



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPB DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | DESCRIÇÃO   | UNIDADE   | TOTAL    |
|------|---|---|----------|
| 1.0  | SERVIÇOS PRELIMINARES   |   |          |
| 1.9  | TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X<br>Área = perímetro x altura = 152 *2,20 =  | M <sup>2</sup><br>334,40  | 334,40   |
| 3.0  | MOVIMENTO DE TERRA  |   |          |
| 3.1  | CORTE DE CAPOEIRA FINA A FOICE<br>área total da unidade =   | M <sup>2</sup><br>1.379,40  | 1.379,40 |
| 3.2  | CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO<br>área total da unidade =   | M <sup>2</sup><br>1.379,40  | 1.379,40 |
| 3.2  | LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ENTRE 200 E 1000 M <sup>2</sup> , INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA<br>área = 696,45 m <sup>2</sup>                                 | M <sup>2</sup><br>696,45  | 696,45   |
| 4.0  | DEMOLIÇÃO E RETIRADAS   |   |          |
| 4.1  | DEMOLIÇÃO DE FORROS<br>Alojamento 01 =<br>Alojamento 02 =<br>Deposito =<br>Sala 01 =<br>Sala 02 =<br>Sala 03 =<br>Sala 04 =<br>Sala 05 =<br>Banheiro =<br>Banheiro =<br>TOTAL = | M <sup>2</sup><br>13,00<br>12,73<br>8,26<br>29,98<br>13,93<br>14,48<br>14,48<br>16,91<br>5,66<br>5,66<br>135,09 | 135,09   |
| 4.2  | RETIRADA DE APARELHOS SANITARIOS<br>Quantidade = 4  | UND<br>4,00   | 4,00     |
| 4.3  | REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/20 (CHUVEIRO)<br>17<br>Quantidade = 4   | UND<br>4,00   | 4,00     |
| 4.4  | REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (PIAS E TANQUES)<br>lavatórios: 2 unidades<br>Pia : 1 unidade  | UND<br>2,00<br>1,00   | 3,00     |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM | DESCRIÇÃO   | UNIDADE  | TOTAL  |
|------|---|--|--------|
| 4.5  | <b>Remoção de bancada de granito (ou marmore)</b><br>recepção: $(3,80 + 1,95) * 0,40 =$   | M <sup>2</sup><br>2,30   | 2,30   |
| 4.6  | <b>Demolição de piso cerâmico ou ladrilho</b><br>Alojamento 01 =<br>Alojamento 02 =<br>Deposito =<br>Sala 01 =<br>Sala 02=<br>Sala 03=<br>Sala 04=<br>Sala 05=<br>Banheiro =<br>Banheiro =<br>recepção =<br>area externa =<br>cozinha =<br>circulação =<br>TOTAL =  | M <sup>2</sup><br>13,00<br>12,73<br>8,26<br>29,98<br>13,93<br>14,48<br>14,48<br>16,91<br>5,66<br>5,66<br>14,80<br>16,68<br>7,47<br>22,80<br>196,84 | 196,84 |
| 4.7  | <b>REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017</b><br>Área = $(13,90*7,95) + (4,30*4,00) + (19,80*12,45) =$  | M <sup>2</sup><br>374,22   | 374,22 |
| 4.8  | <b>REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017</b><br>Área = $(13,90*7,95) + (4,30*4,00) + (19,80*12,45) =$   | M <sup>2</sup><br>374,22   | 374,22 |
| 4.9  | <b>RETIRADA DE ESQUADRIAS METALICAS</b><br>Portões das celas/solario : $4 * (2,10*0,80) =$<br>Portão acesso p/ celas : $2,80*2,10 =$<br>ventilação das celas: $4 * (1,50*0,40) =$<br>Total:   | M <sup>2</sup><br>6,72<br>5,88<br>2,40<br>15,00  | 15,00  |
| 4.10 | <b>Remoção de esquadria de madeira, com ou sem batente</b><br>Portas 0,70 x 2,10 m : 10 unidades = $10*(0,70*2,10) =$<br>Portas 0,60 x 2,10 m : 2 unidades = $2*(0,60*2,10) =$<br>Porta entrada: $1,40*2,50 =$<br>Janelas de madeira: 4 unidades = $4* (1,50*1,20) =$<br>Basculantes de madeira: 4 unidades = $4*(0,40*0,80) =$<br>Total: | M <sup>2</sup><br>14,70<br>2,52<br>3,50<br>7,20<br>1,28<br>29,20   | 29,20  |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPB DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM  | DESCRIÇÃO   | UNIDADE  | TOTAL  |
|-------|---|--|--------|
| 4.11  | <b>DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO</b><br>Perímetro de alvenaria (h=3,00 m):<br>Perímetro de alvenaria das bancadas e divisorias dos banheiros das celas (h=1,15 m):<br>Área =<br>Volume (espessura= 0,15 m)   | M <sup>3</sup><br>188,22<br>12,35<br>578,86<br>86,83                                     | 86,83  |
| 4.12  | <b>Demolição de concreto armado com martetele e compressor</b><br>camas de concreto: 4*(1,88*0,8*0,10) =  | M <sup>3</sup><br>0,60   | 0,60   |
| 4.13  | <b>CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PROVENIENTE DE ESCAVAÇÃO OU DE DEPÓSITO</b><br>Volume de entulhos:<br>Volume de entulhosc/ empolamento 25% =  | M <sup>3</sup><br>94,49<br>118,12  | 118,12 |
| 4.14  | <b>ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP</b><br>Volume de entulhos:<br>Volume de entulhosc/ empolamento 25% =   | M <sup>3</sup><br>94,49<br>118,12  | 118,12 |
| 5.0   | <b>MÓDULO CARCERÁRIO - 120 VAGAS</b>  |  |        |
| 5.1   | <b>FUNDAÇÕES</b>  |  |        |
| 5.1.1 | <b>ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016</b><br>conforme M.C. estrutural =  | M <sup>3</sup><br>228,58   | 228,58 |
| 5.1.2 | <b>REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016</b><br>conforme M.C. estrutural =  | M <sup>3</sup><br>129,20   | 129,20 |
| 5.1.3 | <b>CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PROVENIENTE DE ESCAVAÇÃO OU DE DEPÓSITO</b><br>conforme M.C. estrutural =   | M <sup>3</sup><br>124,23   | 124,23 |
| 5.1.4 | <b>ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP</b><br>conforme M.C. estrutural =  | M <sup>3</sup><br>124,23   | 124,23 |
| 5.1.5 | <b>ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.AF_05/2016</b><br><br>Celas coletivas: dimensões x quantidade= (3,00 x 6,40) x 8 =<br>Encontro íntimo: dimensões x quantidade= (4,35 x 2,03) x 3 + (1,50 x 6,40) =<br>Solário: 13,40*5,80 =<br>Circulação: (16,00 x 2,00)*2 + (2 x 6,20) =<br>Eclusa: 1,20 x 1,20 =<br>Quintais: (15,62 x 1,20) + (9,45 x 1,20) =<br>Área total =<br>Aterro: área total * 0,30 = | M <sup>3</sup><br>153,60<br>36,09<br>77,72<br>76,40<br>1,44<br>30,08<br>375,34<br>112,60 | 112,60 |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE        | TOTAL    |
|--------|--|----------------|----------|
| 5.1.6  | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016<br>conforme M.C. estrutural =   | M³<br>12,71    | 12,71    |
| 5.1.7  | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016<br>conforme M.C. estrutural =   | M³<br>86,67    | 86,67    |
| 5.1.8  | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural =   | M³<br>86,67    | 86,67    |
| 5.1.9  | FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/ REAPROVEITAMENTO 10X<br>conforme M.C. estrutural =   | M²<br>159,49   | 159,49   |
| 5.1.10 | AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-60 5,0 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>283,60   | 283,60   |
| 5.1.11 | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 6,3 MM)<br>conforme M.C. estrutural =   | KG<br>410,40   | 410,40   |
| 5.1.12 | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 10,0 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>2.457,10 | 2.457,10 |
| 5.2    | <b>SUPERESTRUTURA</b>  |                |          |
| 5.2.1  | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016<br>conforme M.C. estrutural =   | M³<br>39,02    | 39,02    |
| 5.2.2  | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural =   | M³<br>39,02    | 39,02    |
| 5.2.3  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural = | M²<br>25,11    | 25,11    |
| 5.2.4  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural =  | M²<br>22,01    | 22,01    |
| 5.2.5  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural =  | M²<br>305,51   | 305,51   |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE   | TOTAL    |
|--------|--|---|----------|
| 5.2.6  | AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-60 5,0 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>111,43                                    | 111,43   |
| 5.2.7  | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 6,3 MM)<br>conforme M.C. estrutural =   | KG<br>87,32                                     | 87,32    |
| 5.2.8  | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 10,0 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>223,43                                    | 223,43   |
| 5.2.9  | AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-60 5,0 MM) -LAJES<br>conforme M.C. estrutural =   | KG<br>206,70                                    | 206,70   |
| 5.2.10 | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 6,3 MM) - LAJES<br>conforme M.C. estrutural =   | KG<br>1.461,23                                  | 1.461,23 |
| 5.2.11 | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 8,0 MM) - LAJES<br>conforme M.C. estrutural =   | KG<br>174,26                                    | 174,26   |
| 5.2.12 | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016<br>Verga: $3 G7 + 3 P2 + 3 G8 = 3*(0,80 + 0,30 + 0,10) + 3*(0,70 + 0,10 + 0,30) + 3*(0,80 + 0,20 + 0,20) =$   | M<br>10,50                                      | 10,50    |
| 5.2.13 | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016<br>Contra-verga: $3 G8 = 3*(0,80 + 0,20 + 0,20) =$   | M<br>3,60                                       | 3,60     |
| 5.3    | <b>PAREDES E PAINÉIS</b>   |   |          |
| 5.3.1  | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014<br>encontro íntimo = $(6,40 + 4,35*2) * 3,60m$ de altura<br>quintal = $(16,00 + 1,20*2 + 9,77 + 1,20*2) * 3,60m$ de altura =<br>eclusa para acesso externo = $(1,50 + 1,20*2) * 2,50m$ de altura =<br>wc solário = $(1,95 + 1,30) * 2,30m$ de altura =<br>total = | M²<br>54,36<br>110,05<br>9,75<br>7,48<br>181,64 | 181,64   |
| 5.3.2  | ALVENARIA BLOCO CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39CM, FBK 6 MPA, ESP = 0,14M, COM ARGAMASSA TRAÇO T5 - 1:2:8 (CIMENTO/CAL/AREIA), JUNTA 2CM<br>conforme M.C. estrutural =  | M²<br>1.050,08                                  | 1.050,08 |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO   | UNIDADE              | TOTAL    |
|--------|---|----------------------|----------|
| 5.3.3  | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016<br>conforme M.C. estrutural =  | M³<br>73,50          | 73,50    |
| 5.3.4  | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural =  | M³<br>73,50          | 73,50    |
| 5.3.5  | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 6,3 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>5.331,86       | 5.331,86 |
| 5.4    | COBERTURA   |                      |          |
| 5.4.1  | 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_12/2015<br>solário = 5,80 * 2,88 * 2und =   | M²<br>33,41          | 33,41    |
| 5.4.2  | Telhamento com telha de fibra vegetal com betume, onduline ecológica, 2,00 x 0,95 x 0,028 m<br>solário = 5,80 * 2,88 * 2und =   | M²<br>33,41          | 33,41    |
| 5.4.3  | TELA DE PROTEÇÃO PARA O PÁTIO DE SOL DA PENITENCIÁRIA, EM TELA DE ARAME GALV QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 5 X 5 CM, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA E ESMALTE BRILHANTE EM COR CLARA DIFERENTE DE BRANCO<br>solário = 13,4 * 5,80 =                         | M²<br>77,72          | 77,72    |
| 5.4.4  | FORNECIMENTO DE PERFIL SIMPLES "I" OU "H" ATE 8" INCLUSIVE PERDAS (solário- treliças)<br>nº espaçamentos = 13,40/2,00 (espaçadas de 2,0 em 2,0 metros) = 6,70 ∴ 7 espaçamentos: 6 perfis "I"<br>treliça: quantidade * comprimento * peso (kg/m) ferro de 6" = 6 * 5,80 * 18,60 kg/m = | kg<br>6,70<br>647,28 | 647,28   |
| 5.4.5  | Fornecimento e assentamento de perfil "U" dobrado de chapa UDC simples 100x50x3mm<br>perfil u para suporte da tarama metálica da cobertura do solário = 4 perfis * 5,80 =   | m<br>23,20           | 23,20    |
| 5.4.6  | RUFO DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM<br>solário = 5,80 * 2  | M<br>11,60           | 11,60    |
| 5.4.7  | EXECUÇÃO DE PINGADEIRAS EM CONCRETO<br>pingadeira = 23,80*2 + 13,40* 2 +6,20 =  | M<br>80,60           | 80,60    |
| 5.4.8  | IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=3 MM<br>lajes da área carcerária = 1,55 * 1,90+ 15,60 * 9,30 * 2 =  | M²<br>293,11         | 293,11   |
| 5.4.9  | REGULARIZAÇÃO DE SUPERFICIE DE CONCRETO APARENTE<br>regularização = área de impermeabilização =   | M²<br>293,11         | 293,11   |
| 5.4.10 | Impermeabilização - Proteção mecânica de superfície com argamassa cimento e areia, traço 1:3<br>regularização = área de impermeabilização * espessura (3 cm) =  | M²<br>8,79           | 8,79     |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM         | DESCRIÇÃO   | UNIDADE              | TOTAL           |
|--------------|---|----------------------|-----------------|
| <b>5.5</b>   | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>   |                      |                 |
| <b>5.5.1</b> | <b>CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014</b>                                      | <b>M<sup>2</sup></b> | <b>31,52</b>    |
|              | Eclusa: 1,20 x 1,20 =   | 1,44                 |                 |
|              | Quintais: (15,62 x 1,20) + (9,45 x 1,20) =  | 30,08                |                 |
|              | total =   | 31,52                |                 |
| <b>5.5.2</b> | <b>Pavimento em concreto armado fck=25mpa, desempolado, e=14cm, p/ sobrecargas de até 8t/m2 c/ tela soldada Q138</b>  | <b>M<sup>2</sup></b> | <b>343,81</b>   |
|              | Celas coletivas: dimensões x quantidade= (3,00 x 6,40) x 8 =  | 153,60               |                 |
|              | Encontro íntimo: dimensões x quantidade= (4,35 x 2,03) x 3 + (1,50 x 6,40) =  | 36,09                |                 |
|              | Solário: 13,40*5,80 =   | 77,72                |                 |
|              | Circulação: (16,00 x 2,00)*2 + (2 x 6,20) =   | 76,40                |                 |
|              | total =   | 343,81               |                 |
| <b>5.5.3</b> | <b>Piso cimentado liso traço 1:5, e = 1,5 cm</b>  | <b>M<sup>2</sup></b> | <b>31,52</b>    |
|              | Eclusa: 1,20 x 1,20 =   | 1,44                 |                 |
|              | Quintais: (15,62 x 1,20) + (9,45 x 1,20) =  | 30,08                |                 |
|              | total =   | 31,52                |                 |
| <b>5.6</b>   | <b>TRELICHES DE CONCRETO</b>  |                      |                 |
| <b>5.6.1</b> | <b>CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016</b>   | <b>M<sup>3</sup></b> | <b>21,57</b>    |
|              | cama base (laje): comprimento * largura * espessura * qtidade : 2,00 * 0,80 * 0,10 * (5 treliches * 8 celas) =  | 6,40                 |                 |
|              | cama meio (laje): comprimento * largura * espessura * qtidade : 2,00 * 0,80 * 0,10 * (5 treliches * 8 celas) =  | 6,40                 |                 |
|              | cama superior (laje): comprimento * largura * espessura * qtidade : 2,00 * 0,80 * 0,10 * (5 treliches * 8 celas) =  | 6,40                 |                 |
|              | cama superior (contra-queda): comprimento * altura * espessura * qtidade : 1,20 * 0,20 * 0,08 * (5 treliches * 8 celas) =   | 0,77                 |                 |
|              | escada treliche: [(área total * espessura) - (área total dos nichos: degraus * espessura)] * 3 escadas * 8 celas = [(0,720m <sup>2</sup> * 0,10m) - ((0,0085m <sup>2</sup> * 12 nichos) * (0,05m))] * 3 * 8 = | 1,61                 |                 |
|              | total geral =   | 21,57                |                 |
| <b>5.6.2</b> | <b>LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015</b>   | <b>M<sup>3</sup></b> | <b>21,57</b>    |
|              | total de concreto = 21,57 m <sup>3</sup>  | 21,57                |                 |
| <b>5.6.3</b> | <b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M<sup>2</sup>, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015</b>           | <b>M<sup>2</sup></b> | <b>192,00</b>   |
|              | Área de forma: número de camas (laje) * área da cama = (3 * 5 treliches * 8 celas)*(2,00*0,80)=   | 192,00               |                 |
| <b>5.6.4</b> | <b>AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 6,3 MM)</b>   | <b>UND</b>           | <b>2.800,80</b> |
|              | Total: peso de aço por cama * numero de camas = 23,34 * 120 =   | 2.800,80             |                 |
| <b>5.7.5</b> | <b>ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M<sup>2</sup>, SEM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014</b>   | <b>M<sup>2</sup></b> | <b>32,00</b>    |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM         | DESCRIÇÃO   | UNIDADE              | TOTAL        |
|--------------|---|----------------------|--------------|
|              | Suporte da cama base: Comprimento*altura*numero de treliças = 2,00*0,40*(5 treliças * 8 celas)=   | 32,00                |              |
| <b>5.7</b>   | <b>BANCOS EM CONCRETO - SOLÁRIO</b>   |                      |              |
| <b>5.7.1</b> | <b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M<sup>2</sup>, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015</b> | <b>M<sup>2</sup></b> | <b>13,67</b> |
|              | paredes do banco:<br>$\{(2,80+0,50)*2+(4,30)\}x0,40x2=$   | 8,72                 |              |
|              | laje do banco:<br>$(2,80x0,50)*2+(4,30*0,50) =$   | 4,95                 |              |
|              | total:  | 13,67                |              |
| <b>5.7.2</b> | <b>CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016</b>   | <b>M<sup>3</sup></b> | <b>0,79</b>  |
|              | paredes do banco:<br>$\{(2,80+0,50)*2 + 4,30\}x0,40x0,10 =$   | 0,44                 |              |
|              | laje do banco:<br>$\{(2,80x0,50)+(4,30*0,50)\}x0,10 =$  | 0,36                 |              |
|              | total:  | 0,79                 |              |
| <b>5.7.3</b> | <b>LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015</b>   | <b>M<sup>3</sup></b> | <b>0,79</b>  |
|              | Total de concreto= 0,79 m <sup>3</sup>  | 0,79                 |              |
| <b>5.7.4</b> | <b>ARMAÇAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO</b>  | <b>UND</b>           | <b>0,79</b>  |
|              | Total de concreto= 0,79 m <sup>3</sup>  | 0,79                 |              |
| <b>5.8</b>   | <b>CAMA DE CASAL DE CONCRETO (ENCONTRO ÍNTIMO)</b>  |                      |              |
| <b>5.8.1</b> | <b>CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016</b>   | <b>M<sup>3</sup></b> | <b>1,63</b>  |
|              | paredes da cama:<br>perímetro*altura*espessura*quantidade = $(1,88+1,4+1,4)*0,40*0,15*3 =$  | 0,84                 |              |
|              | laje da cama:<br>área*espessura*quantidade = $(1,88*1,40)*0,10*3 =$   | 0,79                 |              |
|              | total:  | 1,63                 |              |
| <b>5.8.2</b> | <b>LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015</b>   | <b>M<sup>3</sup></b> | <b>1,63</b>  |
|              | Total de concreto= 1,63 m <sup>3</sup>  | 1,63                 |              |
| <b>5.8.3</b> | <b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M<sup>2</sup>, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015</b> | <b>M<sup>2</sup></b> | <b>19,13</b> |
|              | paredes da cama:<br>perímetro*altura*2*quantidade = $(1,88+1,4+1,4)*0,40*2*3 =$   | 11,23                |              |
|              | laje da cama:<br>área*quantidade = $(1,88*1,40)*3 =$  | 7,90                 |              |
|              | total:  | 19,13                |              |





ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE        | TOTAL    |
|--------|--|----------------|----------|
| 5.8.4  | ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO  | UND            | 1,63     |
|        | Total de concreto= 1,63 m <sup>3</sup>   | 1,63           |          |
| 5.9    | PAREDES EM CONCRETO - BANHEIROS  |                |          |
| 5.9.1  | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016   | M <sup>3</sup> | 1,80     |
|        | Divisória banheiro: comprimento*espessura*altura *qtidade = 1,30*0,07*1,80*11 =  | 1,80           |          |
| 5.9.2  | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015   | M <sup>3</sup> | 1,80     |
|        | Divisória banheiro: comprimento*espessura*altura *qtidade = 1,30*0,07*1,80*11 =  | 1,80           |          |
| 5.9.3  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M <sup>2</sup> , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015                                      | M <sup>2</sup> | 21,60    |
|        | 12,00m <sup>2</sup> de forma por m <sup>3</sup> de concreto: 12,00 x 1,80 =  | 21,60          |          |
| 5.9.4  | ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO  | UND            | 1,80     |
|        | Total de concreto: 1,80 m <sup>3</sup>   | 1,80           |          |
| 5.10   | REVESTIMENTOS  |                |          |
| 5.10.1 | 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> | 2.463,43 |
|        | Área de alvenaria de vedação=  | 181,64         |          |
|        | Área de alvenaria estrutural=  | 1.050,08       |          |
|        | Chapisco= área total de alvenaria x 2 = (166,35+1050,08)*2 =   | 2.463,43       |          |
| 5.10.2 | 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 (REBOCO) | M <sup>2</sup> | 2.463,43 |
|        | Reboco = área de chapisco =  | 2.463,43       |          |
| 5.11   | PINTURA  |                |          |
| 5.11.1 | PINTURA COM TINTA IMPERMEAVEL MINERAL EM PO, DUAS DEMAOS (PAREDES)   | M <sup>2</sup> | 2.131,99 |
|        | Pintura interna em paredes : Área de reboco em parede - área de pintura externa = 2622,58 - 490,59 =   | 2.131,99       |          |
| 5.11.2 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014  | M <sup>2</sup> | 490,59   |
|        | Pintura externa carceragem: perímetro x altura = (16,00 + 23,80)*2 x 3,60 =  | 298,50         |          |
|        | Pintura externa eclusa: perímetro x altura = (1,35 + 1,50 + 1,35) x 2,50 =   | 10,50          |          |
|        | Pintura externa Solário (parte superior): perímetro x altura = (13,80 x 2 + 6,20 x 2) x 1,30 =   | 52,00          |          |
|        | Pintura do muro dos quintais: perímetro x altura = ((1,35+16,00+1,35) x 3,10) + ((1,35+9,77+1,35) x 3,10)=   | 96,63          |          |
|        | Pintura platibanda: ((8,80+8,80+23,60)*0,4)*2 =  | 32,96          |          |
|        | TOTAL:   | 490,59         |          |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE        | TOTAL  |
|--------|--|----------------|--------|
| 5.11.3 | <b>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014</b>  | M <sup>2</sup> | 490,59 |
|        | Pintura externa carceragem: perímetro x altura = $(16,00 + 23,80) * 2 * 3,60 =$  | 298,50         |        |
|        | Pintura externa eclusa: perímetro x altura = $(1,35 + 1,50 + 1,35) * 2,50 =$   | 10,50          |        |
|        | Pintura externa Solário (parte superior): perímetro x altura = $(13,80 * 2 + 6,20 * 2) * 1,30 =$   | 52,00          |        |
|        | Pintura do muro dos quintais: perímetro x altura = $((1,35+16,00+1,35) * 3,10) + ((1,35+9,77+1,35) * 3,10)=$   | 96,63          |        |
|        | Pintura platibanda: $((8,80+8,80+23,60)*0,4)*2 =$  | 32,96          |        |
|        | TOTAL:   | 490,59         |        |
| 5.11.4 | <b>APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014</b>   | M <sup>2</sup> | 265,93 |
|        | Celas coletivas: dimensões x quantidade= $(3,00 * 6,40) * 8 =$   | 153,60         |        |
|        | Encontro íntimo: dimensões x quantidade= $(4,35 * 2,03) * 3 + (1,50 * 6,40) =$   | 36,09          |        |
|        | Circulação: $(15,60 * 2,00) * 2 + (2 * 6,20) =$  | 74,80          |        |
|        | Eclusa: $1,20 * 1,20 =$  | 1,44           |        |
|        | TOTAL:   | 265,93         |        |
| 5.11.5 | <b>FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO</b>  | M <sup>2</sup> | 17,01  |
|        | Área de esquadrias de madeira: $3 P2 + 1 P1 = 3 * (0,70 * 2,10) + 1 * (0,60 * 2,10) =$   | 5,67           |        |
|        | TOTAL: (área de esquadria de madeira) x 3 =  | 17,01          |        |
| 5.11.6 | <b>EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS</b>   | M <sup>2</sup> | 17,01  |
|        | Área de esquadrias de madeira: $3 P2 + 1 P1 = 3 * (0,70 * 2,10) + 1 * (0,60 * 2,10) =$   | 5,67           |        |
|        | TOTAL: (área de esquadria de madeira) x 3 =  | 17,01          |        |
| 5.11.7 | <b>PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS</b>   | M <sup>2</sup> | 17,01  |
|        | Área de esquadrias de madeira: $3 P2 + 1 P1 = 3 * (0,70 * 2,10) + 1 * (0,60 * 2,10) =$   | 5,67           |        |
|        | TOTAL: (área de esquadria de madeira) x 3 =  | 17,01          |        |
| 5.12   | <b>ESQUADRIAS</b>  |                |        |
| 5.12.1 | <b>KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015</b>        | UND            | 1,00   |
| 5.12.2 | <b>KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO UN AS POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015</b>  | UND            | 3,00   |
| 5.12.3 | <b>PORTA METÁLICA COM GRADES, DE CORRER, EM BARRAS CHATAS HORIZONTAIS DE 2" X 1/4" E BARRAS REDONDAS VERTICAIS DE 7/8", INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA E ESMALTE BRILHANTE EM COR CLARA DIFERENTE DE BRANCO DIM.(1,00X2,10)M -G1- CELAS - INCLUÍNDO TRANCAS</b> | UND            | 11,00  |
| 5.12.4 | <b>PORTA METÁLICA COM GRADES, DE ABRIR, EM BARRAS CHATAS HORIZONTAIS DE 2" X 1/4" E BARRAS REDONDAS VERTICAIS DE 7/8", INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA E ESMALTE BRILHANTE EM COR CLARA DIFERENTE DE BRANCO DIM.(0,80X2,10)M - G7-ACESSO-- INCLUÍNDO TRANCAS</b> | UND            | 3,00   |
| 5.12.5 | <b>PORTA METÁLICA COM GRADES 2,00x2,10,(1,00m de correr,1,00m fixa) DE ABRIR, EM BARRAS CHATAS HORIZONTAIS DE 2" X 1/4" E BARRAS REDONDAS VERTICAIS DE 7/8", INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA ESMALTE BRILHANTE - G2- CIRCULAÇÃO - INCLUÍNDO TRANCAS</b>          | UND            | 4,00   |
| 5.12.6 | <b>GRADES FIXA EM BARRAS CHATAS HORIZONTAIS DE 2" X 1/4" E BARRAS REDONDAS VERTICAIS DE 7/8", INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA E ESMALTE BRILHANTE EM COR CLARA DIFERENTE DE BRANCO</b>   | M <sup>2</sup> | 6,00   |
|        | Grades para ventilação: $9 G3 + 2 G6 = 7 * (1,50 * 0,40) + 2 * (0,90 * 1,00) + 1 * (1,50 * 1,60) =$  | 6,00           |        |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE                  | TOTAL  |
|--------|--|--------------------------|--------|
| 5.12.7 | GRADE DE FERRO, COM TELA EM FERRO PADRÃO MOEDA E CANTONEIRA EM "L" DE ABAS IGUAIS DE 3/4" X 1/8"   | M <sup>2</sup>           | 0,96   |
|        | Ventilação do encontro íntimo: 3 G8 = 3x(0,80x0,40) =  | 0,96                     |        |
| 5.12.8 | GRADE FIXA EM BARRAS CHATAS HORIZONTAIS DE 1 1/2" X 1/4" E BARRAS REDONDAS VERTICAIS DE 1/2", INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA E ESMALTE BRILHANTE EM COR CLARA DIFERENTE DE BRANCO | M <sup>2</sup>           | 30,20  |
|        | Quintais: (9,47*1,20) + (15,70*1,20) =   | 30,20                    |        |
| 6.0    | <b>MÓDULO ADMINISTRATIVO</b>   |                          |        |
| 6.1    | <b>FUNDAÇÕES</b>   |                          |        |
| 6.1.1  | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016<br>conforme M.C. estrutural =  | M <sup>3</sup><br>38,61  | 38,61  |
| 6.1.2  | REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016<br>conforme M.C. estrutural =  | M <sup>3</sup><br>34,91  | 34,91  |
| 6.1.3  | CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PROVENIENTE DE ESCAVAÇÃO OU DE DEPÓSITO<br>conforme M.C. estrutural =   | M <sup>3</sup><br>4,63   | 4,63   |
| 6.1.4  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP<br>conforme M.C. estrutural =  | M <sup>3</sup><br>4,63   | 4,63   |
| 6.1.5  | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016<br>conforme M.C. estrutural =                       | M <sup>3</sup><br>1,27   | 1,27   |
| 6.1.6  | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016<br>conforme M.C. estrutural =                               | M <sup>3</sup><br>2,43   | 2,43   |
| 6.1.7  | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural =   | M <sup>3</sup><br>2,43   | 2,43   |
| 6.1.8  | FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/ REAPROVEITAMENTO 10X<br>conforme M.C. estrutural =   | M <sup>2</sup><br>101,13 | 101,13 |
| 6.1.9  | AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-60 5,0 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>111,60             | 111,60 |
| 6.1.10 | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 6,3 MM)<br>conforme M.C. estrutural = | KG<br>2,20               | 2,20   |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE      | TOTAL  |
|--------|--|--------------|--------|
| 6.1.11 | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 8,0 MM)<br>conforme M.C. estrutural =   | KG<br>98,10  | 98,10  |
| 6.1.12 | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 10,0 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>496,00 | 496,00 |
| 6.1.13 | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 12,5 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>20,10  | 20,10  |
| 6.2    | <b>SUPERESTRUTURA</b>  |              |        |
| 6.2.1  | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016<br>conforme M.C. estrutural =   | M³<br>14,63  | 14,63  |
| 6.2.2  | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural =   | M³<br>14,63  | 14,63  |
| 6.2.3  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural = | M2<br>66,24  | 66,24  |
| 6.2.4  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural =  | M2<br>115,69 | 115,69 |
| 6.2.5  | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MENOR OU IGUAL A 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015<br>conforme M.C. estrutural =  | M2<br>37,46  | 37,46  |
| 6.2.6  | AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-60 5,0 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>303,00 | 303,00 |
| 6.2.7  | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 8,0 MM)<br>conforme M.C. estrutural =   | KG<br>46,50  | 46,50  |
| 6.2.8  | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 10,0 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>675,60 | 675,60 |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE   | TOTAL  |
|--------|--|---|--------|
| 6.2.9  | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 12,5 MM)<br>conforme M.C. estrutural =  | KG<br>114,40  | 114,40 |
| 6.2.10 | AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5MM, INCLUSIVE CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, PARA SUPERESTRUTURAS E FUNDAÇÕES (CA-50 8,0 MM) - LAJES<br>conforme M.C. estrutural =   | KG<br>479,20  | 479,20 |
| 6.2.11 | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016<br>$7 * (0,6+0,20*2) + 1*(0,9+0,20*2) + 3*(1,40+0,20*2) =$  | M<br>13,70  | 13,70  |
| 6.2.12 | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016<br>$8 J1 * (1,20+0,20*2) + 6J2 * (1,2+0,20*2) + 8B1 * (0,80+0,20*2) =$   | M<br>32,00  | 32,00  |
| 6.2.13 | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016<br>$8 J1 * (1,20+0,20*2) + 6J2 * (1,2+0,20*2) + 8B1 * (0,80+0,20*2) =$   | M<br>32,00  | 32,00  |
| 6.3    | <b>PAREDES E PAINÉIS</b>   |   |        |
| 6.3.1  | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014<br>alvenaria com altura hmédia = $((3,00 + 4,80)/2)m$<br>perímetro alvenaria:<br>contorno adm = $(25,00*2 + 8,70*2) =$<br>wc PNE = $2,15 + 2,10 =$<br>wc feminino = $2,15 + 1,20 =$<br>wc masculino = $2,10 + 1,20 =$<br>wc cartório = $1,45*2 + 1,40 =$<br>wc circulação (refeitório) = $1,45*2 + 1,40 =$<br>wc treinamento = $1,45 + 1,40 =$<br>wc sala diretor = $wc sala vice-diretor = 1,55 *3 + 1,30*2 =$<br><b>total perímetro =</b><br>alv. = $perímetro * altura = 97,00 * =$<br>Vãos a descontar: $8 J1 + 6 J2 + 3 P4 + 9B1 = 8*(1,2*1) + 6*(1,2*0,4) + 3*(1,4*2,1) + 9*(0,8*0,4) =$<br>∴ área de alvenaria = | M²<br>3,90<br>67,40<br>4,25<br>3,35<br>3,30<br>4,30<br>4,30<br>2,85<br>7,25<br><b>97,00</b><br><b>378,30</b><br><b>32,37</b><br><b>345,93</b> | 345,93 |
| 6.3.2  | Divisoria Naval (painel cego), e=40mm, com perfis em aço - fornecimento e aplicação<br>revista = $2,25*2 + 1,63 =$<br>permanência = $1,15 =$<br>controle de acesso = $3,60 * 2 + 3,00 =$<br>depósito = $3,60 + 1,60 =$<br>atendimento clinico multiprofissional = $3,60 + 3,40 =$<br>cartório = $3,60 + 3,30 =$<br>refeitório = $2,12 + 3,56 =$  | M²<br>6,13<br>1,15<br>10,20<br>5,20<br>7,00<br>6,90<br>5,68   | 260,74 |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM       | DESCRIÇÃO   | UNIDADE                          | TOTAL  |
|------------|---|----------------------------------|--------|
|            | treinamento = $1,55 + 3,60 =$   | 5,15                             |        |
|            | monitoramento = $2,36 + 3,60 =$   | 5,96                             |        |
|            | parlatório = $3,60 + 2,04 * 3 =$  | 9,72                             |        |
|            | acesso adm área externa = $1,50 + 3,60 =$   | 5,10                             |        |
|            | assistente social = $3,13 + 3,60 =$   | 6,73                             |        |
|            | atendimento psicológico = $3,60 + 3,00 =$   | 6,60                             |        |
|            | identificação/biometria = $2,80 + 3,60 =$   | 6,40                             |        |
|            | sala diretor = $3,60 + 2,05 =$  | 5,65                             |        |
|            | sala vice-diretor = $3,00 =$  | 3,00                             |        |
|            | <b>total perímetro =</b>  | <b>96,57</b>                     |        |
|            | alv. = perímetro * altura = $96,57 * 2,70\text{m de altura} =$  | <b>260,74</b>                    |        |
|            | ∴ área de alvenaria =   | <b>260,74</b>                    |        |
| <b>6.4</b> | <b>COBERTURA</b>  |                                  |        |
| 6.4.1      | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015<br>trama = $(9,60 * 26,10) =$                   | M <sup>2</sup><br>250,56         | 250,56 |
| 6.4.2      | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016<br>telhamento = área de trama de madeira = | M <sup>2</sup><br>250,56         | 250,56 |
| 6.4.3      | FORRO DE PVC, EM RÉGUAS DE 10 OU 20 CM, APLICADO, INCLUSIVE ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO (PERFIS EM PVC) MARCA ARAFORROS OU SIMILAR, INSTALADO<br>área interna adm = $8,70 * 24,70 =$   | M <sup>2</sup><br>214,89         | 214,89 |
| 6.4.4      | RUFO DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM<br>rufo = $9,40 * 2 + 25,70 =$   | M<br>44,50                       | 44,50  |
| 6.4.5      | EXECUÇÃO DE PINGADEIRAS EM CONCRETO<br>pingadeira = $9,75 * 2 + 26,40 =$  | M<br>45,90                       | 45,90  |
| 6.4.6      | IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=3 MM<br>laje entrada = $2,00 * 5,00 =$<br>total =   | M <sup>2</sup><br>10,00<br>10,00 | 10,00  |
| 6.4.7      | Impermeabilização - Proteção mecânica de superfície com argamassa cimento e areia, traço 1:3<br>proteção de superfície = Área de impermeabilização * espessura ( 3cm) =   | M <sup>2</sup><br>0,30           | 0,30   |
| 6.4.8      | REGULARIZAÇÃO DE SUPERFICIE DE CONCRETO APARENTE<br>regularização de superfície = impermeabilização =   | M <sup>2</sup><br>10,00          | 10,00  |
| <b>6.5</b> | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>   |                                  |        |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM  | DESCRIÇÃO  | UNIDADE        | TOTAL  |
|-------|--|----------------|--------|
| 6.5.1 | <b>ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 (área interna)</b><br>aterro = área de pavimento * 0,25m de altura do cintamento inferior =<br>área do prédio administrativo = 8,70 * 24,70 =<br>∴ volume de aterro = área * 0,25m =  | M <sup>3</sup> | 53,72  |
| 6.5.2 | <b>CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014</b><br>contrapiso = área de aterro =  | M <sup>2</sup> | 214,89 |
| 6.5.3 | <b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014</b><br>wc PNE = 2,00 * 2,10 =<br>wc feminino = 1,20 * 2,00 =<br>wc masculino = 1,80 * 1,20 =<br>wc cartório = 1,40 * 1,30 =<br>wc circulação (refeitório) = 1,40 * 1,30 =<br>wc treinamento = 1,40 * 1,30 =<br>wc sala diretor = wc sala vice-diretor = 2und * 1,30 * 1,40 =<br>total =  | M <sup>2</sup> | 17,86  |
| 6.5.4 | <b>Piso cimentado liso traço 1:5, e = 1,5 cm</b><br><b>perímetro dos ambientes com alvenaria:</b><br>piso cimentado = contrapiso - piso cerâmico =   | M <sup>2</sup> | 197,03 |
| 6.6   | <b>REVESTIMENTOS</b>   |                |        |
| 6.6.1 | <b>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</b><br>chapisco = alvenaria * 2faces =   | M <sup>2</sup> | 691,86 |
| 6.6.2 | <b>EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014</b><br>wc cartório = 1,40*2 + 1,30*2 =<br>wc masc = 1,80*2+ 1,20*2 =<br>wc fem = 2,00*2 + 1,20*2 =<br>wc pne = 2,10*2 + 2,00*2 =<br>wc diretor = wc vice = (1,30 *2 + 1,40 *2 ) * 2und =<br>wc treinamento = wc circulação = (1,30*2 + 1,40*2) * 2und =<br>perímetro =<br>∴ emboço = perímetro * 1,80m de altura =<br>desconto de vãos: 5P1 + 1P3 = 6*(0,8*0,4) + 5*(0,6*2,1) + (0,9*2,10) =<br>total= | M <sup>2</sup> | 77,49  |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM  | DESCRIÇÃO   | UNIDADE                  | TOTAL  |
|-------|---|--------------------------|--------|
| 6.6.3 | 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 (REBOCO)<br>reboco = chapisco - emboço =  | M <sup>2</sup><br>614,37 | 614,37 |
| 6.6.4 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M <sup>2</sup> A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014<br>revestimento cerâmico = emboço =   | M <sup>2</sup><br>77,49  | 77,49  |
| 6.7   | PINTURA   |                          |        |
| 6.7.1 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014<br>fundo selador látex = reboco - pintura acrílica =   | M <sup>2</sup><br>360,68 | 360,68 |
| 6.7.2 | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014<br>emassamento = fundo selador látex =   | M <sup>2</sup><br>360,68 | 360,68 |
| 6.7.3 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃO S. AF_06/2014<br>pintura = emassamento =   | M <sup>2</sup><br>360,68 | 360,68 |
| 6.7.4 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014<br>pintura externa = contorno adm = (25,00*2 + 8,70*2 - 2,35) *(3,90)m de altura =  | M <sup>2</sup><br>253,70 | 253,70 |
| 6.7.5 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014<br>pintura = selador acrílico =  | M <sup>2</sup><br>253,70 | 253,70 |
| 6.7.6 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014<br>laje entrada = 2,00 * 5,00 =   | M <sup>2</sup><br>10,00  | 10,00  |
| 6.7.7 | FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO<br>(7 * 0,6*2,10 + 1*0,9*2,10 + 3*1,40*2,10) *3vezes =   | M <sup>2</sup><br>58,59  | 58,59  |
| 6.7.8 | EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS<br>(7 * 0,6*2,10 + 1*0,9*2,10 + 3*1,40*2,10) *3vezes =  | M <sup>2</sup><br>58,59  | 58,59  |
| 6.7.9 | PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS<br>(7 * 0,6*2,10 + 1*0,9*2,10 + 3*1,40*2,10) *3vezes =  | M <sup>2</sup><br>58,59  | 58,59  |
| 6.8   | ESQUADRIAS  |                          |        |
| 6.8.1 | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015<br>1 wc fem + 1 wc masc + 1 wc diretor + 1 wc vice + 1 wc cartório + 1 wc treinamento + 1wc circulação = | UND<br>7,00              | 7,00   |
| 6.8.2 | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015  | UND                      | 1,00   |





ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO   | UNIDADE        | TOTAL |
|--------|---|----------------|-------|
|        | 1 wc pne  | 1,00           |       |
| 6.8.3  | <b>BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=60CM, D=1 1/2", JACKWAL OU SIMILAR</b>  | UND            | 1,00  |
|        | 1 wc pne  | 1,00           |       |
| 6.8.4  | <b>PORTA EM MADEIRA COMPENSADA (CANELA), LISA, SEMI-ÔÇA, 140 X 210M, DUAS FOLHAS, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS</b>  | UND            | 3,00  |
|        | 1 entrada + 1 circulação parlatório + 1 saída =   | 3,00           |       |
| 6.8.5  | <b>FERRAGEM PARA DIVISÓRIA (VÃO PORTA) COMPOSTA DE 3 DOBRADIÇAS PALMELA E 1 FECHADURA DE EMBUTIR COM MACANETA ALAVANCA E ESPELHO EM METAL CROMADO</b>   | UND            | 18,00 |
|        | P2 (0,70x2,10) = 1 revista + 1 controle de acesso + 1 depósito + 1 atendimento clínico + 1 cartório + 1 refeitório + 1 treinamento + 1 monitoramento + (1*4und + 1)parlatório + 1 assistente social + 1 atendimento psicológico + 1 identificação/biometria + 1 sala do diretor + 1 sala vice-diretor = | 18,00          |       |
| 6.8.6  | <b>CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO</b>   | M <sup>2</sup> | 5,88  |
|        | 1J3 * 2,00 * 1,00 + 1J4 * 1* 1 + 6J2 * 1,20 * 0,40 =  | 5,88           |       |
| 6.8.7  | <b>VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 5MM</b>   | M <sup>2</sup> | 5,88  |
|        | 1J3 * 2,00 * 1,00 + 1J4 * 1* 1 + 6J2 * 1,20 * 0,40 =  | 5,88           |       |
| 6.8.8  | <b>Basculante em alumínio, cor N/P/B, moldura-vidro, tipo convencional ou pivotante, exclusive vidro</b>  | M <sup>2</sup> | 2,88  |
|        | 9B1 * 0,80 * 0,40 =   | 2,88           |       |
| 6.8.9  | <b>VIDRO FANTASIA TIPO CANELADO, ESPESSURA 4MM</b>  | M <sup>2</sup> | 2,88  |
|        | 9B1 * 0,80 * 0,40 =   | 2,88           |       |
| 6.8.10 | <b>JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016</b>   | M <sup>2</sup> | 9,60  |
|        | 8J1 * 1,20 * 1,00 =   | 9,60           |       |
| 6.8.11 | <b>GRADES FIXA EM BARRAS CHATAS HORIZONTAIS DE 2" X 1/4" E BARRAS REDONDAS VERTICAIS DE 7/8", INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA E ESMALTE BRILHANTE EM COR CLARA DIFERENTE DE BRANCO</b>  | M <sup>2</sup> | 9,38  |
|        | 9G5 * 0,90 * 0,50 =   | 4,05           |       |
|        | 6 G4 * 1,30 * 0,50 =  | 3,90           |       |
|        | 1G10 * 1,30 * 1,10 =  | 1,43           |       |
|        | total =   | 9,38           |       |
| 6.8.12 | <b>VISOR EM CHAPA ACRÍLICA CRISTAL ANTIVANDALISMO ESP. 9MM, PARA PARLATÓRIO</b>   | M <sup>2</sup> | 0,72  |
|        | visor parlatório = 0,60 * 0,60 * 2und =   | 0,72           |       |
| 6.9    | <b>DIVERSOS</b>   |                |       |
| 6.9.1  | <b>Dispenser para higiêncos em rolos, Prolim, linha Toilet Plus ref 04340 ou similar</b>  | UND            | 8,00  |
|        | 1 wc fem + 1 wc masc + 1 wc diretor + 1 wc vice + 1 wc cartório + 1 wc treinamento + 1 wc circulação + 1 wc pne =   | 8,00           |       |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM  | DESCRIÇÃO  | UNIDADE  | TOTAL |
|-------|--|--|-------|
| 6.9.2 | <b>SABONETEIRA PARA SABÃO LIQUIDO</b><br>1 wc fem + 1 wc masc + 1 wc diretor + 1 wc vice + 1 wc cartório + 1 wc treinamento + 1 wc circulação + 1 wc pne + 1 refeitório + 1 atendimento clínico =  | UND<br>10,00                                     | 10,00 |
| 6.9.3 | <b>Dispenser para toalha interfolhada</b><br>1 wc fem + 1 wc masc + 1 wc diretor + 1 wc vice + 1 wc cartório + 1 wc treinamento + 1 wc circulação + 1 wc pne =   | UND<br>10,00                                     | 10,00 |
| 6.9.4 | <b>BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E=2CM - CONTROLE DE ACESSO</b><br>bancada parlatório = 1,00 * 0,30m de largura * 4und =<br>bancada controle de acesso = (1,00 + 2,00) * 0,50m de largura + testeira 7cm: (1,00+2,00+0,23*2*2)*2lados*0,07 =<br>total =  | M <sup>2</sup><br>1,20<br>2,05<br>3,25           | 3,25  |
| 7.0   | <b>ACESSO ADMINISTRATIVO PARA CARCERAGEM</b>   |  |       |
| 7.1   | <b>COBERTURA</b>   |  |       |
| 7.1.1 | <b>TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015</b><br>Área mde cobertura = 2,75 x 2,50 =   | M <sup>2</sup><br>6,88                           | 6,88  |
| 7.1.2 | <b>TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016</b><br>Área mde cobertura = 2,75 x 2,50 =  | M <sup>2</sup><br>6,88                           | 6,88  |
| 7.2   | <b>PAREDES E PAINÉIS</b>   |  |       |
| 7.2.1 | <b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014</b><br>alvenaria com altura =<br>perímetro alvenaria: 2,50 * 2 =<br>alv. = perímetro * altura = 5,00 * 3,00 =<br>∴ área de alvenaria = | M <sup>2</sup><br>3,00<br>5,00<br>15,00<br>15,00 | 15,00 |
| 7.3   | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>  |  |       |
| 7.3.1 | <b>ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 (área interna)</b><br>aterro = área piso * 0,25m de altura = 2,50 * 2,05 * 0,25 =   | M <sup>3</sup><br>1,28                           | 1,28  |
| 7.3.2 | <b>CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014</b><br>área piso = 2,50 * 2,05 =  | M <sup>2</sup><br>5,13                           | 5,13  |
| 7.3.3 | <b>Piso cimentado liso traço 1:5, e = 1,5 cm</b><br>área piso = 2,50 * 2,05 =  | M <sup>2</sup><br>5,13                           | 5,13  |
| 7.4   | <b>REVESTIMENTOS</b>   |  |       |
| 7.4.1 | <b>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</b><br>chapisco = alvenaria * 2 =  | M <sup>2</sup><br>30,00                          | 30,00 |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM  | DESCRIÇÃO  | UNIDADE                                  | TOTAL |
|-------|--|--|-------|
| 7.4.2 | 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 (REBOCO)<br>reboco = alvenaria * 2 =   | M <sup>2</sup><br>30,00                  | 30,00 |
| 7.5   | <b>PINTURA</b>   |  |       |
| 7.5.1 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014<br>pintura interna = 2,50 * 2 * 3m altura =   | M <sup>2</sup><br>15,00                  | 15,00 |
| 7.5.2 | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014<br>pintura interna = 2,50 * 2 * 3m altura =   | M <sup>2</sup><br>15,00                  | 15,00 |
| 7.5.3 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃO S. AF_06/2014<br>pintura interna = 2,50 * 2 * 3m altura =   | M <sup>2</sup><br>15,00                  | 15,00 |
| 7.5.4 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014<br>pintura externa = reboco - pintura interna =  | M <sup>2</sup><br>15,00                  | 15,00 |
| 7.5.5 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014<br>pintura externa = reboco - pintura interna =   | M <sup>2</sup><br>15,00                  | 15,00 |
| 8.0   | <b>ÁREA EXTERNA</b>  |  |       |
| 8.1   | <b>PAREDES E PAINÉIS - ESPERA EXTERNA</b>  |  |       |
| 8.1.1 | 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<br>marquise espera externa = (2,00*2 + 5,00)*0,80m de altura<br>Fechamento de vão da antiga recepção :<br>total = | M <sup>2</sup><br>7,20<br>13,38<br>20,58 | 20,58 |
| 8.2   | <b>REVESTIMENTOS</b>   |  |       |
| 8.2.1 | 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<br>chapisco = alvenaria * 2 =   | M <sup>2</sup><br>41,15                  | 41,15 |
| 8.2.2 | 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 (REBOCO)<br>chapisco = alvenaria * 2 =   | M <sup>2</sup><br>41,15                  | 41,15 |
| 8.3   | <b>PINTURA</b>   |  |       |
| 8.3.1 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014<br>pintura = reboco =  | M <sup>2</sup><br>41,15                  | 41,15 |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM  | DESCRIÇÃO   | UNIDADE                                     | TOTAL  |
|-------|---|---|--------|
| 8.3.2 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014<br>pintura = reboco =  | M <sup>2</sup><br>41,15                     | 41,15  |
| 8.4   | PAVIMENTAÇÃO - ESPERA EXTERNA   |   |        |
| 8.4.1 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016<br>área * altura do aterro = (2,00 * 5,00) * 0,30 =   | M <sup>3</sup><br>3,00                      | 3,00   |
| 8.4.2 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014<br>área da espera externa = 2,00 * 5,00 =   | M <sup>2</sup><br>10,00                     | 10,00  |
| 8.4.3 | Piso cimentado liso traço 1:5, e = 1,5 cm<br>área da espera externa = 2,00 * 5,00 =   | M <sup>2</sup><br>10,00                     | 10,00  |
| 8.5   | BANCOS EM CONCRETO - ESPERA EXTERNA   |   |        |
| 8.5.1 | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016<br>base do banco da espera externa = (1,60+0,45*2+1,15+1,05) *2bancos * 0,45m de altura *0,10m de espessura =<br>laje do banco = (1,15+0,45+1,05) *2bancos * 0,45m de largura *0,10m de espessura =<br>total = | M <sup>3</sup><br>0,42<br>0,24<br>0,66      | 0,66   |
| 8.5.2 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015<br>lançamento = volume de concreto =   | M <sup>3</sup><br>0,66                      | 0,66   |
| 8.5.3 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M <sup>2</sup> , PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015<br>forma = concreto * taxa 12m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> = 0,66m <sup>3</sup> * 12m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> =                         | M <sup>2</sup><br>7,94                      | 7,94   |
| 8.5.4 | ARMAÇAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO<br>armação = concreto =   | UND<br>0,66                                 | 0,66   |
| 8.6   | PAISAGISMO E URBANISMO  |   |        |
| 8.6.1 | PASSEIO EM CONCRETO SIMPLES C/ CIMENTADO E=5CM.<br>calçada entorno da unidade = (100,80)*1,00m de largura =<br>calçada do portão de acesso de pessoas até espera = (10)*1,20 =<br>total =   | M <sup>2</sup><br>100,80<br>12,00<br>112,80 | 112,80 |
| 8.7   | BASE P/ CISTERNA  |   |        |
| 8.7.1 | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2017  | M <sup>2</sup>                              | 20,25  |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE        | TOTAL  |
|--------|--|----------------|--------|
|        | Área = 4,50 x 4,50 m =   | 20,25          |        |
| 8.7.2  | Pavimento em concreto armado fck=25mpa, despolado, e=14cm, p/ sobrecargas de até 8t/m2 c/ tela soldada Q138  | M <sup>2</sup> | 20,25  |
|        | Área = 4,50 x 4,50 m =   | 20,25          |        |
| 9.0    | INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES (conforme projetos complementares)  |                |        |
| 9.1    | LOUÇAS E METAIS  |                |        |
| 9.1.1  | VASO SANITARIO C/ CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA, ELIZABETH OU SIMILAR, PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO AMANCO OU SIMILAR, CONJUNTO DE FIXAÇÃO, ANEL DE VEDAÇÃO E ENGATE PLÁSTICO   | UND            | 6,00   |
| 9.1.2  | VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL, ENCAPSULADO, LINHA RAVENA P9, DECA OU SIMILAR, CONJUNTO DE FIXAÇÃO E ENGATE PLÁSTICO (ANTIVANDALISMO)   | UND            | 12,00  |
| 9.1.3  | CAIXA DE DESCARGA DE SOBREPOR, EXTERNA, COMPLETA AKROS OU SIMILAR, INCLUSIVE ENGATE DE PLÁSTICO, BOLSA E TUBO DE DESCIDA   | UND            | 12,00  |
| 9.1.4  | VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL, ADAPTADO P/ DEFICIENTE FÍSICO, LINHA POPULAR, ELIZABETH OU SIMILAR, COM ASSENTO PLÁSTICO UNIVERSAL BRANCO, CJ. FIXAÇÃO, TUBO DE LIGAÇÃO E ENGATE PLÁSTICO, EXCETO CX. DESCARGA                                    | UND            | 1,00   |
| 9.1.5  | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 | UND            | 6,00   |
| 9.1.6  | LAVATÓRIO LOUÇA (DECA-RAVENA REF L-915) COM COLUNA, ENCAPSULADO, C/ SIFÃO PLÁSTICO, VÁLVULA PLÁSTICA, ENGATE PVC OU SIMILARES  | UND            | 12,00  |
| 9.1.7  | TORNEIRA PLÁSTICA PARA LAVATÓRIO, HERC 1195, 1/2" OU SIMILAR   | UND            | 12,00  |
| 9.1.8  | PIA DE COZINHA COM BANCADA EM AÇO INOX, DIM 1,20X0,60, C/ 01 CUBA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 7 CM, CONCRETADA E ASSENTADA. (REFEITÓRIO)  | UND            | 1,00   |
| 9.1.9  | LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 1.00X0.60, COM 01 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 7 CM, CONCRETADA E ASSENTADA.                                   | UND            | 2,00   |
| 9.1.10 | LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E = 2CM, DIM 1.20X0.60, COM 01 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, INCLUSIVE RODOPIA 7 CM, CONCRETADA E ASSENTADA. (ENFERMARIA)                      | UND            | 1,00   |
| 9.1.11 | LAVATÓRIO LOUÇA DE CANTO (DECA-IZY, REF L-10117 OU SIMILAR) SEM COLUNA, C/ SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, ENGATE CROMADO, EXCLUSIVE TORNEIRA  | UND            | 1,00   |
| 9.1.12 | TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO TEMPORIZADA PRESSÃO BICA BAIXA   | UND            | 1,00   |
| 9.1.13 | BARRA DE APOIO, PARA LAVATÓRIO DE CANTO, TRES LADOS, FIXA, EM AÇO INOX, L=18+25+18CM, D= 1 1/4", JACKWAL OU SIMILAR  | UND            | 1,00   |
| 9.1.14 | BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=90CM, D= 1 1/2", JACKWAL OU SIMILAR   | UND            | 3,00   |
| 9.2    | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS  | 0,00           |        |
| 9.2.1  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | M              | 144,01 |
| 9.2.2  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | M              | 120,00 |
| 9.2.3  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | M              | 25,06  |
| 9.2.4  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | M              | 14,75  |
| 9.2.5  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | M              | 38,66  |
| 9.2.6  | LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UND            | 12,00  |
| 9.2.7  | LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UND            | 1,00   |
| 9.2.8  | LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND            | 2,00   |
| 9.2.9  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND            | 50,00  |
| 9.2.10 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND            | 23,00  |
| 9.2.11 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UND            | 6,00   |
| 9.2.12 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UND            | 3,00   |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | TOTAL |
|--------|---|---------|-------|
| 9.2.13 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UND     | 2,00  |
| 9.2.14 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UND     | 1,00  |
| 9.2.15 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND     | 2,00  |
| 9.2.16 | JOELHO DE REDUÇÃO 90º DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM DIÂM = 32 X 25MM   | UND     | 9,00  |
| 9.2.17 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND     | 25,00 |
| 9.2.18 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND     | 4,00  |
| 9.2.19 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UND     | 1,00  |
| 9.2.20 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UND     | 2,00  |
| 9.2.21 | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND     | 6,00  |
| 9.2.22 | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UND     | 4,00  |
| 9.2.23 | TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND     | 2,00  |
| 9.2.24 | 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   | UND     | 50,00 |
| 9.2.25 | BUCHA DE REDUÇÃO CURTA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 40 X 32MM   | UND     | 1,00  |
| 9.2.26 | BUCHA DE REDUÇÃO LONGA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 40 X 25MM   | UND     | 5,00  |
| 9.2.27 | BUCHA DE REDUÇÃO LONGA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 50 X 25MM   | UND     | 2,00  |
| 9.2.28 | BUCHA DE REDUÇÃO LONGA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 60 X 32MM   | UND     | 3,00  |
| 9.2.29 | BUCHA DE REDUÇÃO LONGA DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂM = 60 X 50MM   | UND     | 2,00  |
| 9.2.30 | ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016   | UND     | 1,00  |
| 9.2.31 | ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016     | UND     | 7,00  |
| 9.2.32 | ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | UND     | 4,00  |
| 9.2.33 | ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 60 MM X 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016     | UND     | 6,00  |
| 9.2.34 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UND     | 20,00 |
| 9.2.35 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND     | 2,00  |
| 9.2.36 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND     | 1,00  |
| 9.2.37 | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UND     | 3,00  |
| 9.2.38 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014   | UND     | 10,00 |
| 9.2.39 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016                     | UND     | 1,00  |
| 9.2.40 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015   | UND     | 13,00 |
| 9.2.41 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016                          | UND     | 8,00  |
| 9.2.42 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016                          | UND     | 4,00  |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNIDADE | TOTAL  |
|--------|--|---------|--------|
| 9.2.43 | VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/ CANOPLA LISA 40 MM (1 1/2")   | UND     | 1,00   |
| 9.2.44 | VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL Ø 25MM (1) - FORNECIMENTO E INSTALACAO  | UND     | 1,00   |
| 9.2.45 | VALVULA PÉ C/ CRIVO, D = 32 MM (1 1/4")  | UND     | 1,00   |
| 9.2.46 | CHUVEIRO SIMPLES DE PLÁSTICO (HERC REF 1980 OU SIMILAR), C/ REGISTRO DE PRESSÃO PVC  | UND     | 11,00  |
| 9.2.47 | CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP 5000 LITROS (INCLUSO TORNEIRA DE BOIA 3/4")   | UND     | 2,00   |
| 9.2.48 | CISTERNA DE POLIETILENO CAP. 10.000 LITROS COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UND     | 2,00   |
| 9.2.49 | HIDRÔMETRO DN 25 (¾), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016   | UND     | 1,00   |
| 9.2.50 | BOMBA RECALQUE D'AGUA TRIFASICA 3,0 HP   | UND     | 2,00   |
| 9.3    | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS   |         |        |
| 9.3.1  | 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      | UND     | 21,00  |
| 9.3.2  | CURVA CURTA 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 | UND     | 21,00  |
| 9.3.3  | CURVA 45° LONGA EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, DIÂM =100MM  | UND     | 5,00   |
| 9.3.4  | TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 50MM   | UND     | 15,00  |
| 9.3.5  | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014                                       | M       | 137,00 |
| 9.3.6  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014           | UND     | 19,00  |
| 9.3.7  | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014              | UND     | 34,00  |
| 9.3.8  | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014     | UND     | 16,00  |
| 9.3.9  | JOELHO 45 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      | UND     | 19,00  |
| 9.3.10 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014      | UND     | 2,00   |
| 9.3.11 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014            | UND     | 4,00   |
| 9.3.12 | TÊ DE REDUÇÃO 90º DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM D = 75 X 50 MM  | UND     | 1,00   |
| 9.3.13 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO AF 12/2014        | UND     | 1,00   |
| 9.3.14 | JUNÇÃO SIMPLES EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM. 50X50MM   | UND     | 4,00   |
| 9.3.15 | CAIXA SIFONADA QUADRADA, COM SETE ENTRADAS E UMA SAÍDA, D = 150 X 150 X 50MM, REF. Nº25, ACABAMENTO BRANCO, MARCA AKROS OU SIMILAR                                     | UND     | 20,00  |
| 9.3.16 | CAIXA DE GORDURA EM PVC 300MM (40X50MM)  | UND     | 1,00   |
| 9.3.17 | POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 120CM, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.                                  | UND     | 2,00   |
| 9.3.18 | TÊ SANITÁRIO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 100 X 50MM   | UND     | 16,00  |
| 9.3.19 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014   | M       | 15,00  |
| 9.3.20 | TUBO PVC RÍGIDO C/ANEL BORRACHA, SERIE NORMAL, P/ESGOTO PREDIAL, D = 100MM   | M       | 215,00 |



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM     | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | TOTAL |
|----------|---|---------|-------|
| 9.3.21   | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                                 | M       | 45,00 |
| 9.3.22   | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                                 | M       | 39,00 |
| 9.3.23   | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014    | UND     | 5,00  |
| 9.3.24   | LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014             | UND     | 2,00  |
| 9.3.25   | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014            | UND     | 38,00 |
| 9.3.26   | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UND     | 33,00 |
| 9.3.27   | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UND     | 33,00 |
| 9.3.28   | EXECUÇÃO DE FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CONCRETO (DIMENSÕES INTERNAS 2,00 X 4,00 X 2,43 M) C/ TAMPÃO DE FECHAMENTO HERMÉTICO                      | UND     | 1,00  |
| 9.3.29   | SUMIDOURO EM ANEIS DE CONCRETO D= 2M C/ TAMPÃO DE FECHAMENTO HERMÉTICO EM CONCRETO  | UND     | 2,00  |
| 9.3.30   | FILTRO ANAERÓBIO EM ANEIS DE CONCRETO D= 2M   | UND     | 1,00  |
| 9.4      | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS   |         |       |
| 9.4.1    | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CARCERAGEM  |         |       |
| 9.4.1.1  | Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto pvc rígido embutido Ø 3/4"   | UND.    | 65,00 |
| 9.4.1.2  | LUMINÁRIA DE EMBUTIR LAR T8 LED COM REFLETOR COM ALETAS, 2X18W DA ALADIN FE 209/232 AI OU SIMILAR COM LÂMPADAS E REATOR   | UND     | 37,00 |
| 9.4.1.3  | REFLETOR EM ALUMÍNIO COM SUPORTE E ALÇA, LÂMPADA 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017  | UND     | 2,00  |
| 9.4.1.4  | LUMINÁRIA TIPO ARANDELA EM VIDRO LEITOSO, REF:DP-1922-01, LUSTRES PROJETO OU SIMILAR, INCLUSIVE LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 26W                                     | UND     | 20,00 |
| 9.4.1.5  | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 2x8 W, G-LIGHT OU SIMILAR   | UND     | 6,00  |
| 9.4.1.6  | (PONTO DE FORÇA, ALTURA 1,80M, USO GERAL) TOMADA MONOFASICA HEXAGONAL 2P+T 10A COMPLETA DE EMBUTIR  | UND.    | 14,00 |
| 9.4.1.7  | (PONTO DE FORÇA, ALTURA 0,30M, USO GERAL) TOMADA MONOFASICA HEXAGONAL 2P+T 10A COMPLETA DE EMBUTIR  | UND.    | 6,00  |
| 9.4.1.8  | (PONTO DE FORÇA, ALTURA 1,20M, USO GERAL) TOMADA MONOFASICA HEXAGONAL 2P+T 10A COMPLETA DE EMBUTIR  | UND.    | 16,00 |
| 9.4.1.9  | INTERRUPTOR COMPLETO DE EMBUTIR 1 TECLA SIMPLES   | UND.    | 15,00 |
| 9.4.1.10 | INTERRUPTOR COMPLETO DE EMBUTIR 2 TECLA SIMPLES   | UND.    | 1,00  |
| 9.4.1.11 | Quadro de distribuição de embutir, com barramento, para até 6 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores  | UND.    | 3,00  |
| 9.4.1.12 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS TRIFÁSICO COM CAPACIDADE PARA ATÉ 15 DISJUNTORES, METÁLICO DE EMBUTIR COM BARRAMENTO E CHAPA PINTADA (QUADRO GERAL DA CARCERAGEM) | UND.    | 1,00  |
| 9.4.1.13 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016   | UND     | 36,00 |
| 9.4.2    | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ADMINISTRATIVO  |         |       |
| 9.4.2.1  | Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto pvc rígido embutido Ø 3/4"   | UND     | 69,00 |
| 9.4.2.2  | LUMINÁRIA CALHA SOBREPOR P/ LAMP. FLUORESCENTE 2X32W, COMPLETA, INCLUSE REATOR ELETRÔNICO E LÂMPADA   | UND     | 29,00 |
| 9.4.2.3  | LUMINÁRIA DE EMBUTIR LAR T8 LED COM REFLETOR COM ALETAS, 2X18W DA ALADIN FE 209/232 AI OU SIMILAR COM LÂMPADAS E REATOR   | UND     | 27,00 |
| 9.4.2.4  | LUMINÁRIA TIPO ARANDELA EM VIDRO LEITOSO, REF:DP-1922-01, LUSTRES PROJETO OU SIMILAR, INCLUSIVE LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 26W                                     | UND     | 9,00  |
| 9.4.2.5  | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 2x8 W, G-LIGHT OU SIMILAR   | UND     | 4,00  |
| 9.4.2.6  | PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016                                      | UND     | 17,00 |





ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA - SEAP  
UNIDADE GESTORA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA



OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UPR DE SÃO JOÃO DOS PATOS

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : ORSE: NOVEMBRO - 2017/ SINAPI: DEZEMBRO - 2017

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM     | DESCRIÇÃO  | UNIDADE                  | TOTAL  |
|----------|--|--------------------------|--------|
| 9.4.2.7  | PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016   | UND                      | 10,00  |
| 9.4.2.8  | Ponto de tomada 2p+t de sobrepôr, 10 A, de uso geral, ABNT, c/canaleta plastica 20x10mm,"Sistema X", inclusive aterramento   | PT                       | 22,00  |
| 9.4.2.9  | PONTO DE TOMADA 2P+T (2 MÓDULOS) DE SOBREPOR, 10 A, ABNT, COM CANALETA PLASTICA 20X10MM, "SISTEMA X", INCLUSIVE ATERRAMENTO  | UND                      | 12,00  |
| 9.4.2.10 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UND                      | 16,00  |
| 9.4.2.11 | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UND                      | 1,00   |
| 9.4.2.12 | INTERRUPTOR "SISTEMA X" 01 SEÇÃO, C/ PLACA, INCLUSO CAIXA "SISTEMA X", APARENTE  | UND                      | 9,00   |
| 9.4.2.13 | INTERRUPTOR "SISTEMA X" 02 SEÇÕES, C/ PLACA, INCLUSO CAIXA "SISTEMA X", APARENTE   | UND                      | 12,00  |
| 9.4.2.14 | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UND                      | 2,00   |
| 9.4.2.15 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016  | UND                      | 36,00  |
| 10.0     | <b>CERCA DE ENTORNO</b>  |                          |        |
| 10.1     | Cerca com sapata, estacas seção 20x20 em "Y", cada 3,40 m, viga anteparo 12x50, em c.a. pré-moldados, hu(e)=4,00+0,75 m, ht=5,65 m, com tela arame galv.12bwg (2,8 mm), malha 2 1/2", fixada com tensor de aço galvanizado Ø 10 mm<br>Perimetro da cerca: 36 + 40 + 36 + 40 =                                    | M<br>152,00              | 152,00 |
| 10.2     | PORTAO EM TELA DE ARAME GALV QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, COM PILARES EM TUBO DE 4" COM BLOCO DE FUNDAÇÃO, MOLDURA EM TUBOS DE ACO, E CANTONEIRA DE 2"X1/4", INCLUSO FERRAGENS E PINTURA.<br>Área = portão para veículos + portão para pessoas = (3,50*4,20) + (1,00*2,10) = | M <sup>2</sup><br>16,80  | 16,80  |
| 10.3     | Concertina em aço galvanizado, espiral de Ø = 450mm, 3 cliques p/ espiral, lâmina de 30mm e fio interno de 2,50mm, inclusive instalação<br>Perimetro da cerca: (36 + 40 + 36 + 40)*2 (dupla) =   | M<br>304,00              | 304,00 |
| 11.0     | <b>DIVERSOS</b>  |                          |        |
| 11.1     | PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO<br>área logotipo =   | m <sup>2</sup><br>15,00  | 15,00  |
| 11.2     | PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,50 X 0,70 M   | UND                      | 1,00   |
| 12.0     | <b>LIMPEZA DA OBRA</b>   |                          |        |
| 12.1     | LIMPEZA FINAL DA OBRA<br>área = 696,45 m <sup>2</sup>  | M <sup>2</sup><br>696,45 | 696,45 |