retangulares								
2,32	x	0,09	=	0,21	x	1	=	0,21
2,2	x	0,09	=	0,20	x	1	=	0,20

Digitally signed by ATYLA SOSTENES GUIMARAES:08654525479
 DN: cn=ATYLA SOSTENES GUIMARAES:08654525479 c=BR o=ICP-Brasil ou=Certificado PF A1
 Reason: I am the author of this document
 Location: Caruaru

Sinval Rodrigues Albino
 Matrícula: 15958
 Sec. de Obras e Serviços Públicos
 Prefeitura Municipal de Garanhuns

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

6.1.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E	m	5,35
	1,30 + 1,30 + 1,30 + 1,30 + 0,15 = 5,35		
6.1.7	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E	un	21,00
	21,00		
6.1.8	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	15,00
	15,00		
6.1.9	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE -	un	10,00
	10,00		
6.1.10	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO	un	1,00
	1,00		
6.1.11	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -	un	4,00
	4,00		
6.1.12	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	1,00
	1,00		
6.1.19	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	600,54
	Considera-se o somatório do comprimento dos eletrodutos de 3/4", 1" e 1 1/2", considera-se também 1m de fio em cada uma das 12 caixas de passagem. Todo esse quantitativo multiplica-se por 3 (fase, neutro e terra) e por 2 que corresponde a quantidade de circuitos de iluminação. Logo temos (49,67 + 33,1 + 5,32 + 12) x 3 x 2 = 600,54		
6.1.20	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	6,37
	0,16 + 0,38 + 0,38 + 4,89 = 5,81 = 6,37		
	0,16 + 0,40 - - - - = 0,56		
6.1.21	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN,	un	1,00
	1,00		
6.1.22	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS:	un	12,00
	12,00		
6.1.23	Haste cobreada copperweld p/aterramento d= 5/8" x 2,40m	un	13,00
	13,00		
6.1.24	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO - VER 02 (10/2021)	un	13,00
	13,00		
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
6.2.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	43,02
	1,18 + 2,48 + 1,45 + 1,87 + 0,35 = 7,33 = 43,02		
	0,35 + 0,35 + 10,90 + 3,45 + 20,64 = 35,69		
6.2.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	5,00
	5,00		
6.2.3	TÊ 90° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM DIAM = 25MM	un	2,00
	2,00		
6.2.4	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	6,00
	6,00		
6.2.5	JOELHO DE 90° DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIAM = 3/4"	un	3,00
	3,00		
6.2.6	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, ROSCÁVEL, VOLANTE SIMPLES, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	un	1,00
	1,00		
6.2.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	un	3,00
	3,00		
PERGOLADO DE CONCRETO ARMADO E AÇO			
9.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	m ³	7,50
	De acordo com o projeto estrutural = 7,502		
9.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m ²	3,24
	De acordo com o projeto estrutural = 3,24		
9.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m ²	4,32
	De acordo com o projeto estrutural = 4,32		
9.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m ²	22,32
	De acordo com o projeto estrutural = 22,32		
9.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m ²	5,69
	De acordo com o projeto estrutural = 5,69		
9.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Kg	88,00
	De acordo com o projeto estrutural = 88,00		

Digitally signed by ATYLA SOSTENES GUIMARAES.08654525479
 DN: cn=ATYLA SOSTENES GUIMARAES.08654525479, o=BR, ou=Certificado PF A1
 Reason: I am the author of this document
 Location: Caruaru

Sinval Rodrigues Albino
 Matrícula: 15953
 Sec. de Obras e Serviços Públicos
 Prefeitura Municipal de Garanhuns

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

