

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

### Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M <sup>2</sup>	74209/001	PLACA DE OBRA - 3,20 X 2,00	6,40
1.2	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M <sup>2</sup>	93207	ESCRITÓRIO = 5 m x 5 m	25,00
1.3	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	99059	GABARITO - PROJ. ARQUITETÔNICO - FOLHA 1/5 - 1,5 M DE DISTÂNCIA DA OBRA	171,88
1.4	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	M <sup>2</sup>	73822/002	LIMPEZA DE TERRENO PARA CONSTRUÇÃO - ÁREA CALCULADA AUTO CAD PROJETO ARQUITETÔNICO FOLHA 01/05	743,61
<b>2</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>				
<b>2.1</b>	<b>BROCAS</b>				
2.1.1	BROCA DIÂMETRO 25 CM	M	98228	BROCA DIÂMETRO 25 CM - FOLHA 02/14 - PROJ. ESTRUTURAL - 167 brocas x 3 m	501,00
2.1.2	ARMAÇÃO FERRAGEM PARA BROCAS AÇO CA-50 10,0 MM	KG	92919	AÇO CA-50 10,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - 167 x 4 x 2,50 = 1.670m = 1.670/12m = 140 barras x 7,404 kg	1036,06
2.1.3	ARMAÇÃO FERRAGEM PARA BROCAS AÇO CA-60 5,0 MM	KG	92915	AÇO CA-60 5,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - 2,50/0,20 = 13 estribos por broca x 0,68m = 9,00m - 9,00/12m = 1 x 167 brocas	16,63
<b>2.2</b>	<b>BLOCOS</b>				
2.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M <sup>3</sup>	93358	ESCAVAÇÃO DOS BLOCOS - FOLHA 2/14 - PROJ. ESTRUTURAL - 63 blocos (0,55x0,55x0,50 = 0,15125x63) - 48 blocos (1,30x0,55x0,50 = 0,3575x48) - 3 blocos (1,32x0,57x0,50 = 0,3762x3) = (9,53 + 17,16 + 1,13 )	27,82
2.2.2	ARMAÇÃO FERRAGEM PARA BROCAS AÇO CA-50 10,0 MM	KG	92919	AÇO CA-50 10,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 03/14 - N46 = 21,36 m - 21,36/12m = 2 barras x 7,404 kg	14,81
2.2.3	ARMAÇÃO FERRAGEM PARA BLOCOS AÇO CA-50 8,0 MM	KG	92917	AÇO CA-50 8,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 03/14 - N16 = 9,65 m - FOLHA 13/14 - N11 = 509,76 m - (9,65 + 509,76) = 519,41/12m = 44 x 4,740 kg	208,56

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
2.2.4	ARMAÇÃO FERRAGEM PARA BLOCOS AÇO CA-50 6,3 MM	KG	92916	AÇO CA-50 6,3 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 03/14 - N14, N15 = 22,32 m - FOLHA 13/14 - N13, N14 = 257,28 m - (22,32 + 257,28) = 279,58/12m = 24 x 2,940 kg	70,56
2.2.5	ARMAÇÃO FERRAGEM PARA BLOCOS AÇO CA-60 5,0 MM	KG	92915	AÇO CA-60 5,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 03/14 - N3, N4, N5, N9, N10, N11 = 133,24 m - FOLHA 13/14 - N7, N8, N9 = 1209,12 m - FOLHA 14/14 - N6, N7 = 864,36 m - (133,24 + 1209,12 + 864,36) = 2.206,72/12m = 183,89 barras x 1,848 kg	339,83
2.2.6	FORMA DE MADEIRA ATÉ 10 UTILIZAÇÕES	M <sup>2</sup>	96536	FORMAS PARA BLOCO - PROJ. ESTRUTURAL - 63 blocos ((0,55x4x0,50) x 63) - 48 blocos ((1,30x2) + (0,55x2) x 0,50 x 48) - 3 blocos ((1,32x2) + (0,57x2) x 0,50 x 3) = (69,30 + 88,80 + 5,67)	163,77
2.2.7	CONCRETO PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA FCK 25 MPA	M <sup>3</sup>	94965	VOLUME CONCRETO - PROJ. ESTRUTURAL - 63 blocos ((0,55x0,55)x0,50 x 63) - 48 blocos((1,30x0,55)x0,50 x 48) - 3 blocos ((1,32x0,57)x0,50 x 3) = 9,53 + 17,16 + 1,13	27,82
<b>2.3</b>	<b>VIGA BALDRAME</b>				
2.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M <sup>3</sup>	93358	ESCAVAÇÃO VIGA BALDRAME - PERÍMETRO x SEÇÃO TRASNVERSAL = 480,95 m x 0,20 m x 0,50	48,09
2.3.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5M EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M <sup>2</sup>	94098	PREPARO FUNDO DE VALA - PERÍMETRO x LARGURA DA VALA = 511,17 m x 0,20	102,23
2.3.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M <sup>3</sup>	96995	REATERRO - ÁREA DE FORMA BALDRAME x 5 CM = 511,17 x 0,20 x 0,05	5,11
2.3.4	ARMAÇÃO CA-50 10,0 MM	KG	92919	AÇO CA-50 10,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 04/14 - N63 = 9,96 m - FOLHA 13/14 - N13 = 6,40 m -16,36/12m = 2 barras x 7,404 kg	14,81

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
2.3.5	ARMAÇÃO CA-50 8,0 MM	KG	92917	AÇO CA-50 8,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 03/14 - N17 até N43 = 228,87 m - FOLHA 04/14 - N6 até N62 = 485,89 m - FOLHA 05/14 - N4 até N36 = 480,83 m - FOLHA 06/14 - N8 até N51 - 504,14 m - FOLHA 07/14 - N9 até N33 = 284,97 m - (228,87 + 485,89 + 480,83 + 504,14 + 284,97) = 1984,71/12m = 165 x 4,740 kg	783,96
2.3.6	ARMAÇÃO CA-50 6,3 MM	KG	92916	AÇO CA-50 6,3 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 04/14 - N5 = 0,76 m - FOLHA 05/14 - N3 = 1,52 m - FOLHA 06/14 - N4 até N7 - 28,34 m - FOLHA 07/14 - N8 = 0,76 - (0,76 + 1,52 + 28,34 + 0,76) = 31,38/12m = 3 x 2,940 kg	8,82
2.3.7	ARMAÇÃO CA-60 5,0 MM	KG	92915	AÇO CA-60 5,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 03/14 - N12, N13 = 253,44 m - FOLHA 04/14 - N1, N2, N3, N4 = 537,44 m - FOLHA 05/14 - N1, N2 = 470,64 m - FOLHA 06/14 - N1, N2, N3 = 520,10 m - FOLHA 07/14 - N1 = 380,16 m - FOLHA 13/14 - N1, N2, N3 = 174,92 m - (253,44 + 537,44 + 470,64 + 520,10 + 380,16 + 174,92) = 2336,70/12m = 195 barras x 1,848 kg	359,85
2.3.8	FORMA DE MADEIRA ATÉ 10 UTILIZAÇÕES	M <sup>2</sup>	96536	FORMA BALDRAME - 480,95 x 0,45 = 216,43 x 2	432,89
2.3.9	CONCRETO PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA FCK 25MPA	M <sup>3</sup>	94965	CONCRETAGEM VIGA BALDRAME - PERÍMETRO x SEÇÃO TRASNVERSAL = 480,95 x 0,15 x 0,45	32,46
<b>3</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>				
<b>3.1.</b>	<b>PILARES</b>				
3.1.1	FORMA DE MADEIRA ATÉ 10 UTILIZAÇÕES	M <sup>2</sup>	92468	FORMA PILARES ALTURA 3M - PROJ ESTRUTURAL - 16 pilares (0,20x2 + 0,40x2)x3 + 91 pilares (0,15x2 + 0,40x2)x3 + 2 pilares (0,15x2 + 0,50x2)x3 + 1 pilar (0,20x20 + 0,50x2)x3 + 1 pilar (0,15x2x0,65x2)x3 = 1,20x3x16 + 1,10x3x91 + 1,30x3x2 + 1,40x3x1 + 1,60x3x1 = 57,60 + 300,30 + 7,80 + 4,20 + 4,80	374,70
3.1.2	AÇO CA-50 12,50 MM	KG	92921	AÇO CA-50 12,5 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 07/14 - N35 = 35,64 m - FOLHA 08/14 - N41 = 124,74 m -160,38/12m = 14 barras x 11,556 kg	161,78

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
3.1.3	AÇO CA-50 10,0 MM	KG	92919	AÇO CA-50 10,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 07/14 - N34 = 1906,74 m - FOLHA 08/14 - N35 = 142,56 m - (1.906,74 + 142,56) = 2.049,30/12m = 170 barras x 7,404 kg	1258,70
3.1.4	AÇO CA-60 5,0 MM	KG	92915	AÇO CA-60 5,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 07/14 - N1 até N7 = 3.614,30 m - FOLHA 08/14 - N1 até N7 = 254,45 m - (3.614,30 + 254,45) = 3.868,75/12m = 323 barras x 1,848 kg	596,90
3.1.5	CONCRETO PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA FCK 25 MPA	M³	94965	CONCRETAGEM PILARES ALTURA 3M - PROJ. ESTRUTURAL - 16 pilares (0,20x0,40x3) + 91 pilares (0,15x0,40x3) + 2 pilares (0,15x0,50x3) + 1 pilar (0,20x0,50x3) + 1 pilar (0,15x0,65x3) = 3,84 + 16,38 + 0,45 + 0,30 + 0,29	21,26
<b>3.2.</b>	<b>VIGAS DE RESPALDO</b>				
3.2.1	FORMA DE MADEIRA ATÉ 10 UTILIZAÇÕES	M²	92468	FORMA BALDRAME - PERÍMETRO INTERNO x 0,45 = 480,95 x 0,45 = 216,43 - 216,43 x 2	432,89
3.2.2	AÇO CA-50 12,50 MM	KG	92921	AÇO CA-50 12,5 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 09/14 - N48, N49, N50, N51 = 44,38 m - FOLHA 11/14 - N50, N51, N52, N53, N54 = 69,83 m - 114,21/12m = 10 barras x 11,556 kg	115,56
3.2.3	AÇO CA-50 10,0 MM	KG	92919	AÇO CA-50 10,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 08/14 - N36 até N40 = 36,02 m - FOLHA 09/14 - N44 até N47 = 31,65 m - FOLHA 10/14 - N38 até N43 = 64,52 m - FOLHA 11/14 - N36 até N49 = 203,22 m = (36,02 + 31,65 + 64,52 + 203,22) = 335,41/12m = 28 barras x 7,404 kg	207,31
3.2.4	AÇO CA-50 8,0 MM	KG	92917	AÇO CA-50 8,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 08/14 - N16 até N34 = 201,11 m - FOLHA 09/14 - N19 até N43 = 304,98 m - FOLHA 10/14 - N8 até N37 = 391,97 m - FOLHA 11/14 - N11 até N35 - 249,45 m - FOLHA 14/14 - N2 até N8 = 179,44 m - (201,11 + 204,98 + 391,97 + 249,45 + 179,44) = 1308,69/12m = 110 x 4,740 kg	521,40

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG  
 LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF  
 DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019  
 CONTRATO CAIXA N° 851720/2017  
 ART N°

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
3.2.5	AÇO CA-50 6,3 MM	KG	92916	AÇO CA-50 6,3 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 08/14 - N12, N13, N14, N15 = 18,32 m - FOLHA 09/14 - N6 até N18 = 142,10 m - FOLHA 10/14 - N5, N6, N7 - 25,62 m - FOLHA 11/14 - N4 até N10 = 242,15 m - (18,32 + 142,10 + 25,62 + 242,15) = 428,19/12m = 36 x 2,940 kg	105,84
3.2.6	AÇO CA-60 5,0 MM	KG	92915	AÇO CA-60 5,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 08/14 - N8 até N11 = 246,56 m - FOLHA 09/14 - N1 até N5 = 403,60 m - FOLHA 10/14 - N1 até N4 = 452,00 m - FOLHA 11/14 - N1, N2, N3 = 531,74 m - FOLHA 14/14 - N1 = 166,32 m = (246,56 + 403,60 + 452,00 + 531,74 + 166,32) = 1800,22/12m = 151 barras x 1,848 kg	279,05
3.2.7	CONCRETO PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA FCK 25 MPA	M³	94965	CONCRETAGEM VIGA DE RESPALDO - PERÍMETRO x SEÇÃO TRASNVERSAL = 480,95 m x 0,45 m x 0,15	32,46
<b>3.3.</b>	<b>LAJE</b>				
3.3.1	ARMAÇÃO DE LAJE PRÉ-MOLDADA COM AÇO CA-60 5,0MM	KG	92768	AÇO CA-60 5,0 MM - PROJ. ESTRUTURAL - FOLHA 01/14 - ÁREA DE INTERVENÇÃO x 6M DE FERRO POR M² = (664,33 x 6 ) = 3985,98/12m = 333 barras x 1,848 kg	615,38
3.3.2	CONCRETAGEM DE LAJE PRÉ-MOLDADA	M³	92724	ÁREA DA LAJE x ESPESSURA DA CAPA = 683,46 x 0,04	27,34
3.3.3	LAJE PRÉ-MOLDADA H=12 CM	M²	74141/004	M1 = (7,69)x 25,20(-1,90x1,60) = 193,79-3,04 = <u>190,75</u> M2 = 18,90x14,80(-0,40x4,35)-(2,00x13,73) = 279,72-27,461 = <u>252,26</u> M3 = 28,00x9,00(-7,00x1,65) = 252,00-11,55 = <u>240,45</u> TOTAL = (190,75 + 252,26 + 240,45)	683,46
<b>4.</b>	<b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)</b>				
<b>4.1.</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>				
4.1.1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M²	73937/001	COBOGÓ DE CONCRETO - 1,20 x 2,00	2,40

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
4.1.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (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	M²	87477	<p>PAREDES = <math>480,95 \times 3 = 1.442,85</math></p> <p>EMPENAS = <math>(7,69 \times 3,00) + (11,00 \times 4,00) + (9,00 \times 3,00) \times 2 = 188,14</math></p> <p>TOTAL = <math>(1.442,85 + 188,14)</math></p>	1630,99
4.1.3	DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	M²	79627	DIVISÓRIAS DE BANHEIRO - PERÍMETRO x 2,10 = 26,90 x 2,10	56,49
4.1.4	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	M	93202	PERÍMETRO DE ALVENARIA	480,95
4.1.5	VERGA PARA PORTAS E JANELAS	M	93183	<p>SOMATÓRIA DE PORTAS E JANELAS + 30 CM DE CADA LADO -</p> <p>PORTAS = (62 PORTAS DE 0,80 x 2,10 - 4 PORTAS DE 1,10 x 2,10 - 8 PORTAS DE 1,00 x 2,10 - 1 PORTA DE 1,30 x 2,10) - 2 PORTÃO DE 1,40 x 2,10 - 1 PORTÃO DE 1,20 x 2,00 - 1 PORTÃO DE 2,00 x 2,10 -</p> <p>JANELAS = (4 JANELAS DE 2,60x1,00/1,10 - 5 JANELAS DE 2,00x1,00/1,10 - 8 JANELAS DE 1,50x1,00/1,10 - 1 JANELA DE 1,50x1,00/1,80 - 2 JANELAS 1,50x0,60/1,80 - 3 JANELAS 1,50x0,50/2,10 - 1 JANELA 1,40x1,00/1,10 - 4 JANELAS 1,20x1,00/1,10 - 1 JANELA 1,00x1,00/1,10 - 12 JANELAS 1,00x0,50/1,80 - 5 JANELAS 1,00x0,50/1,50 - 2 JANELAS 0,75x0,50/1,80 - 1 JANELA 1,50x0,50/1,10) = (116,70 + 98,00)</p>	214,70
4.1.6	CONTRAVERGA PARA JANELAS	M	93195	<p>SOMATÓRIA DE VÃOS DE JANELAS + 30 CM DE CADA LADO -</p> <p>JANELAS = (4 JANELAS DE 2,60x1,00/1,10 - 5 JANELAS DE 2,00x1,00/1,10 - 8 JANELAS DE 1,50x1,00/1,10 - 1 JANELA DE 1,50x1,00/1,80 - 2 JANELAS 1,50x0,60/1,80 - 3 JANELAS 1,50x0,50/2,10 - 1 JANELA 1,40x1,00/1,10 - 4 JANELAS 1,20x1,00/1,10 - 1 JANELA 1,00x1,00/1,10 - 12 JANELAS 1,00x0,50/1,80 - 5 JANELAS 1,00x0,50/1,50 - 2 JANELAS 0,75x0,50/1,80 - 1 JANELA 1,50x0,50/1,10)</p>	98,00
<b>5.</b>	<b>ESQUADRIAS</b>				

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
<b>5.1.</b>	<b>PORTAS DE MADEIRA</b>				
5.1.1	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 0,80 X 2,10 PADRÃO POPULAR, ESPESSURA DE 3,5 CM INTENS INCLUSOS, DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DE FURO	UND	91314	PORTA DE MADEIRA - 28 UNIDADES - 0,80 x 2,10	28,00
5.1.2	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 1,00 X 2,10 PADRÃO POPULAR, ESPESSURA DE 3,5 CM INTENS INCLUSOS, DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DE FURO	UND	91314	PORTA DE MADEIRA - 7 UNIDADES - 1,00 x 2,10	7,00
5.1.3	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 1,10 X 2,10 PADRÃO POPULAR, ESPESSURA DE 3,5 CM INTENS INCLUSOS, DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DE FURO	UND	91314	PORTA DE MADEIRA - 1 UNIDADE - 1,10 x 2,10	1,00
5.1.4	PORTA DE MADEIRA SEMI-OCA 1,30 X 2,10 PADRÃO POPULAR, ESPESSURA DE 3,5 CM INTENS INCLUSOS, DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DE FURO	UND	91314	PORTA DE MADEIRA - 1 UNIDADE - 1,30 x 2,10	1,00
<b>5.2.</b>	<b>PORTAS METÁLICAS</b>				
5.2.1	PORTA DE ALUMINIO DE ABRIR 0,80 X 2,10 COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	M²	91341	PORTA DE ALUMINIO - 31 UNIDADES - 0,80 x 2,10	52,08
5.2.2	PORTA DE ALUMINIO DE ABRIR 1,00 X 2,10 COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	M²	91341	PORTA DE ALUMINIO - 1 UNIDADE - 1,00 x 2,10	2,10
5.2.3	PORTA DE ALUMINIO DE ABRIR 1,10 X 2,10 COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	M²	91341	PORTA DE ALUMINIO - 3 UNIDADES - 1,10 x 2,10	6,93
5.2.4	PORTÃO DE ALUMÍNIO DE ABRIR 1,40 X 2,10	M²	91341	PORTÃO DE ALUMÍNIO - 2 UNIDADES - 1,40 x 2,10	5,88
5.2.5	PORTÃO DE ALUMÍNIO DE ABRIR 1,20 X 2,10	M²	91341	PORTÃO DE ALUMÍNIO - 1 UNIDADE - 1,20 x 2,10	2,52
5.2.6	PORTA DE ALUMINIO DE CORRER 0,80 X 2,10	M²	91341	PORTA DE ALUMÍNIO DE CORRER - 2 UNIDADES - 0,80 x 2,10	3,36
5.2.7	PORTÃO DE ALUMÍNIO DE ABRIR 2,00 X 2,10	M²	91341	PORTÃO DE ALUMÍNIO - 1 UNIDADE - 2,00 x 2,10	4,20
5.2.8	PORTA DE BLINDEX DE CORRER 0,80 X 2,10	UND	COTAÇÃO 001	PORTA DE BLINDEX	1,00
<b>5.3.</b>	<b>JANELAS METÁLICAS</b>				

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
5.3.1	JANELA DE CORRER 2,60 X 1,00/1,10	M <sup>2</sup>	94562	JANELA - 4 UNIDADES - 2,60 x 1,00	10,40
5.3.2	JANELA DE CORRER 2,00 X 1,00/1,10	M <sup>2</sup>	94562	JANELA - 5 UNIDADES - 2,00 x 1,00	10,00
5.3.3	JANELA DE CORRER 1,50X 1,00/1,10	M <sup>2</sup>	94562	JANELA - 7 UNIDADES - 1,50 x 1,00	12,00
5.3.4	JANELA DE CORRER 1,50X 1,00/1,80	M <sup>2</sup>	94562	JANELA - 1 UNIDADE - 1,50 x 1,00	1,50
5.3.5	JANELA DE CORRER 1,50 X 0,60/1,80	M <sup>2</sup>	94559	JANELA - 2 UNIDADES - 1,50 x 0,60	1,80
5.3.6	JANELA DE CORRER 1,50 X 0,50/2,10	M <sup>2</sup>	94559	JANELA - 3 UNIDADES - 1,50 x 0,50	2,25
5.3.7	JANELA DE CORRER 1,40 X 1,00/1,10	M <sup>2</sup>	94562	JANELA - 1 UNIDADE - 1,40 x 1,00	1,40
5.3.8	JANELA DE CORRER 1,20 X 1,00/1,10	M <sup>2</sup>	94562	JANELA - 4 UNIDADE - 1,20 x 1,00	4,80
5.3.9	JANELA DE CORRER 1,00 X 1,00/1,10	M <sup>2</sup>	94560	JANELA - 1 UNIDADE - 1,00 x 1,00	1,00
5.3.10	JANELA DE CORRER 1,00 X 0,50/1,80	M <sup>2</sup>	94560	JANELA - 12 UNIDADES - 1,00 x 0,50	6,00
5.3.11	JANELA DE CORRER 1,00 X 0,50/1,50	M <sup>2</sup>	94559	JANELA - 5 UNIDADES - 1,00 x 0,50	3,75
5.3.12	JANELA DE CORRER 0,75 X 0,50/1,80	M <sup>2</sup>	94559	JANELA - 2 UNIDADES - 0,75 x 0,50	0,75
5.3.13	JANELA DE CORRER 1,50 X 0,50/1,10	M <sup>2</sup>	94559	JANELA - 1 UNIDADE - 1,50 x 0,50	0,75
5.3.14	TELA DE NYLON	M <sup>2</sup>	COTAÇÃO 002	JANELAS - (5 JANELAS 1,50x1,00) + (4 JANELAS 2,00x1,00)	15,50
<b>6.</b>	<b>VIDROS</b>				
6.1	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 6MM	M <sup>2</sup>	84959	VIDROS - 13 GUICHÊ DE 0,50x0,60 + 1 GUICHÊ 1,50x0,50 + 1 VISOR DE 1,50x1,00 + 1 VISOR 1,20x1,00	7,35
<b>7.</b>	<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>				
7.1.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 12 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UND	92554	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO	34,00
7.1.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M <sup>2</sup>	94442	M1 = (7,69+0,50+0,50)x25,20(-1,90x1,60) = 194,79-3,04 = <u>191,75</u> - M2 = (18,90x14,80+0,50+0,50+0,50+0,50)-(-0,40x4,35)- (2,00x13,73) = 281,72-27,461,74 = <u>254,26</u> - M3 = (2800x9,00+0,50+0,50)-(-7,00x1,65) = 251,00-11,55 = <u>241,45</u> - M4 = 15,00 x 1,40 = <u>21,00</u> - TOTAL = 191,75 + 254,26 + 251,00 + 21,00	718,02

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

### Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
7.1.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M²	92541	M1 = (7,69+0,50+0,50)x25,20(-1,90x1,60) = 194,79-3,04 = <u>191,75</u> - M2 = (18,90x14,80+0,50+0,50+0,50+0,50)-(-0,40x4,35)- (2,00x13,73) = 281,72-27,461,74 = <u>254,26</u> - M3 = (2800x9,00+0,50+0,50)-(-7,00x1,65) = 251,00-11,55 = <u>241,45</u> - M4 = 15,00 x 1,40 = <u>21,00</u> - TOTAL = 191,75 + 254,26 + 251,00 + 21,00	718,02
7.1.4	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	94231	RUFO - 5,73 + 8,65 + 1,50 + 1,50 + 16,25 + 28,30 + 8,64 + 28,30 + 39,25 + 7,53 + 7,69 + 12,70	166,04
7.1.5	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	94221	CUMEEIRA - (28,00 + 13,72 + 20,71 + 18,24 ) =	80,67
<b>8.</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>				
8.1.1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M²	74106/001	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BALDRAME - PERÍMETRO x 0,40 = 480,95 x 0,40	192,38
<b>9.</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS</b>				
<b>9.1</b>	<b>REVESTIMENTO INTERNO</b>				
9.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ESTRUTURA INTERNA, COM COLHER DE PEDREIRO	M²	87874	CHAPISCO - M1 = 73,00 - M2 = 48,72 - M3 = 120,35 - TOTAL = (73,00 + 48,72 + 120,35) x 3 = 242,07 x 3	726,21
9.1.2	CHAPISCO APLICADO EM TETO COM ROLO	M²	87882	CHAPISCO TETO - ÁREA DE TETO - 661,32	661,32
9.1.3	REBOCO PARA RECEBIMENTO DE PINTURA TRAÇO 1:2:8, EXECUÇÃO COM BETONEIRA, APLICADO COM COLHER DE PEDREIRO ESPESSURA 10 CM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M²	90408	REBOCO - M1 = 73,00 - M2 = 48,72 - M3 = 120,35 - TOTAL = (73,00 + 48,72 + 120,35) x 3 = 242,07 x 3	1337,53
9.1.4	EMBOÇO PARA RECEBIMENTO CERÂMICO PREPARO COM BETONEIRA 400 L	M²	87535	EMBOÇO - M1 = 128,53 - M2 = 70,26 - M3 = 172,35 - TOTAL = (128,53 + 70,26 + 172,35) x 3 = 371,13 x 3	1113,39
9.1.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M²	87275	REVESTIMENTO - M1 = 128,53 - M2 = 70,26 - M3 = 172,35 - TOTAL = (128,53 + 70,26 + 172,35) x 3 = 371,13 x 3	1113,39
9.1.6	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	98689	SOLEIRA - 59 PORTAS DE 0,80 DE LARGURA - 8 PORTAS DE 1,00 M DE LARGURA - 4 PORTAS DE 1,10 M DE LARGURA	59,60

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
<b>9.2.</b>	<b>REVESTIMENTO EXTERNO</b>				
9.2.1	CHAPISCO APLICADO EM ESTRUTURA EXTERNA, COM COLHER DE PEDREIRO	M²	87874	$M1 = (7,69+25,20+25,20)-(3,59+1,28) = 53,22 \times 3,5 = \underline{186,27}$ - $M2 = (11,00+11,00+13,30+13,30)+(5,00+13,00)-(2,00+1,30) = 63,30 \times 3,50 = \underline{221,55}$ - $M3 = (28,00+28,00+9,00+9,00)-(1,43+1,20+1,05) = 70,32 \times 3,5 = \underline{246,12}$ - EMPENAS = $(7,69 \times 3,00) + (11,00 \times 4,00) + (9,00 \times 3,00) \times 2 = \underline{188,14}$ - TOTAL = $(186,27 + 221,55 + 246,12 + 188,14)$	842,08
9.2.2	REBOCO PARA RECEBIMENTO DE PINTURA TRAÇO 1:2:8, EXECUÇÃO COM BETONEIRA, APLICADO COM COLHER DE PEDREIRO ESPESSURA 10 CM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M²	90408	$M1 = (7,69+25,20+25,20)-(3,59+1,28) = 53,22 \times 3,5 = \underline{186,27}$ $M2 = (11,00+11,00+13,30+13,30)+(5,00+13,00)-(2,00+1,30) = 63,30 \times 3,50 = \underline{221,55}$ $M3 = (28,00+28,00+9,00+9,00)-(1,43+1,20+1,05) = 70,32 \times 3,5 = \underline{246,12}$ EMPENAS = $(7,69 \times 3,00) + (11,00 \times 4,00) + (9,00 \times 3,00) \times 2 = \underline{188,14}$ TOTAL = $(186,27 + 221,55 + 246,12 + 188,14)$	842,08
<b>10.</b>	<b>SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS</b>				
<b>10.1.</b>	<b>PISO INTERNO</b>				
10.1.1.	PISO EM GRANITINA ESPESSURA 8 CM INCLUSIVE JUNTAS DE DILATAÇÕES PLASTICAS	M²	84191	TOTAL LAJE = 683,46 LARGURA DAS PAREDES = $480,95 \times 0,15 = 72,14$ TOTAL = $686,46 - 72,14$	611,32
<b>10.2.</b>	<b>PISO EXTERNO</b>				
10.2.1	PISO EM GRANITINA ESPESSURA 8 CM INCLUSIVE JUNTAS DE DILATAÇÕES PLASTICAS	M²	84191	$M1 = 24,04 \times 1,50 = \underline{36,03}$ $M2 = (13,73 \times 2) + (8,70 \times 1,50) + (15,38 \times 1,50) + (4,20 \times 1,95) = \underline{71,77}$ $M3 = (29,40 \times 1,50) + (9,00 \times 1,50) = \underline{57,60}$ TOTAL = $36,03 + 71,77 + 57,60$	165,40
10.2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M²	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO = $8,69 \times 1,00 + 25,44 \times 1,00 + 13,10 \times 1,00 + 14,73 \times 1,00 + 21,13 \times 1,00 + 17,39 \times 1,00 + 2,65 \times 1,00 + 22,01 \times 1,00$	125,14

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
10.2.3	PISO TÁTIL 25 X 25 CM 2MM	M²	COTAÇÃO 003	PISO TÁTIL = 40,03 x 0,25 + 28,30 x 0,25 + 29,94 x 0,25 + 13,37 x 0,25	27,92
<b>11.</b>	<b>PINTURA</b>				
<b>11.1</b>	<b>PINTURA INTERNA</b>				
11.1.1	APLICAÇÃO DE LIXAMENTO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES INTERNAS	M²	88497	M1 = 73,00 M2 = 48,72 M3 = 120,35 TOTAL = (73,00 + 48,72 + 120,35) x 3 = 242,07 x 3	726,21
11.1.2	EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA EM PAREDES INTERNAS PARA RECEBIMENTO DE PINTURA	M131	96135	M1 = 73,00 M2 = 48,72 M3 = 120,35 TOTAL = (73,00 + 48,72 + 120,35) x 3 = 242,07 x 3	726,21
11.1.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M132	88489	M1 = 73,00 M2 = 48,72 M3 = 120,35 TOTAL = (73,00 + 48,72 + 120,35) x 3 = 242,07 x 3	726,21
11.1.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M133	88496	TOTAL LAJE = 683,46 LARGURA DAS PAREDES = 480,95 x 0,15 = 72,14 TOTAL = 686,46 - 72,14	611,32
11.1.5	EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA EM TETO PARA RECEBIMENTO DE PINTURA	M134	96135	TOTAL LAJE = 683,46 LARGURA DAS PAREDES = 480,95 x 0,15 = 72,14 TOTAL = 686,46 - 72,14	611,32
11.1.6	APLICAÇÃO DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO	M135	88489	TOTAL LAJE = 683,46 LARGURA DAS PAREDES = 480,95 x 0,15 = 72,14 TOTAL = 686,46 - 72,14	611,32
<b>11.2</b>	<b>PINTURA EXTERNA</b>				

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG  
 LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF  
 DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019  
 CONTRATO CAIXA N° 851720/2017  
 ART N°

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
11.2.1	PINTURA EXTERNA	M²	88497	$M1 = (7,69+25,20+25,20)-(3,59+1,28)=53,22 \times 3,5 = \underline{186,27}$ $M2 = (11,00+11,00+13,30+13,30)+(5,00+13,00)-(2,00+1,30) = 63,30 \times 3,5 = \underline{221,55}$ $M3 = (28,00+28,00+9,00+9,00)-(1,43+1,20+1,05)=70,32 \times 3,5 = \underline{246,12}$ Empenas = $(7,69 \times 3,00) + (11,00 \times 4,00) + (9,00 \times 3,00) \times 2 = \underline{188,14}$ TOTAL = 186,24 + 221,55 + 246,12 + 188,14	842,08
11.2.2	APLICAÇÃO DE LIXAMENTO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES INTERNAS	M²	88415	$M1 = (7,69+25,20+25,20)-(3,59+1,28)=53,22 \times 3,5 = \underline{186,27}$ $M2 = (11,00+11,00+13,30+13,30)+(5,00+13,00)-(2,00+1,30) = 63,30 \times 3,5 = \underline{221,55}$ $M3 = (28,00+28,00+9,00+9,00)-(1,43+1,20+1,05)=70,32 \times 3,5 = \underline{246,12}$ Empenas = $(7,69 \times 3,00) + (11,00 \times 4,00) + (9,00 \times 3,00) \times 2 = \underline{188,14}$ TOTAL = 186,24 + 221,55 + 246,12 + 188,14	842,08
11.2.3	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M²	88489	$M1 = (7,69+25,20+25,20)-(3,59+1,28)=53,22 \times 3,5 = \underline{186,27}$ $M2 = (11,00+11,00+13,30+13,30)+(5,00+13,00)-(2,00+1,30) = 63,30 \times 3,5 = \underline{221,55}$ $M3 = (28,00+28,00+9,00+9,00)-(1,43+1,20+1,05)=70,32 \times 3,5 = \underline{246,12}$ Empenas = $(7,69 \times 3,00) + (11,00 \times 4,00) + (9,00 \times 3,00) \times 2 = \underline{188,14}$ TOTAL = 186,24 + 221,55 + 246,12 + 188,14	842,08
<b>12.</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>				
<b>12.1</b>	<b>HIDRÁULICA</b>				
12.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	89401	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	78,25

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
12.1.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	89402	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	144,68
12.1.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	89403	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	9,78
12.1.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	89450	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	53,19
12.1.5	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86886	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	11,00
12.1.6	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86884	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	12,00
12.1.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	89358	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	11,00
12.1.8	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO 20MM - 1/2"	UND	89366	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	45,00
12.1.9	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO 25MM - 3/4"	UND	89366	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	4,00
12.1.10	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2" INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	89420	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	1,00
12.1.11	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	UND	90374	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	1,00
12.1.12	LUVA PVC SOLDÁVEL C/ ROSCA 20MM - 1/2"	UND	89371	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	10,00
12.1.13	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	94703	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	8,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
12.1.14	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, 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	94707	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	4,00
12.1.15	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	89376	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	4,00
12.1.16	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	89383	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	4,00
12.1.17	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA 25 MM - 20 MM	UND	89666	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	38,00
12.1.18	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA 32 MM - 25 MM	UND	89678	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	1,00
12.1.19	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 60 MM - 25 MM	UND	89832	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	8,00
12.1.20	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA 60 MM - 32 MM	UND	93068	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	3,00
12.1.21	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UND	94673	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	34,00
12.1.22	JOELHO 90 GRAUS, 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	94674	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	17,00
12.1.23	TÊ SOLDÁVEL E COM ROSCA NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2" INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	89439	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	3,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
12.1.24	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	89440	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	46,00
12.1.25	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	89443	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	1,00
12.1.26	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	89628	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	6,00
12.1.27	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	89442	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	2,00
12.1.28	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	90373	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	1,00
12.1.29	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UND	89349	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	2,00
12.1.30	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UND	89351	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	8,00
12.1.31	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UND	89985	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	7,00
12.1.32	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UND	89984	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	10,00
12.1.33	BOLSA LIGAÇÃO P/ VASO SANITÁRIO 1.1/2"	UND	COTAÇÃO 008	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	11,00
12.1.34	CAIXA D'ÁGUA 5.000 L	UND	COTAÇÃO 007	CONFORME PROJETO HIDRÁULICO FOLHA 01/07	4,00
<b>12.2</b>	<b>ESGOTO</b>				
12.2.1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	74166/001	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	22,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
12.2.2	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UND	89708	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	21,00
12.2.3	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UND	89710	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	12,00
12.2.4	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86881	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	30,00
12.2.5	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86882	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	7,00
12.2.6	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86877	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	6,00
12.2.7	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86879	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	30,00
12.2.8	CURVA CURTA 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	89748	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	8,00
12.2.9	CURVA LONGA 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	89730	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	40,00
12.2.10	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	89811	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	1,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
12.2.11	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	89801	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	18,00
12.2.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UND	89805	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	1,00
12.2.13	JOELHO 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	89809	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	4,00
12.2.14	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UND	89567	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	2,00
12.2.15	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UND	89569	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	19,00
12.2.16	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	89714	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	159,32
12.2.17	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	89711	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	104,18
12.2.18	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	89712	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	48,10
12.2.19	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	89713	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	0,60

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
12.2.20	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	UND	89825	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	2,00
12.2.21	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	UND	89825	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	1,00
12.2.22	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UND	89825	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	4,00
12.2.23	CURVA LONGA 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	89804	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	3,00
12.2.24	CURVA CURTA 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	89748	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	8,00
12.2.25	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	89728	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	10,00
12.2.26	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UND	89732	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	2,00
12.2.27	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_05/2018	UND	98102	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	3,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
12.2.28	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UND	89732	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	20,00
12.2.29	JOELHO 45 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	89746	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	4,00
12.2.30	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	89744	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	4,00
12.2.31	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	89801	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	18,00
12.2.32	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UND	89805	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	1,00
12.2.33	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UND	89557	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	1,00
12.2.34	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UND	89549	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	1,00
12.2.35	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	89724	CONFORME PROJETO SANITÁRIO FOLHA 01/03	28,00
<b>13.</b>	<b>LOUÇAS E METAIS</b>				

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
13.1.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86888	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	16,00
13.1.2	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86942	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	17,00
13.1.3	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86906	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	17,00
13.1.4	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 1/2" FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UND	94795	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	2,00
13.1.5	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4" FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UND	94796	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	2,00
13.1.6	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86909	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	16,00
13.1.7	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86914	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	8,00
13.1.8	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86915	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	6,00
13.1.9	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UND	89984	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	14,00
13.1.10	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UND	89987	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	32,00
13.1.11	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UND	95544	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	23,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
13.1.12	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UND	95543	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	14,00
13.1.13	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UND	95547	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	23,00
13.1.14	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86935	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	6,00
13.1.15	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA PIA DE COZINHA 1,50 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86889	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	16,00
13.1.16	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	9535	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	14,00
13.1.17	DUCHA HIGIÊNICA	COTAÇÃO	004	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	16,00
13.1.18	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	86881	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	23,00
13.1.19	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	COTAÇÃO	86919	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	8,00
13.1.20	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UND	86985	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	8,00
13.1.21	BARRA DE APOIO PNE PARA BANHEIRO 60 CM	UND	006	CONFORME PROJETO SANITÁRIO	16,00
<b>14.</b>	<b>INTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 110V</b>				
<b>14.1</b>	<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO</b>				
14.1.1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	74131/004	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	4,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
14.1.2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	74130/001	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	21,00
14.1.3	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	74130/001	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	20,00
14.1.4	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	74130/004	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	19,00
<b>14.2</b>	<b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>				
14.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	91852	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	185,00
14.2.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	91854	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	90,00
14.2.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	91856	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	120,00
14.2.4	PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM PARA SUPORTE DE ATÉ 3 TUBOS HORIZONTAIS. AF_05/2015	M	90460	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	80,10
14.2.5	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	91940	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	10,00
14.2.6	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	91943	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	15,00
14.2.7	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	92866	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	19,00
14.2.8	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UND	95805	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	19,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG**  
**LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF**  
**DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019**  
**CONTRATO CAIXA N° 851720/2017**  
**ART N°**

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
14.2.9	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UND	95805	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	95,00
<b>14.3</b>	<b>CABOS E FIOS</b>				
14.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	91926	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	1350,00
14.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	91928	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	710,00
14.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	91930	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	400,00
14.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	91932	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	300,00
<b>14.4</b>	<b>ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>				
14.4.1	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	92000	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	94,00
14.4.2	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	92001	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	64,00
14.4.3	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	92008	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	24,00
14.4.4	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	92023	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	51,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG  
LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF  
DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019  
CONTRATO CAIXA N° 851720/2017  
ART N°

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
14.4.5	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	91961	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	17,00
14.4.6	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	91969	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	20,00
14.4.7	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	92023	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	24,00
14.4.8	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UND	97586	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	50,00
14.4.9	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UND	97584	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	25,00
14.4.10	TOMADA PARA TELEFONE DE 4 POLOS PADRAO TELEBRAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	72337	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	16,00
<b>15.</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>				
15.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M²	99802	LIMPEZA FINAL DA OBRA	743,61

Rodolfo Costa Agreli  
Secretário Municipal de Obras

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPAGIPE-MG  
LOCAL: RUA 16, N°1.063, BAIRRO NACIB JABUR MALUF  
DATA: 12 DE AGOSTO DE 2019  
CONTRATO CAIXA N° 851720/2017  
ART N°

**Construção/Reforma do Hospital Municipal de Itapagipe-MG**

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Código SINAPI	Memória	Quantidade
------	------------------------	-------	---------------	---------	------------

Engenheiro Civil - CREA/SP:5070412203/LP