



**CONTRATANTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE BANNACH/PA

**OBJETO:** REFORMA DO HOSPITAL MUNICIPAL DE BANNACH/PA

**LOCAL:** AV. ANTONI SOLER - BANNACH/PA

**PRAZO:** 120 (Cento e Vinte) DIAS

**Bancos**

SINAPI - 02/2021 - Pará

SEDOP - 03/2021 - Pará

Desonerado

**Memória de Cálculo**

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>			
1.1	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m <sup>2</sup>	6,0	= 2X3m = 6m <sup>2</sup>
1.2	Barracao de madeira (incl. instalagoes)	m <sup>2</sup>	12,0	= 4M x 3 M = 12M <sup>2</sup>
1.3	Limpeza do terreno	m <sup>2</sup>	6.978,5	= 6.978,5m <sup>2</sup>
1.4	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	255,0	= 255,00m
1.5	Demoligao manual de concreto armado	m <sup>3</sup>	46,75	= 5,5 x 85m x 0,10m = 46,75m <sup>3</sup>
<b>2</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>			
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016	m <sup>3</sup>	15,3	= 255,00 x 0,20 x 0,3 = 15,3 m <sup>3</sup>
2.2	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	m <sup>3</sup>	9,18	= = 15,3m <sup>3</sup> - 40% = 9,18m <sup>3</sup>
2.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016	m <sup>3</sup>	374,0	= 5,5 x 85m x 0,80m = 374,00 m <sup>3</sup>
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>			
3.1	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	m <sup>3</sup>	40,4	= 207,58m <sup>3</sup> + 600,34m <sup>3</sup> x 0,10m = 40,40m <sup>3</sup>
3.2	Concreto armado FCK=25MPA com forma aparente - 1 reaproveitamento	m <sup>3</sup>	13,6	= 0,40x0,40x85 = 13,6m <sup>3</sup>
<b>4</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>			
4.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018	m <sup>2</sup>	434,3	= (264,3 m + 85 + 85m) x1 m= 434,3 m <sup>2</sup>
<b>5</b>	<b>FECHAMENTO</b>			
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	765,0	= 255m x 3m = 765m <sup>2</sup>
<b>6</b>	<b>ESQUADRIA</b>			
6.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	m <sup>2</sup>	76,9	= 76,9m <sup>2</sup>
6.2	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2019	m <sup>2</sup>	19,2	= 19,2m <sup>2</sup>
6.3	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 0,9X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	UN	84,0	= 84 und
6.4	Porta em vidro temperado c/ ferragens -(sem mola)	m <sup>2</sup>	47,04	= 47,04
6.5	Mola hidráulica para porta	UN	97,0	= 97 und
6.6	Portao de ferro 1/2" c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva)	m <sup>2</sup>	18,0	= (3x3m) x 2 = 18m <sup>2</sup>
6.7	GRADIL EM ALUMÍNIO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR TUBOS DE 3/4". AF 04/2019	m <sup>2</sup>	92,4	= 44 x2,1m = 92,4m <sup>2</sup>
<b>7</b>	<b>PISO</b>			
7.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	67,3	= 67,3m <sup>2</sup> acesso
7.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 06/2014	m <sup>2</sup>	116,68	= 64,84m <sup>2</sup> + 51,84m <sup>2</sup> = 116,68m <sup>2</sup>
7.3	POLIMENTO E ENCERAMENTO DE PISO EM MADEIRA	m <sup>2</sup>	1.258,07	= 590,09m <sup>2</sup> + 732,82m <sup>2</sup> - 64,84m <sup>2</sup> = 1258,07m <sup>2</sup>
7.4	Resina p/ piso em korodur	m <sup>2</sup>	1.258,07	= 590,09m <sup>2</sup> + 732,82m <sup>2</sup> - 64,84m <sup>2</sup> = 1258,07m <sup>2</sup>
7.5	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2020	M	138,0	= 43+12+65+18m - 138m
<b>8</b>	<b>PEDRAS</b>			
8.1	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	106,2	= 75,6+18+4,4+2,2+6m = 106,2m
8.2	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	98,5	= 19,2+16,8+40,5+12+10=98,5m
<b>9</b>	<b>REVESTIMENTO</b>			
9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	1.199,3	= 765m <sup>2</sup> + 434,3 = 1199,3m <sup>2</sup>

9.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	1.199,3	= 765m² + 434,3 = 1199,3m²
9.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	908,4	= (522,8 + 348,8 + 445,2 + 32) x 1,5 metros = 908,4m²
9.4	Painel em ACM - Estruturado (fachadas)	m²	97,5	= 65x1,5m = 97,5m²
<b>10</b>	<b>COBERTURA</b>			
10.1	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017	m²	352,0	= 1322,91m²
10.2	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	217,9	= 217,9m
10.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	522,31	= 522,31m²
10.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	1.322,91	= 1.322,91m²
10.5	RECOLOCACAO DE RIPAS EM MADEIRAMENTO DE TELHADO, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	M	7.300,0	= 7.300,0m
<b>11</b>	<b>PINTURA</b>			
<b>11.1</b>	<b>PINTURA GERAL</b>			
11.1.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	5.142,4	= 680 + 605,6 m² x 4 metros = 5.142,4m²
11.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA DEMÃO. AF_05/2017	m²	5.142,4	= 680 + 605,6 m² x 4 metros = 5.142,4m²
11.1.3	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m²	5.142,4	= 680 + 605,6 m² x 4 metros = 5.142,4m²
11.1.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	357,0	= (85x2,1) x 2 = 357,0
<b>12</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>			
<b>12.1</b>	<b>CALÇAMENTO</b>			
12.1.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL. NÃO ARMADO. AF_07/2016	m³	50,15	= 1.002,94m² x 0,05m = 50,15m³
12.1.2	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	m²	1.002,94	= 600,34+207,58+75,6+119,42m² = 1.002,94m²
<b>13</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
13.1	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA (2 MÓDULOS) 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	120,0	= 120
13.2	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	85,0	= 85,0
13.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= 1,0
13.4	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	67,0	= 67,0
13.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3.885,0	= 3.885,0
13.6	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,0	= 6,0
13.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.550,0	= 3.550,0
13.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.561,0	= 1.561,0
13.9	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	12,0	= 12,0
13.10	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018	UN	12,0	= 12,0
13.11	Cabo de cobre nú 35mm²	M	240,0	= 240,0
13.12	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	150,0	= 150,0
13.13	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,0	= 1,0
13.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	425,0	= 425,0
13.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	830,0	= 830,0
13.16	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,0	= 3,0
13.17	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,0	= 15,0
13.18	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,0	= 10,0
13.19	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	15,0	= 15,0
13.20	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	15,0	= 15,0
13.21	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	18,0	= 18,0

13.22	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	15,0 = 15,0
13.23	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1,0 = 1,0
13.24	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	30,0 = 30,0
<b>14</b>	<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO</b>		
14.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	6,0 = 6,0
14.2	Placa de sinalização metálica	UN	28,0 = 28,0
<b>15</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>		
<b>15.1</b>	<b>ÁGUA FRIA</b>		
15.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	54,0 = 54,0
15.1.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,0 = 5,0
15.1.3	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,0 = 8,0
15.1.4	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,0 = 3,0
15.1.5	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	7,0 = 7,0
15.1.6	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	9,0 = 2,0
<b>15.2</b>	<b>ESGOTO</b>		
15.2.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	12,0 = 12,0
15.2.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	3,0 = 3,0
15.2.3	Caixa em alvenaria de 60x60x60cm c/ tpo. concreto	UN	12,0 = 12
<b>15.3</b>	<b>LOUÇA E METAIS SANITÁRIOS</b>		
15.3.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	19,0 = 19,0
15.3.2	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	48,0 = 48
15.3.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	34,0 = 34,0
15.3.4	Torneira cromada de 1/2" p/ jardim	UN	3,0 = 3,0
15.3.5	Porta papel higiênico - Polipropileno	UN	19,0 = 19,0
15.3.6	Porta toalha de papel - Polipropileno	UN	45,0 = 45,0
15.3.7	Saboneteira c/ reservatório - Polipropileno	UN	45,0 = 45,0
15.3.8	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11,0 = 11,0
15.3.9	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,0 = 3,0
15.3.10	Ducha higiênica cromada	UN	19,0 = 19
15.3.11	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,0 = 9und
<b>16</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>		
16.1	Limpeza geral e entrega da obra	m²	6.978,5 = 6.978,5
16.2	Placa de inauguração em acrílico/letras bx. relevo- (40 x 30cm)	UN	1,0 = 1,0

**Lorraine Tainá Silva Donizete**  
Engenheira Civil  
CREA 1517127076