

MEMÓRIA DE CÁLCULO				
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA				
OBRA: POSTO DE SAUDE DE SENTINELA				
LOCAL: RUA A. DURÃES FONSECA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	MEMÓRIA/FÓRMULA
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIUECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCILAVADO PINTADAS	Unid.	1,00	1 UNIDADE
1.2	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA METÁLICA, INCLUSIVE AFASTAMENTO	m²	5,42	JANELAS: (0,80m x 0,40m) + (1,00m x 1,00m) + (2,00m x 1,00m) + (1,00m x 1,00m) + (1,10m x 1,00) = 0,32M² + 1,00M² + 2,00M² + 1,00M² + 1,10M² = 5,42M²
1.3	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALIZAR, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	m²	10,71	PORTAS DE MADEIRA: (0,80m x 2,10m x 4) + (0,60m x 2,10m x 2) + (0,70m x 2,10m) = 6,72m² + 2,52m² + 1,47m² = 10,71m²
1.4	REMOÇÃO DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, MARMORITE, ETC.)	m²	1,02	Consultorio Odontologico: 1,85 x 0,55m = 1,02m²
1.5	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUJOLO CERÂMICO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO	m³	8,59	Deposito: (2,48m x 2,90m x 0,15m) + Banheiro: (2,30m² x 0,15m) + (3,11m x 2,90m x 0,25m) + (3,26m x 2,90m x 0,15m) + (7,31m x 2,90m x 0,15m) + Portas(1,68m² x 3 x 0,15m) + (1,44m x 1,80m x 0,15m) + (0,12m² + 0,16m² x 2,90m) = 1,08m³ + 0,35m³ + 1,35m³ + 1,42m³ + 3,18m³ + 0,76m³ + 0,39m³ + 0,06m³ = 8,59m³
1.6	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO-MANUAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO	m³	1,55	Demolição de Laje: (2,85m² + 12,61m²) x 0,10m = 1,55m³
1.7	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	m²	67,65	Piso Cerâmico: 12,61m² + 10,86m² + 12,27m² + 13,84m² + 8,22m² + 5,17m² + 4,38m² = 67,35m²
1.8	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO	m²	2,85	Banheiro: 2,85m²
1.9	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE TABUAS DE PINHO INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	m²	43,88	Forro: 5,17m² + 4,38m² + 8,22m² + 13,84m² + 12,27m²
2	PINTURA			
2.1	LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA	m²	292,95	Deposito: 12,97m * 2,9m + Copa: 12,14m * 2,9m + Consultório Gine: 11,02m * 2,9m + Consultório Médico: 12,27m * 2,9m + Hall/Cons. Odon: 15,05m*2,9m - (Porta: 0,8m*2,1m*8 + Janela: 0,6m*0,6m + Janela: 1,5*0,7m*3 + Janela: 2m*0,7m) + Área externa: 30,2m*3m
2.2	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m²	416,87	Deposito: 12,97m * 2,9m + Copa: 12,14m * 1,4m + Consultório Gine: 14,93m * 1,4m + Consultório Médico: 12,27m * 1,4m + Consultório Odontologico: 14,23m * 1,4m + Recepção: 19,96m* 1,4m + Triagem: 11,20m * 1,4m + Vacina: 12,40m * 1,4m + Esterilização: 9m * 1,4m + Hall: 21,58m * 1,4m - (Porta: 0,8m*2,1m + Porta: 0,8m*0,6m*17 + Porta: 0,9m*0,6m*2 + Porta: 1,4m*0,6m + Janela: 0,6m*0,6m + Janela: 1,5*0,7m*3 + Janela: 2m*0,7m + Janela: 3m*0,7m + Janela: 1,5m*0,7m*3 + Janela: 0,4m*0,8m) + Área externa: 37,09m*3m + 23,55m*3m + 14,61*4m - (Janela: 1,5m*1,1m*3 + Janela: 0,6m*0,6m*4 + Janela: 1,5m*0,7m*3 + Janela: 2m*0,7m + Janela: 3m*0,7m + Porta: 1,4m*2,1m + Portão: 0,8m*2,1m)
2.3	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m²	12,35	Consultorio Odontologico: 12,35m²
2.4	PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m²	166,82	Copa: 12,14m * 1,5m + Consultório Gine: 14,93m * 1,5m + Consultório Médico: 12,27m * 1,5m + Consultório Odontologico: 14,23m * 1,5m + Recepção: 19,96m* 1,5m + Triagem: 11,20m * 1,5m + Vacina: 12,40m * 1,5m + Esterilização: 9m * 1,5m + Hall: 21,58m * 1,5m - (Porta: 0,8m*1,5m*17 +Porta: 0,9m*1,5m*2 + Porta: 1,4m*1,5m + Janela: 1,5m*0,4m*3)
2.5	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m²	29,44	(Janela: 0,6m*0,6m*4 + Janela: 1,5m*0,7m*3 + Janela: 2m*0,7m + Janela:3m*0,7m + Janela: 1,5m*1,1m*3 + Portão: 0,8*2,1m) * 2 lados
2.6	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO	m²	41,16	(P1: 0,80m*2,10m*10 + P2: 0,90m*2,10m*2)*2 lados
2.7	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	242,44	B.W.C: 3,62m*2,9m - Porta: 0,8m*2,1m + Consultorio Odon: 7,13m*2,9m*2 - Porta: 0,8m*2,1m*2 + Recepção/Hall: 19,76m*2,9m - Porta: 0,8m*2,1m*3 - Porta: 0,9m*2,1m*2 - Porta: 1,4m*2,1m + Área externa: 18,55*3 - Janela: 1,5m*1,1m*3 - Janela: 0,6m*0,6m*2 + Triagem: 11,2m*2,9m - Porta: 0,8m*2,1m - Janela: 1,5m*1,1m + Vacina: 12,4m*2,9m - Porta: 0,8m*2,1m - Janela: 1,5m*1,1m + Esterilização: 9m*2,9m - Porta: 0,8m*2,1m - Janela: 1,5m*1,1m + Porta: 0,8m*2,1m*8 + W.C: 1,42m*2,9m - Porta: 0,8m*2,1m - Janela: 0,8m*0,4m
2.8	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	12,35	Consultorio Odontologico: 12,35m²
3	COBERTURA			
3.1	DEMOLIÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA CERÂMICA COLONIAL OU FRANCESA INCLUSIVE EMPILHAMENTO	m²	82,28	ÁREA A SER DEMOLIDA: 82,28m²
3.2	REMOÇÃO DE TELHA CERÂMICA COLONIAL OU FRANCESA, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	m²	82,28	ÁREA A SER DEMOLIDA: 82,28m²
3.3	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU	m²	166,52	ÁREA A SER CONSTRUÍDA: 166,52 m²
3.4	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL PLANA, 24 UNID/M2	m²	166,52	ÁREA A SER CONSTRUÍDA: 166,52 m²
3.5	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 22 GSG, DESENVOLVIMENTO = 50 CM	m	41,97	Área medida no Autocad: 88,35 m², i: 30%, l: 230 (BH) Área Molhada: 88,35m²*1,3 = 114,86 = 115 m² Q (vazão do Telhado) = (I*A)/60 Q = (230*115)/60 = 440,83 l/min Calha: 20 x 10 A: 0,2m*0,1m = 0,02 m² P: 0,1m+0,2m+0,1m = 0,4 m Rh: 0,02/0,4 = 0,05 m K: 60000, i: 1%, n: 0,011 Q (Vazão da Calha) = (K*S*(Rh^(2/3))*(i^(1/2)))/n Q = (60000*0,02*(0,05^(2/3)*(0,01^(1/2)))/0,011 = 1480,59 l/min Extravasar = 30%, mais 30% de extravasar na altura da calha Calha: 20 x 15 Comprimeto do telhado: 19,97m + 7,12m + 4,92m + 15m = 41,97m

3.6	CONDUTOR DE AP DO TELhado EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM	m	12,00	12 Metros
3.7	GRELHA hemisférica de ferro fundido Ø 100 mm (4")	Unid.	2,00	2 UNIDADES
3.8	FORRO EM PVC BRANCO DE L = 20 CM	m²	112,89	Deposito: 9,93m² + Copa: 8,22m² + B.W.C: 3,16m² + Consultório Ginicologico: 10,10m² + Consultório Médico: 8,38m² + Recepção: 28,45m² + W.C: 2,55m² + W.C: 2,55m² + Triagem: 7,20m² + Vacina: 8,40m² + Esterilização: 5m² + Hall: 15,73m² + W.C: 3,22m² = 112,89m²
3.9	RODAFORRO EM PVC, PARA FORRO DE PVC, COMPRIMENTO 6 M	m	154,06	Deposito: 12,97m + Copa: 12,14m + Consultório Gine: 14,93m + B.W.C: 7,25m + Consultório Médico: 12,27m + Recepção: 19,96m + Triagem: 11,20m + Vacina: 12,40m + Esterilização: 9m + Hall: 21,58m + W.C: 7,56m + W.C: 6,4m + W.C: 6,4m
4	INFRAESTRUTURA DA AMPLIAÇÃO			
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	m³	2,31	70cm x 55cm x 1m x 6 unidades = 2,31m³
4.2	CONCRETO MAGRO, TRAÇO 1:4:8, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL	m³	0,12	Concreto para fundo das sapatas: 0,70m x 0,55m x 0,05m x 6 unidades: 0,1155m³
4.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA - 50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	kg	49,12	6 barras de 8 mm com 83 cm de comprimento para espessamento de 12 cm = 4,98 m * 6 sapatas = 29,88 m + 6 barras de 8 mm com 98 cm de comprimento para espessamento de 9 cm = 5,88 m * 6 sapatas = 35,28 m (29,88 m + 35,28 m = 65,16m / 12m = 5,43 barras * 4,74 kg (peso da barra de 8 mm) = 25,74 kg + aço para pilares de arranque: 1,38 altura do pilar + 20 cm de dobra = 1,58m * 4 barras = 6,32 m * 6 pilares = 37,92 m / 12m = 3,16 barras de 10 mm * 7,4 (peso da barra de 10mm) = 23,38 kg
4.4	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA - 60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	kg	5,92	9 estribos de 5 mm com 71 cm de comprimento para espessamento de 12 cm = 6,39 m * 6 pilares = 138,34 m / 12m = 3,2 barras * 1,85 kg (peso da barra de 5mm) = 5,92 kg
4.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m³	0,82	0,3m x 0,12m x (1,38m - 0,25m) x 6 pilares = 0,24m³ + sapatas: 0,70m x 0,55m x 0,25m x 6 sapatas: 0,58m³
4.6	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m²	1,90	((0,12m * 2) + (0,30m * 2)) * 6 pilares * (1,38m - 0,25) = 5,69 m² / 3 vx = 1,90 m²
4.7	REATERRO MANUAL DE VALA	m³	1,57	vala aberta: 0,7m * 0,55m * 1m = 0,385m³ * 6 fundações = 2,31m³ - (sapata: 0,7m * 0,55m * 0,25m * 6 sapatas + pilar de arranque: 0,12m * 0,3m * 0,75m * 6 pilares) = 1,57 m³
4.8	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA - 50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	kg	31,70	Aço para viga baldrame: 6 barras de 8mm com 349 cm de comprimento + 6 barras de 8mm com 337 cm de comprimento + 8 barras de 8mm com 229 cm de comprimento + 4 barras de 8mm com 228 cm de comprimento + 4 barras de 8mm com 227 cm de comprimento = 77,68m / 12m = 6,47 barras * 4,74kg (peso da barra de 8mm) = 30,68 kg + 4 barras de 6,3mm com 104 cm de comprimento = 4,16m / 12m = 0,346 barra * 2,94kg (peso da barra 6,3mm) = 1,0192kg
4.9	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA - 60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	kg	12,15	111 estribos de 5mm com 71 cm de comprimento para espessamento de 15 cm = 78,81m / 12m = 6,57 barras * 1,85kg (peso da barra 5mm) = 12,15kg
4.10	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A" , COM FCK 25 MPA, BRITA Nº (1) , CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)	m³	0,58	Viga Baldrame: 303cm + 175cm + 175cm + 303cm + 173,5cm + 173,4cm + 303cm = 16,06m x 0,12m x 0,3m = 0,58m³
4.11	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m²	2,70	Forma para vigas = 303cm + 175cm + 175cm + 303cm + 173,5cm + 173,4cm + 303cm = 16,06m * ((0,12m * 2) + (0,3m * 2)) = 13,49m² / 5 (reatroveitamento) = 2,698m²
5	SUPRAESTRUTURA DA AMPLIAÇÃO			
5.1	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA - 50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	kg	43,96	Aço para pilares: 4 barras de 10mm com 297 cm de comprimento = 11,88m * 6 pilares = 71,28m / 12m = 5,94 barras * 7,4kg (peso da barra 10mm) = 43,96kg
5.2	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA - 60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	kg	16,42	25 estribos de 5mm com 71 cm de comprimento para espessamento de 12 cm = 17,75m * 6 pilares = 106,5m / 12m = 8,875 barras * 1,85kg (peso da barra 5mm) = 16,42kg
5.3	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A" , COM FCK 25 MPA, BRITA Nº (1) , CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)	m³	0,65	6 pilares de 3m de altura = 18m de pilar x 0,12m x 0,30m = 0,65m³
5.4	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m²	5,04	forma para pilares = ((12cm * 2) + (30cm * 2)) x 300cm * 6 pilares = 15,12m² / 3 (reatroveitamento) = 5,04 m²
5.5	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 14MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m²	3,34	Forma para vigas = 303cm + 175cm + 175cm + 303cm + 173,5cm + 173,4cm + 303cm = 16,06m * ((0,12m * 2) + (0,40m * 2)) = 16,70m² / 5 (reatroveitamento) = 3,34m²
5.6	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA - 50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	kg	34,18	6 barras de 8mm com 361 cm de comprimento + 6 barras de 8mm com 337 cm de comprimento + 4 barras de 8mm com 269 cm de comprimento + 4 barras de 8mm com 229 cm de comprimento + 2 barras de 8mm com 268 cm de comprimento + 2 barras de 8mm com 228 cm de comprimento + 2 barras de 8mm com 267 cm de comprimento + 2 barras de 8mm com 227 cm de comprimento + 1 barra de 8mm com 235 cm de comprimento = 83,95m / 12m = 6,996 barras * 4,74kg (peso da barra de 8mm) = 33,16kg + 4 barras de 6,3mm com 104 cm de comprimento = 4,16m / 12m = 0,346 barra * 2,94kg (peso da barra 6,3mm) = 1,0192kg
5.7	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA - 60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM)	kg	11,36	81 estribos de 5mm com 91 cm de comprimento para espessamento de 21 cm = 73,71m / 12m = 6,14 barras * 1,85kg (peso da barra 5mm) = 11,36kg
5.8	CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A" , COM FCK 25 MPA, BRITA Nº (1) , CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO (FABRICAÇÃO)	m³	0,77	Concreto das vigas: 303cm + 175cm + 175cm + 303cm + 173,5cm + 173,4cm + 303cm = 16,06m x 0,12m x 0,40m = 0,77 m³
5.9	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 370 KG/M2	m²	14,57	Area a colocar laje: 14,57m²
5.10	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	m² x mês	14,57	Area a colocar laje: 14,57m²
6	ALVENARIA E ACABAMENTO DA AMPLIAÇÃO			
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m²	146,71	Parede Frontal: (6,60m x 2,90m) + Banheiros (23,20m² - 4,08m² (áreas de portas e janelas)) + Triagem (28,16m² - 3,33m²) + Vacina (30,16m² - 3,33m²) + Esterilização (20,30m² - 3,33m²) + Recepção (20,68m² - 1,68m²) + Banheiro (10,50m² - 1,68m²) + Fechamento de portas (1,68m² x 3 + 1,26m² + 2,65m²) + Fechamento das Janelas (0,32m² + 0,6m² + 1,53m² + 0,60m²) = 19,14m² + 19,12m² + 24,83m² + 26,83m² + 16,97m² + 19,00m² + 8,82m² + 8,95m² + 3,05m² = 146,71 m²
6.2	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA / ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	m²	305,77	Área de construção: 146,71m² x 2 lados = 293,42m² + Teto Cons. Odonto. 12,35m² = 305,77m²
6.3	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m²	41,41	Banheiros: (18,56m² - 1,89m² - 0,36m²) x 2 banheiros + Banheiro Gine. (10,47m² - 1,68m²) = 32,62m² + 8,79m² = 41,41m²

6.4	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CALE AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m²	305,77	Área de construção: 146,71m² x 2 lados = 293,42m² + Teto Cons. Odonto. 12,35m² = 305,77m²
6.5	PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 13,5 MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP.8 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO	m²	50,27	Área frontal: (32,76m²) + Sala de triagem e vacina (17,51m²) = 50,27m²
6.6	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM	m²	53,09	Banheiro: (3,22m²) + área frontal (34,27m²) + Vacina (8,40m²) + Triagem (7,20m²) = 53,09m²
6.7	REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (45X45CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	122,70	Áreas dos cômodos: 9,44m² + 3,72m² + 8,22m² + 3,16m² + 10,10m² + 8,38m² + 12,35m² + 28,45m² + 2,55m² + 2,55m² + 7,20m² + 8,40m² + 5,00m² + 15,73m² = 122,70m²
6.8	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	82,41	BWC Recep: (6,40m x 2,9m x 2 banheiros) – (0,36m² + 0,36m² + 1,89m² + 1,89m²) = 32,62m² + BWC Gine (7,25m x 2,90m) - (0,36m² - 1,68m²) = 18,99m² + Copa (12,14m x 2,90m) - (1,05m² - 1,68m² - 1,68m²) = 30,80m² ; TOTAL = 82,41m²
6.9	RODAPÉ COM REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (45X45CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	12,13	Perimetro dos cômodos - a medida das portas: Recep: 20,00m + Triagem: 10,40m + Vacina: 11,60m + Ester. 8,20m + Dep. 11,77m + Cons. Gine. 14,13m + Cons. Med. 11,47m + Cons. Odon. 13,43m + Hall: 20,23m = 121,23m x 0,10m = TOTAL = 12,13m²
6.10	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM	m²	1,68	Porta Frontal: 1,40m x 0,15m = 0,21m² + Portas Cons. 0,80m x 10 portas = 8,00m x 0,15m = 1,20m² + Banheiros: 0,90m x 2 banheiros = 1,80m x 0,15m = 0,27m² ; TOTAL: 1,68m²
6.11	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	m³	0,41	(Porta Recep) 1,40m + 0,15m + 0,15m + (Portas WC) 0,90m + 0,15m + 0,15m x 2 portas + (Portas Cons.) 0,80m + 0,15m + 0,15m x 9 portas = 14,00m x 0,10m x 0,15m = 0,21m³ + (Janelas WC) 0,60m + 0,15m + 0,15m x 3 JANELAS + (Janelas Cons.) 1,50m + 0,15m + 0,15m x 6 JANELLAS = 2,70m + 10,80m = 13,50m x 0,15m x 0,10m = 0,20m³ ; TOTAL = 0,41m³
6.12	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	m³	0,03	Janela Recep: 2,00m + 0,15m + 0,15m = 2,30m x 0,15m x 0,10m = 0,03m³
6.13	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 100CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	Unid.	2,00	1 UNID P/ CADA BANHEIRO = 2 UNID
6.14	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	Unid.	2,00	1 UNID P/ CADA BANHEIRO = 2 UNID
6.15	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 70CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	Unid.	2,00	1 UNID P/ CADA BANHEIRO = 2 UNID
6.16	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	Unid.	2,00	1 UNID P/ CADA BANHEIRO = 2 UNID
7	PORTA E JANELA			
7.1	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	Unid.	10,00	10 unidades
7.2	FOLHA DE PORTA MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA 80 X 210 CM	Unid.	2,00	2 unidades
7.3	PORTA DE CORRER DE VIDRO TEMPERADO, DE 140X210 CM, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	Unid.	1,00	1 unidade
7.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO CORRER, 2 FOLHAS COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	m²	11,60	1,5m*0,7m*3 + 1,5m*1,1m*3 + 2m*0,7m + 3m*0,7m = 11,6m²
7.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO BASCULA COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	m²	1,76	(0,60m x 0,60m)*4 + 0,8m*0,4m = 1,76m²
7.6	PORTÃO EM PERFIL E CHAPA METÁLICA COLOCADO COM CADEADO	m²	1,68	Portão Social: 0,8m*2,1m
8	HIDROSSANITARIO			
8.1	PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	Unid.	16,00	16 unidades
8.2	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	Unid.	4,00	4 unidades

8.3	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	Unid.	12,00	12 unidades
8.4	FOSSA SÉPTICA PARA 3750 L/DIA, DE CONCRETO, INSTALADA (100 PESSOAS), INCLUSIVE BOTA FORA DE MATERIAL ESCAVADO	Unid.	1,00	1 unidade
8.5	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	Unid.	1,00	1 unidade
9	ELETRICO			
9.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO	m	208,80	208,80M
9.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 32MM (1"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO	m	11,80	11,80M
9.3	CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL, DIMENSÕES 4"x2", EMBUTIDA EM ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	43,00	43 UNID
9.4	CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL, DIMENSÕES 4"x4", EMBUTIDA EM PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	1,00	1 UNID
9.5	CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, OCTOGONAL COM ANEL DESLIZANTE, DIMENSÕES 3"x3", EMBUTIDA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	1,00	1 UNID
9.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC DE EMBUTIR, ATÉ 8 DIVISÕES MODULARES, DIMENSÕES EXTERNAS 160 X 240 X 89 MM	Unid.	1,00	1 UNID
9.7	LUMINÁRIA PLAFON REDONDO DE VIDRO JATEADO REDONDO COMPLETA, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 9W, BULBO A60, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	Unid.	18,00	18 UNID
9.8	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10 A - 250 V, COM PLACA	Unid.	7,00	7 UNID
9.9	INTERRUPTOR , DUAS TECLAS SIMPLES 10 A - 250 V	Unid.	2,00	2 UNID
9.10	CONJUNTO DE 1 TOMADA + 1 INTERRUPTOR COM PLACA	Unid.	6,00	6 UNID
9.11	TOMADA SIMPLES - 2P + T - 10A COM PLACA	Unid.	26,00	26 UNID
9.12	TOMADA SIMPLES - 2P + T - 20A COM PLACA	Unid.	2,00	2 UNID
9.13	TOMADA SIMPLES - 2P + T - 10A SEM PLACA PARA PISO	Unid.	1,00	1 UNID
9.14	CONJUNTO DE UMA (1) PLACA CEGA 4"x2", INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE E PLACA	Unid.	1,00	1 UNID
9.15	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	Unid.	1,00	1 UNID
9.16	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 16A	Unid.	3,00	3 UNID
9.17	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 50A	Unid.	1,00	1 UNID
9.18	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 20A	Unid.	1,00	1 UNID
9.19	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 35A	Unid.	1,00	1 UNID
9.20	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 1,5 MM2, 70°C, 450/750V	m	240,20	240,20M
9.21	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM2, 70°C, 450/750V	m	487,80	487,80M
9.22	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 70°C, 450/750V	m	53,60	53,60M
9.23	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM2, 70°C, 450/750V	m	89,60	89,60M
10	LOUÇAS			
10.1	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO	Unid.	2,00	2 UNIDADES
10.2	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, ACESSÍVEL (PCR/PMR), COR BRANCA, COM INSTALAÇÃO DE SÓCULO NA BASE DA BACIA ACOMPANHANDO A PROJEÇÃO DA BASE, NÃO ULTRAPASSANDO ALTURA DE 5CM, ALTURA MÁXIMA DE 46CM (BACIA+ASSENTO), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM AÇIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO	Unid.	2,00	2 UNIDADES
10.3	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	Unid.	2,00	2 UNIDADES
10.4	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	5,00	5 Unidades
10.5	BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM CONSOLE DE METALON (50X30)MM, EXCLUSIVE RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	m²	5,68	Largura * Comprimento * Quantidade = 0,6m*0,40m*5 + 1,2m*0,55m*2 + (1,45m+1,3m)*0,55m + 3m*0,55m = 5,68m²
10.6	FURO DE BOJO EM BANCADA DE GRANITO/MÁRMORE, INCLUSIVE COLAGEM COM MASSA PLÁSTICA	Unid.	8,00	Esterilização, Cons. Odon., Copa, Vacina, Cons. Med., Triagem, WC, BWC

10.7	RODABANCA/FRONTÃO PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 10CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO EM MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	m	16,45	$(0,6m + 0,4m) * 5 + (1,2m + 0,55m) + (3m + 0,55m + 0,55m) + (2,5m + 2m + 0,55m + 0,55m) = 16,45m$
10.8	TESTEIRA PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 3CM, INCLUSIVE POLIMENTO, CORTE/COLAGEM EM MEIA ESQUADARIA E MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	m	5,95	$(0,55m + 1,2m) + 1,2m + 3m = 5,95m$
10.9	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	7,00	7 UNIDADES
10.10	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	3,00	3 UNIDADES
10.11	TORNEIRA METÁLICA PARA TANQUE, ACABAMENTO CROMADO, BICO COM ROSCA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	1,00	1 unidade
10.12	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (560X330X115MM), NÚMERO 2, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	3,00	3 UNIDADES
10.13	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SIMPLES, CAPACIDADE 20 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA	Unid.	1,00	1 unidade
11	SERVIÇOS DIVERSOS			
11.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m²	135,25	135,25m²
11.2	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO, 60 X 40 CM	Unid.	1,00	1 unidade
11.3	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR 30 DIAS	m²	18,56	$25,64m^2 - 4,05m^2 - 1,26m^2 - (\pi * r^2 = \pi * 0,75^2 = 1,77m^2) = 18,56m^2$
11.4	PASSEIO/PAVIMENTO ECOLÓGICO INTERTRAVADOS E = 6 CM, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA E = 6 CM	m²	5,31	$4,05m^2 + 1,26m^2$

Helder Lima Goudinho
Engenheiro Civil
CREA: 251.652/D

Roberto Jairo Torres
Prefeito Municipal