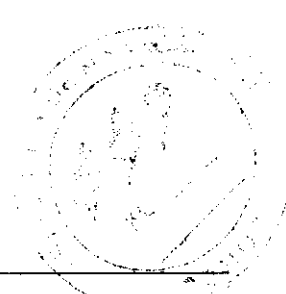
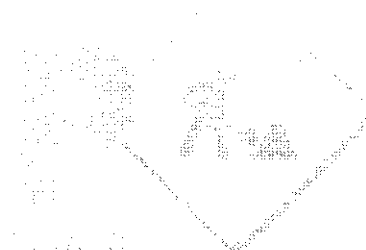




Memória de Cálculo







Obra		Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA, LOCALIZADA NO BAIRRO NOVA MANACÁ - ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU/AM. PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA - SEMEC.		SINAPI - 08/2023 - Amazonas	26,72% Construção e Reforma de Edifícios.	Desonerado: Horista: 83,73% Mensalista: 46,63%
Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	462,0 = 7 horas x 66 dias (úteis)	
1.2	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,0 = 3,00 meses	
2	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA N. 22, ADESIVADA	m ²	6,0 = 3,00 m (largura) x 2,00 m (altura)	
2.2	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m ²	1.196,94 = 1.196,64 m ² (conforme projeto)	
2.3	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m ²	10,0 = 5,00 m (comprimento) x 2,00 m (largura)	
2.4	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	m ²	179,7 = 89,85 m (extensão) x 2,00 m (altura)	
3	TRABALHO EM TERRA			
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m ³	1,25 = 62,30 m (comprimento) x 0,10 m (profundidade) x 0,20 m (largura)	
3.2	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m ³	11,02 = 14,95 m (comprimento) x 0,80 m (profundidade) x 0,20 m (largura) + 14,95 m (comprimento) x 0,40 m (profundidade) x 0,60 m (largura) + 12,60 m (comprimento) x 0,80 m (profundidade) x 0,20 m (largura) + 12,60 m (comprimento) x 0,40 m (profundidade) x 0,60 m (largura)	
4	FUNDAÇÃO - ARQUIBANCADA			
4.1	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	m ²	12,46 = 14,95 m (comprimento) x 0,20 m (largura) x 2 unid. (quantidade) + 12,60 m (comprimento) x 0,20 m (largura) x 2 unid. (quantidade) + 1,20 m (comprimento) x 0,20 m (largura) x 6,00 unid. (quantidade)	
4.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m ²	24,92 = 62,30 m (comprimento) x (0,10+0,20+0,10) m (dimensões)	
5	SUPERESTRUTURA - ARQUIBANCADA			
5.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m ²	29,76 = 0,42 m (comprimento) x 2,00 unid. (tábua) x 6,00 unid. (pilares) + 0,82 m x 2,00 unid. (tábua) x 6,00 unid. (pilares)	
5.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	11,76 = 0,42 m (comprimento linear) x 4,00 unid. (varas) x 0,395 (peso específico) x 6,00 unid. (pilares) + 0,82 m (comprimento linear) x 4,00 unid. (varas) x 0,395 (peso específico) x 6,00 unid. (pilares)	
5.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,08 = 0,36 m (comprimento linear) x 4,00 unid. (estribo) x 0,196 (peso específico) x 6,00 unid. (pilares) + 0,36 m (comprimento linear) x 8,00 unid. (estribo) x 0,196 (peso específico) x 6,00 unid. (pilares)	
5.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m ²	4,79 = 59,90 m (comprimento) x 0,08 m de (altura)	
5.5	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	68,95 = 14,85 m (comprimento linear) x 6,00 unid. (varas) x 0,245 (peso específico) + 12,50 m (comprimento linear) x 6,00 unid. (varas) x 0,245 (peso específico) + 14,85 m (comprimento linear) x 3,00 unid. (varas) x 0,245 (peso específico) + 12,50 m (comprimento linear) x 3,00 unid. (varas) x 0,245 (peso específico) + 0,83 m (comprimento linear) x 28,00 unid. (varas) x 0,245 (peso específico) + 0,43 m (comprimento linear) x 28,00 unid. (varas) x 0,245 (peso específico)	
5.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m ³	2,81 = 14,95 m (comprimento) x 0,40 m (largura) x 0,08 m (espessura) + 12,60 m (comprimento) x 0,80 m (largura) x 0,08 m (espessura) + 0,40 m (comprimento) x 0,15 m (largura 1) x 0,15 m (largura 2) x 6 unid. (pilares) + 0,80 m (comprimento) x 0,15 m (largura 1) x 0,15 m (largura 2) x 6 unid. (pilares) + 14,95 m (comprimento) x 0,80 m (largura) x 0,08 m (espessura) + 12,60 m (comprimento) x 0,40 m (largura) x 0,08 m (espessura)	
6	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL			
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m ²	129,96 = 129,96 m ² (conforme projeto)	
6.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICO, APLICADO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M ³ /H EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 5MM, SEM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m ²	183,5 = 183,50 m ² (conforme projeto)	
6.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M ² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m ²	64,22 = 64,22 m ² (conforme projeto)	
7	PAVIMENTAÇÃO			

Raimundo Nonato de O. Torres
Engº Civil
CREM-AM 0420028471

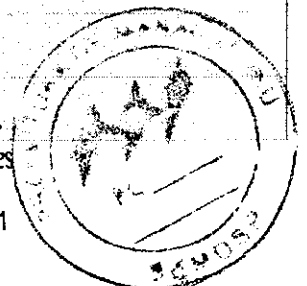




Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA, LOCALIZADA NO BAIRRO NOVA MANACÁ - ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU/AM. PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA - SEMEC.	SINAPI - 08/2023 - Amazonas	26,72% Construção e Reforma de Edifícios.	Desonerado: Horista: 83,73% Mensalista: 46,63%

Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	294,17	= 294,17 m² (conforme projeto)
7.2	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	m²	619,34	= 619,34 m² (conforme projeto)
7.3	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	m²	480,0	= 480,00 m² (conforme projeto)
8	COBERTURA			
8.1	ESTRUTURA METALICA EM TESOUREAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 20M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	m²	795,82	= 795,82 m² (conforme projeto)
8.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	795,82	= 795,82 m² (conforme projeto)
8.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	795,82	= 795,82 m² (conforme projeto)
8.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	67,5	= 67,50 metros lineares (conforme projeto)
8.5	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	30,0	= 30,00 metros lineares (conforme projeto)
9	PINTURA			
9.1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMAOS. AF_04/2023	m²	259,92	= 259,92 m² (conforme projeto)
9.2	PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	294,17	= 294,17 m² (conforme projeto)
9.3	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRESSADO).	m²	243,78	= 243,78 m² (conforme projeto)
9.4	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMAOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	m²	619,34	= 619,34 m² (conforme projeto)
9.5	PINTURA ACRÍLICA DE FADKAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	284,92	= 284,92 m (conforme projeto)
9.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMAOS). AF_01/2020	m²	795,82	= 795,82 m² (conforme projeto)
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
10.1	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= 1,00 unidade (conforme projeto)
10.2	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,0	= 3,00 unidades (conforme projeto)
10.3	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= 1,00 unidades (conforme projeto)
10.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	187,8	= 187,80 m (conforme projeto)
10.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	10,0	= 10,00 m (conforme projeto)
10.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,0	= 3,00 m (conforme projeto)
10.7	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= 1,00 unidade (conforme projeto)
10.8	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,0	= 1,00 unidade (conforme projeto)
10.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	368,0	= 368,00 m (conforme projeto)
10.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	52,0	= 52,00 m (conforme projeto)

Raimundo Nonato de O. Torres
Engº Civil
CREM-AM 0420028471





Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA, LOCALIZADA NO BAIRRO NOVA MANACÁ - ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU/AM. PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA - SEMEC.	SINAPI - 08/2023 - Amazonas	26,72% Construção e Reforma de Edifícios.	Desonerado: Horista: 83,73% Mensalista: 46,63%

Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
10.11	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUIJOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	8,0	= 8,00 unidades (conforme projeto)
10.12	REFLETOR LED 300W BIVOLT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	17,0	= 17,00 unidades (conforme projeto)
10.13	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS COM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,0	= 1,00 unidades (conforme projeto)
10.14	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS COM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	2,0	= 2,00 unidades (conforme projeto)
10.15	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	3,0	= 3,00 unidades (conforme projeto)
11	PAISAGISMO			
11.1	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	m²	171,72	= 171,72 m² (conforme projeto)
12	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
12.1	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	m²	238,11	= 238,11 m² (conforme projeto)
12.2	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	m²	5,67	= 5,67 m² (conforme projeto)
12.3	CONJUNTO METÁLICO DE TRAVES PARA FUTSAL, INCLUSIVE REDES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= 1,00 unidade
12.4	CONJUNTO ESTRUTURAL METÁLICO PARA TABELAS DE BASQUETE, INCLUSIVE TABELAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,0	= 1,00 unidade
12.5	CONJUNTO METÁLICO PARA REDE DE VOLEIBOL, INCLUSIVE REDES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= 1,00 unidade
13	LIMPEZA			
13.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	1.149,45	= 619,34 m² (conforme projeto)

Total sem BDI	689.069,93
Total do BDI	184.056,93
Total Geral	873.126,86

Raimundo Nonato de A. Torres
 04/05/2019
 CREM-AM 0420028471

