



Contrato Nº64/2025-CMM

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BOLETIM DE MEDIÇÃO 02 - ANEXO II

Contratada: MODO SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA

CNPJ: 22.536.678/0001-26

Valor do Contrato: R\$ 2.842.511,42 Mês de Referência: NOVEMBRO/2025

Data Início do Contrato: 06/10/25 Período da Medição: 05/11/2025 a

Data Término do Contrato: 06/10/26 05/12/2025

Obra: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA CÂMARA MUNICIPAL DE MARABÁ – ANEXO II

Valor da Medição: R\$ 62.448,63 Data: 05/12/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO (BM Nº 02 - ANEXO II)

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	LARGURA	COMP	ALT	PERIM	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	PONTOS	QUANT	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	CANTEIRO DE OBRA										
1.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,00		3,00		12,00				12,00
1.1.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	23,90	18,75		85,30	448,13				85,30
1.1.3	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	5,00	4,00			20,00				20,00
1.1.4	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	m²			2,20	110,89	243,96				243,96
1.1.5	Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)	pt							1,00		1,00
1.1.6	Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)	pt									1,00
1.1.7	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN							1,00		1,00
1.1.8	Licenças e taxas da obra (acima de 500m2)	cj									1,00
1.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS (GUARITA E ESTACIONAMENTO)										
1.2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³									11,21
	Paredes guarita existente (até 3m)		0,15	21,25	3,00			9,56			9,57
	Paredes guarita existente (acima de 3m)		0,15	6,45	1,00			0,97			0,97
	Baldrame e degraus guarita existente		0,15	20,80	0,60			1,87			1,88
	VÃOS (DESCONTOS)										
	Portas guarita existente		0,15	0,90	2,10			0,28	2,00		0,57
	Janelas guarita existente		0,15	1,10	1,10			0,18	2,00		0,36
	Baculantes guarita existente		0,15	0,60	0,50			0,05	2,00		0,09
	Porta lavabo		0,15	0,60	2,10			0,19	1,00		0,19
1.2.2	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²									33,61
	Telhado guarita existente		4,15	8,10			33,62				33,62
1.2.3	Retirada da estrutura em madeira da cobertura	m²									33,61
	Telhado guarita existente		4,15	8,10			33,62				33,62
1.2.4	Retirada de esquadria com aproveitamento	m²									8,06
	Portas guarita existente		0,90		2,10		1,89		2,00		3,78
	Janelas guarita existente		1,10		1,10		1,21		2,00		2,42
	Baculantes guarita existente		0,60		0,50		0,30		2,00		0,60
	Porta lavabo		0,60		2,10		1,26		1,00		1,26
1.2.5	Retirada de piso ceramico, inclusive camada regularizadora	m²									11,72
	Guarita		1,90	2,76			5,24				5,24

	Lavabo guarita		1,02	1,18			1,20			1,20
	Depósito guarita						5,28			5,28
1.2.6	Retirada de forro de gesso (incl. barroteamento)	m²								11,72
	Guarita		1,90	2,76			5,24			5,24
	Lavabo guarita		1,02	1,18			1,20			1,20
	Depósito guarita						5,28			5,28
1.2.7	RETIRADA DE APARELHOS SANITARIOS	UN								2,00
	Lavabo guarita (pia e vaso)									2,00
1.2.8	Retirada de luminárias	un								4,00
	Guarita									1,00
	Lavabo guarita									1,00
	Depósito guarita									2,00
1.2.9	Retirada de ponto de água/esgoto	pt								3,00
	Lavabo guarita (pia e vaso)									3,00
1.2.10	Retirada de ponto elétrico	pt								5,00
	Guarita									2,00
	Lavabo guarita									1,00
	Depósito guarita									2,00
1.2.11	Desinstalação e retirada de aparelho de ar condicionado Split 9.000 BTUs	UN								1,00
	Split guarita									1,00
1.2.12	Retirada de poste elétrico metálico, altura de 5 metros	UN								4,00
	Poste metálicos estacionamento									4,00
1.2.13	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³								10,74
	Calçada existente - lado da guarita		1,85	28,55	0,10		5,28			5,28
	Calçada existente - lado oposto		1,55	28,55	0,10		4,43			4,43
	Calçada existente - lado do portão		3,45	3,00	0,10		1,04			1,04
1.2.14	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²								250,18
	1ª medição - 40% do total								40%	142,96
	Piso em bloquete sextavado do estacionamento existente		16,00	21,40					342,40	
	Piso em bloquete sextavado - ao lado da guarita		3,00	5,00					15,00	
	2ª medição - 30% do total								30%	107,22
1.2.15	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	m³							Inchamento	63,76
	1ª medição - parte do entulho:									56,26
	Alvenaria guarita						11,21	2,00	100%	22,42
	Piso guarita			0,05		11,72		2,00	100%	1,17
	Forro guarita			0,05		11,72		2,00	100%	1,17
	Calçada existente						10,74	2,00	100%	21,48
	Piso em bloquete sextavado do estacionamento existente			0,07		342,40		1,00	40%	9,59
	Piso em bloquete sextavado - ao lado da guarita			0,07		15,00		1,00	40%	0,42
	1ª medição - parte do entulho do piso intertravado retirado:									7,51
	Piso em bloquete sextavado do estacionamento existente			0,07		342,40		1,00	30%	7,19
	Piso em bloquete sextavado - ao lado da guarita			0,07		15,00		1,00	30%	0,32
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA									
2.1	Administração local da obra	UN						1,00		0,1666

	1ª Medição - Proporcional ao 1º mês de obra, conforme cronograma									0,0833
	2ª Medição - Proporcional ao 2º mês de obra, conforme cronograma									0,0833
3	INFRAESTRUTURA									
3.1	ESTACA ESCAVADA MECÂNICAMENTE, DIÂMETRO DE 70 CM	M	0,70	5,00			0,38	1,92	24,00	120,00
3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	folga fôrma: 5cm de cada lado							52,32
	1ª medição - 40% do total								40%	20,93
	EscavaçãoBlocos 100x100x100 cm		1,10	1,10	1,05		1,21	1,27	7,00	8,89
	<i>EscavaçãoBlocos 275x100x100 cm</i>		1,10	2,85	1,05		3,14	3,29	8,00	26,33
	V101 20X50		0,30	4,35	0,55		0,17	0,72		0,72
	V102 20X50		0,30	13,61	0,55		0,17	2,25		2,25
	V103 70X50		0,30	2,68	0,55		0,17	0,44		0,44
	V104 20X50		0,30	2,38	0,55		0,17	0,39		0,39
	V105 20X50		0,30	2,68	0,55		0,17	0,44		0,44
	V106 20X50		0,30	2,38	0,55		0,17	0,39		0,39
	V107 20X50		0,30	13,61	0,55		0,17	2,25		2,25
	V108 20X50		0,30	17,16	0,55		0,17	2,83		2,83
	V109 20X50		0,30	1,71	0,55		0,17	0,28		0,28
	V110 20X50		0,30	13,95	0,55		0,17	2,30		2,30
	V111 20X50		0,30	13,95	0,55		0,17	2,30		2,30
	V112 20X50		0,30	15,15	0,55		0,17	2,50		2,50
	2ª medição - 60% do total								60%	31,39
3.3	Retirada de entulho - manualmente (incluindo caixa coletora)	m³						Empolamento de 30% -->		89,62
	2ª medição - 80% do total								80%	68,95
	Bota-fora Estacas Diam.=70cm		0,70	5,00			0,38	1,92	24,00	46,16
	Bota-fora Blocos 100x100x100 cm		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00	7,00	7,00
	Bota-fora Blocos 275x100x100 cm		1,00	2,75	1,00		2,75	2,75	8,00	22,00
	V101 20X50		0,20	4,35	0,50		0,10	0,44		0,44
	V102 20X50		0,20	13,61	0,50		0,10	1,36		1,36
	V103 70X50		0,70	2,68	0,50		0,35	0,94		0,94
	V104 20X50		0,20	2,38	0,50		0,10	0,24		0,24
	V105 20X50		0,20	2,68	0,50		0,10	0,27		0,27
	V106 20X50		0,20	2,38	0,50		0,10	0,24		0,24
	V107 20X50		0,20	13,61	0,50		0,10	1,36		1,36
	V108 20X50		0,20	17,16	0,50		0,10	1,72		1,72
	V109 20X50		0,20	1,71	0,50		0,10	0,17		0,17
	V110 20X50		0,20	13,95	0,50		0,10	1,40		1,40
	V111 20X50		0,20	13,95	0,50		0,10	1,40		1,40
	V112 20X50		0,20	15,15	0,50		0,10	1,52		1,52
3.4	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²								45,95
	2ª Medição - 90% do total:								90%	45,95
	V101 20X50		0,20	4,35			0,87			0,87
	V102 20X50		0,20	13,61			2,72			2,72
	V103 70X50		0,70	2,68			1,87			1,87
	V104 20X50		0,20	2,38			0,48			0,48
	V105 20X50		0,20	2,68			0,54			0,54
	V106 20X50		0,20	2,38			0,48			0,48

	V107 20X50		0,20	13,61			2,72			2,72
	V108 20X50		0,20	17,16			3,43			3,43
	V109 20X50		0,20	1,71			0,34			0,34
	V110 20X50		0,20	13,95			2,79			2,79
	V111 20X50		0,20	13,95			2,79			2,79
	V112 20X50		0,20	15,15			3,03			3,03
	Blocos 100x100x100 cm		1,00	1,00			1,00		7,00	7,00
	Blocos 275x100x100 cm		1,00	2,75			2,75		8,00	22,00
3.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²								172,43
	1ª medição - 30% do total:								30%	57,48
	V101 20X50		0,20	4,35	0,50		4,35		4,35	
	V102 20X50		0,20	13,61	0,50		13,61		13,61	
	V103 70X50		0,70	2,68	0,50		2,68		2,68	
	V104 20X50		0,20	2,38	0,50		2,38		2,38	
	V105 20X50		0,20	2,68	0,50		2,68		2,68	
	V106 20X50		0,20	2,38	0,50		2,38		2,38	
	V107 20X50		0,20	13,61	0,50		13,61		13,61	
	V108 20X50		0,20	17,16	0,50		17,16		17,16	
	V109 20X50		0,20	1,71	0,50		1,71		1,71	
	V110 20X50		0,20	13,95	0,50		13,95		13,95	
	V111 20X50		0,20	13,95	0,50		13,95		13,95	
	V112 20X50		0,20	15,15	0,50		15,15		15,15	
	Blocos 100x100x100 cm		1,00	1,00	1,00		4,00	7,00	28,00	
	Blocos 275x100x100 cm		1,00	2,75	1,00		7,50	8,00	60,00	
	2ª medição - 60% do total:								60%	114,95
3.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	m³								2,55
	2ª medição:									
	V101 20X50		0,20	4,35	0,05		0,87	0,04		0,04
	V102 20X50		0,20	13,61	0,05		2,72	0,14		0,14
	V103 70X50		0,70	2,68	0,05		1,87	0,09		0,09
	V104 20X50		0,20	2,38	0,05		0,48	0,02		0,02
	V105 20X50		0,20	2,68	0,05		0,54	0,03		0,03
	V106 20X50		0,20	2,38	0,05		0,48	0,02		0,02
	V107 20X50		0,20	13,61	0,05		2,72	0,14		0,14
	V108 20X50		0,20	17,16	0,05		3,43	0,17		0,17
	V109 20X50		0,20	1,71	0,05		0,34	0,02		0,02
	V110 20X50		0,20	13,95	0,05		2,79	0,14		0,14
	V111 20X50		0,20	13,95	0,05		2,79	0,14		0,14
	V112 20X50		0,20	15,15	0,05		3,03	0,15		0,15
	Blocos 100x100x100 cm		1,00	1,00	0,05		1,00	0,05	7,00	0,35
	Blocos 275x100x100		1,00	2,75	0,05		2,75	0,14	8,00	1,10
3.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG								1059,32

3.8	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG								850,4
3.9	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG								403,28
	1ª medição - 70% do total:								70%	282,30
	Prancha 2 e 3								403,28	
	2ª medição - 30% do total:								30%	120,98
3.10	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG								63,00
	1ª medição - 70% do total:								70%	44,10
	Prancha 3								63,00	
	2ª medição - 30% do total:								30%	18,90
3.11	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG								9,00
	1ª medição - 70% do total:								70%	6,30
	Prancha 3								9,00	
	2ª medição - 30% do total:								30%	2,70
3.12	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG								165,00
	1ª medição - 70% do total:								70%	115,50
	Prancha 3								165,00	
	2ª medição - 30% do total:								30%	49,50
3.13	Concreto usinado bombeado de 30MPa (incl. lançamento e adensamento)	m³								46,16
	1ª medição - Execução das estacas:									
	Estacas Diam.=70 cm		0,70	5,00		0,38	1,92		24,00	46,16
3.14	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN								
3.15	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³								
14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS									
14.9	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M								35,36
	2ª medição - 50% do total (ligação com a rede existente do prédio até a fossa):								50%	35,36
	Total previsto			70,71					70,71	
14.18	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³								15,84
	1ª medição - 50% do total:								50%	9,90
	Caixas de passagem enterradas		0,80	0,80	0,80		0,51	8,00	4,10	
	Tubos de 150mm entre as caixas de passagem		0,25	69,40	0,80		13,88	1,00	13,88	
	Tubos de 100mm entre as caixas de passagem		0,20	11,40	0,80		1,82	1,00	1,82	
	2ª medição - 30% do total:								30%	5,94
14.19	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²								7,43

	2ª medição - 30% do total:								30%	7,43
	Caixas de passagem enterradas		0,80	0,80		0,64		8,00	5,12	
	Tubos de 150mm entre as caixas de passagem		0,25	69,40		17,35		1,00	17,35	
	Tubos de 100mm entre as caixas de passagem		0,20	11,40		2,28		1,00	2,28	
14.21	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³								4,31
	2ª medição - 30% do total:								30%	4,31
	Tubos de 150mm entre as caixas de passagem		0,25	69,40	0,80		13,88	1,00	13,88	12,65
	Descontos - Tubos 150mm			69,40		0,02	1,23	1,00	1,23	
	Tubos de 100mm entre as caixas de passagem		0,20	11,40	0,80		1,82	1,00	1,82	1,73
	Descontos - Tubos 100mm			11,40		0,01	0,09	1,00	0,09	
25	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS									
25.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M								20,78
	2ª medição - 20% do total (ligação com a rede existente):								20%	20,78
	Total previsto			103,90					103,90	
25.12	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³								15,92
	1ª medição - 30% do total:								30%	7,96
	Caixas de passagem enterradas		0,80	0,80	0,80		0,51	3,00	1,54	
	Tubos de 150mm entre as caixas de passagem		0,25	27,88	0,80		5,58	1,00	5,58	
	Tubos de 2X150mm entre as caixas de passagem		0,45	32,70	0,80		11,77	1,00	11,77	
	Calha de concreto de piso 20x20cm		0,30	6,00	0,25		0,45	1,00	0,45	
	Tubo de concreto diam. 40cm		0,60	15,00	0,80		7,20	1,00	7,20	
	2ª medição - 30% do total:								30%	7,96
25.13	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²								10,32
	2ª medição - 30% do total:								30%	10,32
	Caixas de passagem enterradas		0,8	0,8		0,64		3	1,92	
	Tubos de 150mm entre as caixas de passagem		0,25	27,88		6,97		1	6,97	
	Tubos de 2X150mm entre as caixas de passagem		0,45	32,7		14,715		1	14,72	
	Calha de concreto de piso 20x20cm		0,3	6		1,8		1	1,80	
	Tubo de concreto diam. 40cm		0,6	15		9		1	9,00	
25.15	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³								6,30
	2ª medição - 30% do total:								30%	6,30
	Tubos de 150mm entre as caixas de passagem		0,25	27,88	0,8		5,576	1	5,58	5,08
	Descontos - Tubos 150mm			27,88		0,0176625	0,4924305	1	0,49	
	Tubos de 2X150mm entre as caixas de passagem		0,45	32,7	0,8		11,772	1	11,77	10,62
	Descontos - Tubos 2X150mm			32,7		0,035325	1,1551275	1	1,16	
	Tubo de concreto diam. 40cm		0,6	15	0,8		7,2	1	7,20	5,32
	Descontos - Tubo 400mm			15		0,1256	1,884	1	1,88	

Ilker Moraes Ferreira		Walison Rodrigues de Oliveira					Rafael Ivo da Silva				
Presidente da Câmara Municipal de Marabá		Engenheiro Civil, CREA 921208PA					Engenheiro Civil, CREA 1515086003PA				
Representante da Contratante		Engenheiro Fiscal do Contrato					Representante e Engenheiro da Contratada				