MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: Construção de Escola Municipal na Vila Osório
ENDEREÇO: R. Brotero de Almeida 219
DATA DE ELABORAÇÃO: outubro/2025
BASES: ver planilha orçamentária

SERVIÇOS PRELIMINARES	
CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA DO TERRENO	
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA 22 x 1,5 = 3m²	m²
LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 Capinagem total da área = 1190 m²	m²
LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO = 660 m² (área da escola)	m²

INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA	
ESTACAS	
BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM – COMPLETA Conforme projeto estrutural = 705 m	m
BLOCOS, VIGAS BALDRAME E PILARES	
ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	m³

ESCAVAÇÃO	área medida pelo topo (cad)		h=30		área escavada
	m²				m³
Baldrame	172,3		0,3		51,69
				sub total	51,69

ESCAVAÇÃO	lado	lado	h	área m²	quant.	área escavada
						m³
Blocos						
Bloco 0,55x0,55x0,40	0,95	0,95	0,4	0,36	29	10,47
abre 20cm laterais						

Bloco1,35x0,55x0,40	1,75	0,95	0,4	0,67	18	11,97

Bloco 1,35x1,35x0,50	1,75	1,75	0,5	1,53	6	9,19

					sub total	31,63

TOTAL 51,69 + 31,63 = 83,32 m³

FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO — m²
Conforme projeto estrutural = 399 m

DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA PARA ESTRUTURA DE VIGAS, COM TÁBUAS — m²
Idem acima

ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA — kg
Conforme projeto estrutural = 3.227,00 kg

ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA
Conforme projeto estrutural = 812,20 kg
Metade do estribo total

CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA — m³
Conforme projeto estrutural = 34,90 m

IMPERM RESP ALV EMBAS C/ CIM-AREIA 1-3 HIDROFUGO/TINTA BETUMINOSA — m²

IMPERMEABILIZAÇÃO			área m²
Baldrame			
topo			46,63
	per.	h	
laterais (30cm cada lado)	114,25	0,3	34,28
	19,4	0,3	5,82
	19,4	0,3	5,82
	19,4	0,3	5,82
	19,4	0,3	5,82
	10,51	0,3	3,15
	9,06	0,3	2,72
	10,55	0,3	3,17
	27,4	0,3	8,22
	28,28	0,3	8,48
	7,4	0,3	2,22

	7,48	0,3	2,24
	12,36	0,3	3,71
	19,52	0,3	5,86
	19,4	0,3	5,82
	11,25	0,3	3,38
	7,29	0,3	2,19
	13,44	0,3	4,03
	8,52	0,3	2,56
	10,49	0,3	3,15
	10,4	0,3	3,12
	19,32	0,3	5,80
	15,36	0,3	4,61
	9,48	0,3	2,84
	24,48	0,3	7,34
	8,4	0,3	2,52
	7,48	0,3	2,24
	7,4	0,3	2,22
	9,4	0,3	2,82
	14,44	0,3	4,33
	19,06	0,3	5,72
	14,25	0,3	4,28
	19,32	0,3	5,80
	11,88	0,3	3,56
	19,32	0,3	5,80
	14,4	0,3	4,32
		total	**232,39**

IMPERMEABILIZAÇÃO			**área m²**	**quant**	
Blocos					
Bloco 0,55x0,55x0,40					
Topo	0,55	0,55	0,30	29	8,77
Lateral (0,55+0,55+0,55+0,55)*0,40 =			0,88	29	25,52

Bloco1,35x0,55x0,40					
Topo	1,35	0,55	0,7425	18	13,37
Lateral (1,35+0,55+1,35+0,55)*0,40 =			1,52	18	27,36

Bloco 1,35x1,35x0,50					
Topo	1,35	1,35	1,8225	6	10,94

Lateral (1,35+1,35+1,35+1,35)*0,50 =			5,40	6	32,4	
				total	118,35	
TOTAL 232,39 + 118,35 = 350,74 m²						
REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO = volume de escavação – volume de concreto =83,32 m³ - 34,90m³ (conforme projeto estrutural) = 48,42m³						m³
VIGAS SUPERIORES, PILARES E LAJE						
FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA Conforme projeto estrutural = 335,80 m						m²
DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA PARA ESTRUTURA DE LAJE, COM TÁBUAS Idem acima						m²
ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA Conforme projeto estrutural = 1836,30 kg						kg
ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA Conforme projeto estrutural = 812,20 kg Metade do estribo total						kg
LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA Conforme projeto estrutural = 557,20						
CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA Conforme projeto estrutural = 56,50						m³

ALVENARIA	
ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO Área total de alvenaria 1154,13 – área total de vãos 159,49 = 994,64 m²	m²
VERGA 14X19X39CM Ver tabela Verga: 176,10 m² Contraverga: 89 m² Total = 265,10 m²	M

PISOS	
PISO INTERNO	

COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021 Área da edificação = 592,70 m²	m²
LASTRO DE PEDRA BRITADA 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³): Área 592,70 m² x espess. 0,05 = 29,63 m³	m³
TELA ARMADURA (MALHA ACO CA 60 FYK = 600 M PA) Considerei a Q 196 de 3kg/m² Área 592,70 m² x 3kg = 1778,10 kg	KG
PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES COM CONTROLE DE FCK= 20 MPA 1) Será medido por volume de piso em concreto executado, na espessura indicada em projeto (m³). Área 592,70 m² x espess. 0,12 = 71,12 m³	m³
REVESTIMENTO EM PORCELANATO ESMALTADO ACETINADO PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO Área= 100,67 m²	m²
RODAPÉ QUALQUER EM GRANILITE MOLDADO NO LOCAL ATÉ 10 CM 1) Será medido pelo comprimento de rodapé executado (m). Sala de aula 1 a 4 = 17 (x4) = 68 Espaço multiuso= 41,66 Almox= 11,50 Corredor frente da Coordenação = 10 Despensa= 9,60 Coordenação = 9,60 Sala dos professores = 14,59 ADM2 = 8,59 Circulação entrada = 18,98 Adm 1 = 13,60 Sala Tv e recreação = 28,44 Berçário 1= 15,40 Berçário 2 = 15,40 Recreação 17,29 Refeitorio = 17,90 Total = 300,55m	m
PISO EM GRANILITE MOLDADO NO LOCAL Área 462 m² (medido autocad)	m²
PISO EXTERNO	

COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021 Área de piso concretado (calçada ao redor, área da quadrinha na frente) Área = 338 m²	m²
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 Idem acima + calçada na frente da rua Broterro de Almeida Área acima 338 + 15 m² calçada da frente = 353 m²	m²
NIVELAMENTO DE PISO EM CONCRETO COM ACABADORA DE SUPERFÍCIE - idem acima = 353m²	m²

COBERTURA METÁLICA	
COBERTURA METÁLICA	
TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA POLIÉSTER, TIPO SANDUÍCHE, ESPESSURA DE 0,50 MM, COM POLIESTIRENO EXPANDIDO Conforme projeto de estrutura metálica = 665kg	m²
CUMEEIRA EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, PERFIL TRAPEZOIDAL, COM ESPESSURA DE 0,50 MM Conforme projeto = 25m	m
FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUITURA DE AÇO ASTM A36, SEM PINTURA Conforme projeto = 4.122kg Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo Conforme projeto = 348,08m²	KG kg

REVESTIMENTOS INTERNOS	
PAREDES	
PINTURA	
CHAPISCO a) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). <u>Referente as áreas sem ver cerâmico</u> Área 1068,42 m²	m²
EMBOÇO COMUM Critério idem chapisco	m²

Referente as áreas sem ver cerâmico Área 1068,42 m²	
REBOCO Critério idem chapisco Referente as áreas SEM rev cerâmico Área 1068,42 m²	m²
MASSA CORRIDA A BASE DE PVA 1) Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). (descontei vãos) Área 982,51 m²	m²
PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 Descontado todos os vãos + desconto do barrado esmalte) Área 737,60 m²	m²
ESMALTE EM SUPERFICIE INCLUSIVE PREPARO E RETOQUE DE MASSA Barrado de esmalte h: 1,20 Área 244,91 m²	m²
ESMALTE À BASE DE ÁGUA EM MADEIRA, INCLUSIVE PREPARO Área multiplicada por 3: Ver tabela= 70,56 m²	m²
ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO Ver tabela= 28,75 m²	m²
REVESTIMENTO CERÂMICO	
CHAPISCO a) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). Referente as áreas COM rev. cerâmico ver tabela = 442,97 m²	m²
REVESTIMENTO EM PORCELANATO ESMALTADO ACETINADO PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA B, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO 1) Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato esmaltado acetinado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²). ver tabela = 407,47 m²	m²
PERFIL SEXTAVADO EM ALUMINIO PARA AZULEJO Requadro interno das janelas das áreas molhadas ver tabela = 58,40	M

TETOS	
CHAPISCO Área total excerto área do pé direito duplo =592,69m² - 33,22m² = 559,47 m²	m²
EMBOÇO COMUM Idem = 559,47 m²	m²
PINTURA LÁTEX ACRÍLICA Idem = 559,47 m²	m²
REVESTIMENTOS EXTERNOS - textura	
CHAPISCO a) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). = 457,04m²	
REBOCo Idem = 457,04 m²	
SELADOR ACRÍLICO Descontando todos os vãos Idem = 437,91 m²	
TEXTURA Descontando todos os vãos Idem = 437,91 m²	
PINTURA LÁTEX Descontado todos os vãos Idem = 437,91 m²	

HIDRÁULICA	
LOUÇAS E METAIS	
VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 Banh F ADM = 01 Banh M ADM = 01 Banh Lavanderia = 01 Total = 03 unidades	UN
VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 Banh. F Maternal = 02	UN

Banh. M Maternal = 02 Banh 1 individual Maternal = 01 Banh 2 individual Maternal = 01 Fraldário 1 = 01 Fraldário 2 = 01 Total = 08 unidades	
BR-08 BACIA PARA SANITARIO ACESSIVEL **INCLUI VASO, ASSENTO. VÁLVULA DE DESCARGA, BARRAS DE APOIO, PAPELEIRA E DUCHA HIGIÊNICA** Banh acessível Maternal = 01 Banh acessível ADM = 01 Total = 02 unidades	CJ
ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 Banh F ADM = 01 Banh M ADM = 01 Banh Lavanderia = 01 Total = 03 unidades	UN
ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020 Banh. F Maternal = 02 Banh. M Maternal = 02 Banh 1 individual Maternal = 01 Banh 2 individual Maternal = 01 Fraldário 1 = 01 Fraldário 2 = 01 Total = 08 unidades	UN
BR-10 LAVATORIO (CANTO) ACESSIVEL **INCLUI LAVATÓRIO E ACESSÓRIOS, TORNEIRA, BARRAS DE APOIO** Banh acessível Maternal = 01 Banh acessível ADM = 01 Total = 02 unidades	CJ
LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 Salas de aula= 04 Banh F ADM = 01 Banh M ADM = 01 Banh Lavanderia = 01 Cozinha = 01 Banh F perto Almox = 01 Banh M perto do Almox= 01 Total = 10 unidades	UN
CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 Cozinha= 02 Lactário = 01 Total = 03 unidades	UN

CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 = 9 unidades	UN
TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 Lavanderia = 02 Fraldário 1 = 01 Fraldário 1 = 01 Total: 04 unidades	UN
TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 Lavanderia = 02 Fraldário 1 = 01 Fraldário 1 = 01 Total: 04 unidades	UN
TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 Cozinha= 02 Lactário = 01 Total = 03 unidades	UN
TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 Banh 1 individual Maternal = 03 Banh 2 individual Maternal = 03 Salas de aula= 04 Banh F ADM = 01 Banh M ADM = 01 Banh Lavanderia = 01 Cozinha = 01 Banh F perto Almox = 01 Banh M perto do Almox= 01 Total = 16 unidades	UN
BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 Banh Acessível Maternal = 01 unidade	UN
BN-01 BANHO BERCÁRIO Fraldário 1 = 01 Fraldário 2 = 01 Total = 02 unidades	UN
BN-02 BANHO INFANTIL Fraldário 1 = 01 Fraldário 2 = 01 Total = 02 unidades	CJ

SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML Banh. F Maternal = 01 Banh. M Maternal = 01 Banh 1 individual Maternal = 01 Banh 2 individual Maternal = 01 Banh F ADM = 01 Banh M ADM = 01 Banh Lavanderia = 01 Fraldário 1 = 01 Fraldário 2 = 01 Total = 09 unidades	un
DISPENSER TOALHEIRO EM ABS, PARA FOLHAS Banh. F Maternal = 01 Banh. M Maternal = 01 Banh 1 individual Maternal = 01 Banh 2 individual Maternal = 01 Banh F ADM = 01 Banh M ADM = 01 Banh Lavanderia = 01 Fraldário 1 = 01 Fraldário 2 = 01 Total = 09 unidades	un
PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020 Banh. F Maternal = 02 Banh. M Maternal = 02 Banh 1 individual Maternal = 01 Banh 2 individual Maternal = 01 Banh F ADM = 01 Banh M ADM = 01 Banh Lavanderia = 01 Fraldário 1 = 01 Fraldário 2 = 01 Total = 11 unidades	UN
CHUVEIRO ELÉTRICO DE 5.500 W / 220 V EM PVC Banh. F Maternal = 01 Banh. M Maternal = 01 Banh acessível Maternal= 01 Total= 03 unidades	UN
MISTURADOR MONOCOMANDO PARA CHUVEIRO, BASE BRUTA E ACABAMENTO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 = 03 unidades	un
VÁLVULA DE DESCARGA COM REGISTRO PRÓPRIO, DN= 1 ½ = 11 unidades	un
VÁLVULA DE METAL CROMADO DE 1 ½ = 28 unidades	un

SIFÃO PLÁSTICO SANFONADO UNIVERSAL DE 1´ = 30 unidades	un
ENGATE FLEXÍVEL DE PVC DN= 1/2´ =30 unidades	un.
ÁGUAS PLUVIAIS	
CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,50 M = 117m	m
TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES Conforme projeto hidráulico = 60,60m	m
TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES Conforme projeto hidráulico = 11m	m
EXECUÇÃO DE CANALETA DE ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM PAREDES EM BLOCOS DE CONCRETO GRAUTEADOS, INCLUSO MASSA ÚNICA E CONCRETAGEM DE FUNDO (para grelhas de ferro e de Medidas conforme projeto= 98,30m	m
TAMPA DE CANALETA A.P EM GRELHA DE AÇO, L=35 CM X 1,00M Idem	m
CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020 = 6 unidades	un
CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022 = 01 unidade	un
CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022 = 01 unidade	un
RESERVATÓRIO E COMPLEMENTOS	
CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 01 unidade	
TORNEIRA DE BOIA, DN= 1 1/4´ 01 unidade	
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	

01 unidade	
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 01 unidade	

ÁGUA FRIA	
TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 25 MM, (3/4´), INCLUSIVE CONEXÕES Conforme projeto hidráulico = 71,20m	m
TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 32 MM, (1´), INCLUSIVE CONEXÕES Conforme projeto hidráulico = 39,80m	m
TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 50 MM, (1 1/2´), INCLUSIVE CONEXÕES Conforme projeto hidráulico = 108,90m	m
TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 60 MM, (2´), INCLUSIVE CONEXÕES Conforme projeto hidráulico = 6,20m	m
REGISTRO DE PRESSÃO EM PVC RÍGIDO, SOLDÁVEL, DN= 25MM (3/4´) =03 unidades	un
REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 3/4´ = 07 unidades	un
REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2´ = 14 unidades	un
ESGOTO SANITÁRIO	
CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 = 09 unidades	UN
CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020 = 01 unidades	UN
CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA = 12 unidades	un
RALO SECO EM FERRO FUNDIDO, 100 X 165 X 50 MM, COM GRELHA METÁLICA SAÍDA VERTICAL = 2 unidades	un
TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA ´R´, DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES Conforme projeto hidráulico = 74,30m	m
TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA ´R´, DN= 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES Conforme projeto hidráulico = 68,40m	m

TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 75 MM, INCLUSIVE CONEXÕES Conforme projeto hidráulico = 2,30m	m
TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA ´R´, DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES Conforme projeto hidráulico = 98,20m	m
ÁGUA QUENTE	
TUBO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 Conforme projeto hidráulico = 23,73m	M
TUBO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 28 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 Conforme projeto hidráulico = 39,48m	M

ELÉTRICA	
Conforme projeto elétrico	

ESQUADRIAS	
PORTAS	
PORTA DE ENTRADA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM VIDRO, LINHA COMERCIAL Ver tabela detalhada **P1**: 31,50 m²	m²
PORTA MADEIRA COMPENS LISA COM VISOR **P3:** 15,12 m²	m²
PORTA VENEZIANA DE ABRIR EM ALUMÍNIO - COR BRANCA **P4:** 20,16 m² **P5:** 9,45 m² Porta de divisória sanitária : 06 unidades de 0,60 x 1,8 = 6,48m² Total = 35,93 m²	m²
PORTA VENEZIANA DE ABRIR EM ALUMÍNIO - COR BRANCA – acessível **P2:** 4,20 m²	m²
PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. **P7:** 6,3 m²	m²
PORTA MADEIRA COMPENS LISA P/ PINTURA 82X210CM **P3:** 8 unidades **P6:** 5 unidades Total: 13 unidades	UN
PORTA/PORTÃO DE CORRER EM CHAPA CEGA DUPLA, SOB MEDIDA - portão de veículos **P9:** 7,36m²	m²
PT-42 PORTAO EM CHAPA DE ACO (180X235CM) - portão de entrada Rua Brotero de Almeida **P8:** 01 unidade	UN
VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM = 37,80 m²	m²
SOLEIRA = 23,40m	
JANELAS	
CAIXILHO GUILHOTINA EM ALUMÍNIO ANODIZADO, SOB MEDIDA **PP:** 2 m²	m²

CAIXILHO EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE CORRER, SOB MEDIDA - **J3:**12,96 m² **J4:** 8 m² Total: 20,96 m²	m²
CAIXILHO EM ALUMÍNIO ANODIZADO FIXO **J7:** 3,3 m²	m²
VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM = 53,35 m²	m²
SOLEIRA = metragem de contraverga = 89m	

REDE DE LÓGICA E TELEFONIA	

ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2´ - COM ACESSÓRIOS Conforme projeto = 6m	m
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 Conforme projeto = 28m	M
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1" Conforme projeto = 19m	M
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4") Conforme projeto = 69 + 9 m = 78m	M
QUADRO TELEBRÁS DE EMBUTIR DE 400 X 400 X 120 MM Conforme projeto = 01 uni.	un
CAIXA EM PVC DE 4´ X 4´ Conforme projeto = 24 pontos	un
SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 4" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 Conforme projeto = 24 pontos	UN
TOMADA RJ 45 PARA REDE DE DADOS, COM PLACA Conforme projeto = 21 pontos	un
TOMADA PARA TV, TIPO PINO JACK, COM PLACA Conforme projeto = 03 pontos	cj
TOMADA RJ 11 PARA TELEFONE, SEM PLACA Conforme projeto = 24 pontos	un

REDE DE GÁS GLP	
AG-04 ABRIGO PARA GAS COM 2 CILINDROS DE 45 KG 01 unidade	UN
ESCAVAÇÃO DO SOLO Vala de 0,20x0,50x36m = 3,60m³	

REATERRO Idem = 3,60 m³	
TUBO GALVANIZADO DN= 3/4´, INCLUSIVE CONEXÕES = Conforme projeto de gás = 36m	M
TUBO, PEX, MULTICAMADA, COM PROTEÇÃO UV, DN 26, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 =2m interligação válvula com fogão conforme projeto de gás	M
JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX MULTICAMADA, DN 26 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 = 02 unidades (descida e subida) na interligação válvula com fogão)	UN
REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 = 02 unidades (lactário e cozinha)	UN
CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA (envelopamento) 0,05 x 0,05 x 36m = 0,09m³ (mínimo de 3cm de recobrimento)	UN

SERVIÇOS COMPLEMENTARES	
DIVISÓRIAS EM PLACAS DE GRANITO COM ESPESSURA DE 3CM Banho F Maternal = 3,35 x 2,00 = 6,7m² Banho M Maternal = 3,35 x 2,00 = 6,7m² (excluido o vãos de portas) Total = 13,40 m²	m²
PORTA EM LAMINADO MELAMÍNICO ESTRUTURAL COM ACABAMENTO TEXTURIZADO, BATENTE EM ALUMÍNIO COM FERRAGENS - 60 X 180 CM Banho F Maternal = 03 Banho M Maternal = 03 Total = 06 unidades	un
TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO Despensa = 2,85 x 0,50 (x3 prateleiras) = 1,425 x 3 = 4,275 m² Bancada da cozinha 1 = 4,04 m² Bancada da cozinha 2 = 2,425 m² Lactário 1,50 x 0,6 = 0,9 m² Banheiro Maternal: 2 x 0,5 = 1m² 2x0,5 = 1m² Total = 13,64 m²	m²
ESPELHO EM VIDRO CRISTAL LISO, ESPESSURA DE 4 MM **E02 –** Banho individual F = 0,60 x 0,60 = 0,36 m² **E02 –** Banho individual M = 0,60 x 0,60 = 0,36 m² **E02 -** Banh F ADM = 0,60 x 0,60 = 0,36 m² **E02 -** Banh F ADM = 0,60 x 0,60 = 0,36 m² Total = 1,44 m²	m²
AL-01 ABRIGO PARA LIXO 01 unidade	UN
BARREIRA DE PROTEÇÃO PERIMETRAL – CONCERTINA = metragem de muros limites (exceto face da ferente R brotero) = 152 m	M
SERVIÇOS FINAIS	
LIMPEZA FINAL DA OBRA Área total = 1190m²	m²

Luciana Lepe Tonaki
Arquiteta e Urbanista
Cau A844136