



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
01			SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORAT. E CAMPO
1.1	EMOP	01.050.000-0	PROJETOS
	EMOP	01.050.0016-0	Projeto executivo de arquitetura para prédios hospitalares até 500m ² , apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares $A = (4,88 \times 2,00) + (5,79 \times 3,06) = 27,48 \text{ m}^2$
	EMOP	01.050.0082-0	Projeto executivo de instalação de telefone para prédios hospitalares, apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes $A = (4,88 \times 2,00) + (5,79 \times 3,06) = 27,48 \text{ m}^2$
	EMOP	01.050.0091-0	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais para prédios hospitalares até 4000m ² , apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes $A = (4,88 \times 2,00) + (5,79 \times 3,06) = 27,48 \text{ m}^2$
	EMOP	01.050.0102-0	Projeto executivo de instalação hidráulica para prédios hospitalares até 4000m ² , apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes $A = (4,88 \times 2,00) + (5,79 \times 3,06) = 27,48 \text{ m}^2$
	EMOP	01.050.0118-0	Projeto executivo de instalação elétrica para prédios hospitalares, apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes $A = (4,88 \times 2,00) + (5,79 \times 3,06) = 27,48 \text{ m}^2$



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
02			CANTEIRO DE OBRA
2.1	EMOP	02.001.000-0	TAPUMES E BARRACOES
	EMOP	02.001.0001-0	Tapume de vedação ou proteção, executado com chapas de madeira compensada, resinada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, com 2,20 x 1,10m e 6mm de espessura, pregadas em peças de madeira de 3ª de 3" x 3" horizontais e verticais a cada 1,22m, exclusive pintura A = 2,20x6,60 = 14,52 m ²
	EMOP	02.004.0002-1	Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44 x 1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3ª, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, conforme projeto nº 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500l, sendo reaproveitado 5 vezes A = 2,20x4,40 = 9,68 m ²
	EMOP	02.004.0012-0	Sanitário com vaso e chuveiro para o pessoal de obra, com 2,00m ² , executado com tábuas de pinho de 3ª e telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, considerando reaproveitamento das instalações e aparelhos 2 vezes. Quant = 01 unidade
2.2	EMOP	02.015.000-0	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS
	EMOP	02.015.0001-0	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público Quant = 01 unidade
	EMOP	02.016.0001-0	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para canteiro de obras, M3 - chave 100A, carga 3kW, 20cv, exclusive o fornecimento do medidor Quant = 01 unidade
2.3	EMOP	02.020.000-0	SINALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS
	EMOP	02.020.0002-0	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital, inclusive suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO A = 4,00x3,00 = 12,00 m ²



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
03			MOVIMENTO DE TERRA
3.1	EMOP	03.001.000-0	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA
	EMOP	03.001.0001-1	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento $V = 2 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 = 2,00 \text{ m}^3$
	EMOP	03.001.0095-0	Escavação e reaterro de vala, em material de 1ª categoria, para ligação predial de esgoto sanitário $L = 5,40 \text{ m}$
3.2	EMOP	03.009.000-0	ATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL
	EMOP	03.011.0015-1	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material $V = (5,47 \times 0,50 \times 1,00) + (4,58 \times 1,00 \times 0,50) + (1,50 \times 0,50 \times 0,50) = 5,40 \text{ m}^3$
04			TRANSPORTES
4.1	EMOP	04.005.000-0	ÍNDICE GERAL DE TRANSPORTES
	EMOP	04.005.0003-0	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 50km/h, em caminhão de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t $\text{Transp} = ((1,00 + 0,35 + (10,00 \times 0,03) + (96,20 \times 0,015) + (24,45 \times 0,02) + (0,44 \times 0,02) + 3,19 + 7,40) \times 1,50) \times 45,00 = 975,15 \text{ TxKm}$
4.2	EMOP	04.006.000-0	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA
	EMOP	04.006.0008-1	Carga manual e descarga mecânica de material a granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombros), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga $T = (1,00 + 0,35 + (10,00 \times 0,03) + (96,20 \times 0,015) + (24,45 \times 0,02) + (0,44 \times 0,02) + 3,19 + 7,40) \times 1,50 = 21,27 \text{ T}$
4.3	EMOP	04.020.000-0	TRANSPORTE DE ANDAIME E ELEVADOR DE OBRA
	EMOP	04.020.0122-0	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, exclusive carga, descarga e tempo de espera do caminhão (vide item 04.021.0010) $\text{Tr} = 2,00 \times (6,00 + 5,00) \times 2 = 44,00 \text{ m}^2 \times 10,00 \text{ Km} = 440,00 \text{ m}^2 \times \text{Km}$
4.4	EMOP	04.021.000-0	CARGA E DESCARGA DE ANDAIME
	EMOP	04.021.0010-0	Carga e descarga manual de andaime tubular, inclusive tempo de espera do caminhão, considerando-se a área de projeção vertical $A = 2,00 \times 1,00 \times 2,00 \times (6,00 + 5,00) = 44,00 \text{ m}^2$



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
05			SERVIÇOS COMPLEMENTARES
5.1	EMOP	05.001.000-0	DEMOLIÇÃO MANUAL
	EMOP	05.001.0001-0	Demolição manual de concreto simples com empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço $V = (5,47 \times 1,00 \times 0,06) + (4,58 \times 1,00 \times 0,06) + (1,50 \times 1,00 \times 0,06) + (1,60 \times 1,60 \times 0,06) \times 2 = 1,00 \text{ m}^3$
	EMOP	05.001.0002-1	Demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição especial, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro $V = 3 \times 4,80 \times 0,12 \times 0,20 = 0,35 \text{ m}^3$
	EMOP	05.001.0008-0	Demolição de revestimento em argamassa e areia em parede $A = (2,20 \times 1,10) + (0,60 \times 0,60) + (1,20 \times 0,60) + (5 \times 2,60 \times 0,50) = 10,00 \text{ m}^2$
	EMOP	05.001.0009-0	Demolição de revestimento em azulejos, cerâmicas ou mármore em parede, exclusive a camada de assentamento $A = 2,59 \times (4,58 + 4,80 + 5,49 + 2,75 + 0,61 + 1,70) + 2 \times (1,18 + 1,93 + 1,28 + 1,11 + 1,92 + 0,76) + (5 \times 0,15) + (27,48) = 96,20 \text{ m}^2$
	EMOP	05.001.0014-0	Demolição de argamassa de assentamento de azulejo, cerâmica ou mármore em parede, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço $A = 2,59 \times (4,58 + 4,80 + 5,49 + 2,75 + 0,61 + 1,70) + 2 \times (1,18 + 1,93 + 1,28 + 1,11 + 1,92 + 0,76) + (5 \times 0,15) + (27,48) = 96,20 \text{ m}^2$
	EMOP	05.001.0015-0	Demolição de piso de ladrilho com respectiva camada de argamassa de assentamento, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço $A = (4,58 \times 2,03) + (5,49 \times 2,76) = 24,45 \text{ m}^2$
	EMOP	05.001.0020-0	Demolição de pisos de mármore, soleiras, peitoris e escadas com respectiva camada de argamassa de assentamento, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço $A = (0,62 + 1,22 + 1,02) \times 0,15 = 0,44 \text{ m}^2$
	EMOP	05.001.0023-0	Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento dentro do canteiro de serviço $V = ((1,11 + 1,28 + 1,93 + 1,92 + 1,18 + 0,76) \times 2,6 \times 0,15) = 3,19 \text{ m}^3$
	EMOP	05.001.0086-0	Remoção de terra ou entulho, a pá, até a distância horizontal de 5,00m $V = (2 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00) + (5,47 \times 0,50 \times 1,00) + (4,58 \times 1,00 \times 0,50) + (1,50 \times 0,50 \times 0,50) = 7,40 \text{ m}^3$



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
	EMOP	05.001.0134-0	Arrancamento de portas, janelas e caixilhos de ar condicionado ou outros Quant = 03 unidades
	EMOP	05.001.0144-0	Arrancamento de aparelhos de iluminação, inclusive lâmpadas Quant = 06 unidades
	EMOP	05.001.0145-0	Arrancamento de aparelhos sanitários Quant = 02 unidades
	EMOP	05.001.0146-0	Arrancamento de bancada de pia/lavatório ou banca seca de até 1,00m de altura e até 0,80m de largura Quant = 03 unidades
	EMOP	05.001.0147-0	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões $A = 3 \times 0,60 \times 0,40 = 0,72 \text{ m}^2$
	EMOP	05.001.0170-0	Transporte horizontal de material de 1ª categoria ou entulho, em carrinhos, a 10,00m de distância, inclusive carga a pé $V = (2 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00) + (5,47 \times 0,50 \times 1,00) + (4,58 \times 1,00 \times 0,50) + (1,50 \times 0,50 \times 0,50) = 7,40 \text{ m}^3$
	EMOP	05.001.0350-0	Limpeza de vidros, feita nos dois lados, contado um lado $A = 3 \times (0,60 + 0,60) + (1,20 \times 0,60) = 4,32 \text{ m}^2$
	EMOP	05.001.0360-0	Limpeza de pisos cimentados $A = 6,00 \times 5,00 \text{ m}^2$
	EMOP	05.001.0365-0	Limpeza de pisos cerâmicos $A = (4,58 \times 2,03) + (5,49 \times 2,76) = 24,45 \text{ m}^2$
	EMOP	05.001.0370-0	Limpeza de aparelhos sanitários, inclusive metais Quant = 12 unidades
	EMOP	05.001.0380-0	Limpeza de peitoris $L = 3 \times 0,60 + 1,20 = 3,00 \text{ m}$
	EMOP	05.001.0385-0	Limpeza de paredes revestidas de cerâmicas ou azulejos $A = 0,45 \times (2,76 + 1,70) + (2 \times (1,52 + 1,70) \times 2,60) = 18,75 \text{ m}^2$
	EMOP	05.001.0620-0	Corte em alvenaria de tijolo para colocação de caixa de 0,25x0,25x0,12m, inclusive arremates de recomposição Quant = 12 unidades



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
5.2	EMOP	05.005.0000-0	ANDAIMES, PLATAFORMAS, ESCADAS E TORRES DE MADEIRA
	EMOP	05.006.0000-0	ALUGUEL DE ANDAIME TUBULAR
	EMOP	05.006.0001-1	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 2,00 m de largura e 1,50m de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive o transporte dos elementos do andaime até a obra (Vide item 04.020.122), plataforma ou passarela de pinho (Vide itens 05.005.012 a 05.005.015 e 05.008.008), montagem e desmontagem dos andaimes (vide item 05.008.001) $A = 2,00 \times (6,00 + 5,00) \times 2 = 44,00 \text{ m}^2$
	EMOP	05.006.0015-0	Aluguel de rodízios de borracha, para torre tubular. Custo para 4 rodízios Quant = 1 conjunto x 2 meses
5.3	EMOP	05.008.000-0	MONTAGEM, DESMONTAGEM E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIMES
	EMOP	05.008.0001-0	Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta $A = 2,00 \times (6,00 + 5,00) \times 2 = 44,00 \text{ m}^2$
	EMOP	05.008.0008-0	Movimentação vertical ou horizontal da plataforma ou passarela $A = 2,00 \times 1,00 \times 2,00 \times (6,00 + 5,00) = 44,00 \text{ m}^2$
06			ESTRUTURAS
	EMOP	11.013.0003-1	Vergas de concreto armado para alvenaria, com aproveitamento da madeira por 10 vezes $V = 0,15 \times 0,10 \times (1,80 + 1,20 + 0,90)$



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
07			ALVENARIAS E DIVISÓRIAS
7.1	EMOP	12.003.000-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS
	EMOP	12.003.0230-0	Alvenaria de tijolos cerâmicos furados 10 x 20 x 30cm, complementada com 6% de tijolos de 10 x 20 x 20cm, assentes com argamassa de cimento, cal hidratada aditivada e areia, no traço 1:1:8, em paredes de meia vez (0,10m), de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real $A = 1,03 \times 2,59 + 0,60 \times 1,50 = 3,57 \text{ m}^2$
7.2	EMOP	12.0016.0000-0	PAREDES DIVISÓRIAS DE DRYWALL
	EMOP	12.016.0004-A	Parede de Drywall com espessura de 73mm, estruturada com montantes simples autoportantes de 48mm, fixados a guias horizontais de 48mm, ambos de aço galvanizado com espessura de 0,5mm, com duas chapas de gesso acartonado tipo ST (standard), espessura de 12,5mm, largura de 1200mm, borda rebaixada, fixada aos montantes por meio de parafusos, com tratamento de juntas com massa e fita para uniformização da superfície das chapas de gesso acartonado. Aplicação em áreas secas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO $A = (1,17 + 1,45 + 0,32) \times 2,60 = 7,65 \times 1,1 = 8,41 \text{ m}^2$
	EMOP	12.016.0020-0	Parede de Drywall com espessura de 73mm, estruturada com montantes simples autoportantes de 48mm, espaçados entre si a cada 400mm, fixados a guias horizontais de 48mm, ambos de aço galvanizado com espessura de 0,5mm, com uma chapa de gesso acartonado tipo ST (standard) e uma RU (resistente a umidade), espessura de 12,5mm, largura de 1200mm, borda rebaixada, fixada aos montantes por meio de parafusos, tratamento de juntas com massa e fita para uniformização da superfície das chapas de gesso acartonado. Aplicação em área seca e área úmida. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO $A = (2,38 + 1,52) \times 2,60 = 10,14 \times 1,1 = 11,15 \text{ m}^2$
08			REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS
8.1	EMOP	13.001.000-0	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM PAREDES E TETOS
	EMOP	13.001.0010-1	Chapisco em superfície de concreto ou alvenaria, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, espessura de 9mm $A = 2,60 \times (4,58 + 5,09 + 5,80 + 4,79 + 0,92) = 55,07 \text{ m}^2$
	EMOP	13.001.0035-0	Emboço interno com argamassa de cimento, cal hidratada aditivada e areia, no traço 1:1:8, com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura de 9mm $A = 2,60 \times (4,58 + 5,09 + 5,80 + 4,79 + 0,92) = 55,07 \text{ m}^2$
	EMOP	13.001.0065-1	Revestimento externo, emboço, de uma vez, com argamassa de cimento, cal hidratada aditivada e areia, no traço 1:1:12, com 2,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com espessura de 9mm $A = (2,20 \times 1,10) + (0,60 \times 0,60) + (1,20 \times 0,60) + (5 \times 2,60 \times 0,50) = 10,00 \text{ m}^2$



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
8.2	EMOP	13.025.000-0	ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE AZULEJOS E LADRILHOS CERÂMICOS
	EMOP	13.025.0060-0	Assentamento de peitoril de mármore, granito ou afins, exclusive estes, até 20cm de largura, ASSENTES EM PAREDE EM OSSO, COM ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRAÇO 1:2:2, SOBRE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3 E REJUNTAMENTO DE CIMENTO BRANCO E CORANTE $L = 3 \times 0,60 + 1,20 = 3,00 \text{ m}$
8.3	EMOP	13.030.000-0	REVESTIMENTOS CERÂMICOS EM PAREDES
	COMPOSIÇÃO	SS-CO-0001	Revestimento de paredes com cerâmica 45x45cm e 8,5mm de espessura, assente com nata de cimento comum, sobre emboço existente, inclusive rejuntamento com pasta de cimento branco $A = 0,45 \times (2,76 + 1,70) + (2 \times (1,52 + 1,70) \times 2,60) = 18,75 \times 1,1 = 20,63 \text{ m}^2$
8.4	EMOP	13.330.000-0	ASSENTAMENTO DE LADRILHOS CERÂMICOS EM PISOS E PISOS CERÂMICOS
	EMOP	13.331.0015-0	Revestimento de piso cerâmico em porcelanato natural, tráfego intenso (P.E.I. IV), 60 x 60cm, assentes em superfície em osso com argamassa de cimento e cola (argamassa colante) e rejuntamento pronto $A = (4,58 \times 2,03) + (5,49 \times 2,76) = 24,45 \times 1,1 = 26,90 \text{ m}^2$
	EMOP	13.331.0050-0	Rodapé com cerâmica em porcelanato natural, com 7,5 a 10cm de altura, assentes com nata de cimento comum e rejuntamento com pasta de cimento branco e corante $L = ((4,57 + 5,09 + 5,80 + 4,79 + 0,92) + 2 \times (1,17 + 0,32 + 1,37 + 2,30 + 1,52)) = 34,53 \times 1,1 = 37,98 \text{ m}^2$
8.5	EMOP	13.365.000-0	PISOS DE GRANITO
	EMOP	13.365.0087-A	Espelho ou chapim em granito cinza corumbá, espessura de 3cm, largura de 20cm, polido e assente em parede em osso, com argamassa de cimento, areia e saibro no traço 1:2:2 e nata de cimento sobre chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 (inclusive este) e rejuntamento pronto $A = 2,60 \times 0,10 = 2,60 \text{ m}^2$
	EMOP	13.365.0150-0	Peitoril em granito cinza corumbá, 2cm de espessura, largura de 15 a 18cm, assentado com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e rejuntamento com cimento branco $L = 3 \times 0,60 + 1,20 = 3,00 \text{ m}$
	EMOP	13.365.0175-0	Soleira em granito cinza corumbá, 2cm de espessura, com 2 polimentos, largura de 15cm, assente em superfície em osso, com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2 e rejuntamento com cimento branco e corante $L = 0,90 + 0,02 = 0,92 \text{ m}$



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
09			ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMINIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS
9.1	EMOP	14.002.000-0	ESQUADRIAS DE FERRO
	EMOP	14.002.0230-0	Quadro para proteção de janela, com tela de arame galvanizado nº 12, malha de 1", fixada em grade de ferro em cantoneira e barra de 3/4" x 1/8" de seção, espaçadas vertical e horizontalmente de 50cm, chumbada na alvenaria. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO $A = (3 \times 0,80 \times 0,80) + (1,40 \times 0,80) = 3,04 \text{ m}^2$
	EMOP	14.003.0076-0	Janela basculante de alumínio anodizado ao natural, com 2 ordens sendo a inferior fixa, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO $A = (3 \times 0,60 \times 0,60) + (1,20 \times 0,60) = 1,80 \text{ m}^2$
9.2	EMOP	14.004.000-0	VIDROS PARA ESQUADRIAS
	EMOP	14.004.0040-0	Vidro fantasia, com 4mm de espessura, do tipo martelado, ártico, ou lixa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO $A = (3 \times 0,60 \times 0,60) + (1,20 \times 0,60) = 1,80 \text{ m}^2$
9.3	EMOP	14.006.000-0	ESQUADRIAS DE MADEIRA
	EMOP	14.006.0005-0	Porta de madeira de lei em compensado, de 100 x 210 x 3cm, folheada nas 2 faces, aduela de 13 x 3cm e alizares de 5 x 2cm, exclusive ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 2,00 unidades
	EMOP	14.006.0008-0	Porta de madeira de lei em compensado, de 90 x 210 x 3cm, folheada nas 2 faces, aduela de 13 x 3cm e alizares de 5 x 2cm, exclusive ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 1,00 unidade
	EMOP	14.006.0408-0	Marco de madeira de lei, de 7 x 3cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO $L = (8 \times 2,10) + 1,80 + 1,90 = 20,50 \text{ m}$
9.4	EMOP	14.007.000-0	FORNECIMENTO DE FERRAGENS PARA ESQUADRIA
	EMOP	14.007.005-0	Conjunto de ferragens para porta de madeira, de 01 folha, de abrir, de entrada principal, constando de fornecimento sem colocação (está incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), de: fechadura de cilindro central, de latão, acabamento cromado, maçaneta tipo bola, espelho circular, de latão, acabamento cromado, 03 dobradiças 3"x3" de aço laminado, com pino (eixo) e bolas de ferro, acabamento cromado Quant = 1,00 unidade



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
	EMOP	14.007.040-0	Conjunto de ferragens para porta de madeira, de 01 folha, internas, sociais ou de serviço, constando de fornecimento sem colocação (está incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), de: fechadura tipo gorge, trinco reversível, em latão, acabamento cromado; entrada e roseta circulares, em latão laminado, acabamento cromado; maçaneta tipo alavanca, em latão, acabamento cromado; 03 dobradiças de ferro galvanizado 3" x 2.1/2", com pino e bolas de ferro Quant = 1,00 unidade
	EMOP	14.007.080-0	Conjunto de ferragens para portas de madeira, 1 folha, para banheiro, constando de fornecimento sem colocação (Está incluído no fornecimento e colocação das esquadrias), de: fechadura simples, retangular, com chapa-testa em ferro, acabamento cromado, maçaneta tipo alavanca, acabamento cromado, espelho retangular, acabamento cromado; 03 dobradiças de ferro galvanizado de 3"x2 1/2", com pino e bolas de latão Quant = 1,00 unidade
	EMOP	14.007.090-0	Conjunto de ferragens para portas de madeira, de correr, 01 folha, constando de fornecimento sem colocação (Está incluído no fornecimento e colocação das esquadrias), de: fechadura com chave bipartida, em latão, acabamento romado, 2,00m de trilho em "U", de ferro; 02 roldanas de ferro; 02 guias de latão, tamanho 3/4", sem cantoneira; 2,00m de canaleta de alumínio, tamanho 2,00m x 3/4"; 02 conchas com furo para chave, em latão cromado Quant = 1,00 unidade
	EMOP	14.007.0321-0	Puxador horizontal para porta, tipo alça, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", AISI-304, liga 18.8, com 30cm. FORNECIMENTO. Quant = 1,00 unidade



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
10			ÍNDICE GERAL PARA SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS
10.1	EMOP	15.003.000-0	BARRILETES, COLUNAS, PONTOS DE INSTALAÇÕES DE APARELHOS EM FERRO GALVANIZADO
	EMOP	15.003.0379-0	Assentamento de torneira (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários Quant = 5,00 unidades
	EMOP	15.003.0405-0	Assentamento de vaso sanitário sifonado (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários Quant = 1,00 unidade
10.2	EMOP	15.004.000-0	BARRILETES, COLUNAS, PONTOS DE INSTALAÇÕES DE APARELHOS EM PVC
	EMOP	15.004.0061-0	Instalação e assentamento de pia com 2 cubas (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 3,00m de tubo PVC de 50mm e conexões Quant = 2,00 unidades
	EMOP	15.004.0063-0	Instalação e assentamento de lavatório de uma torneira (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 2,00m de tubo PVC de 40mm, rabichos e conexões Quant = 1,00 unidade
	EMOP	15.004.0080-0	Instalação e assentamento de caixa de descarga de embutir (exclusive fornecimento da caixa), compreendendo: 2,00m de tubo de PVC de 25mm, 0,80m de tubo de PVC de 40mm, conexões e montagem Quant = 1,00 unidade
	EMOP	15.004.0180-A	Ralo sifonado de PVC rígido (150 x 185) x 75mm, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 75mm e sua ligação ao ramal de ventilação. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO Quant = 1,00 unidade
	EMOP	15.004.0210-0	Tubo para ventilação em PVC de 100mm, inclusive conexões. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO L = 6,00 m
10.3	EMOP	15.005.000-0	INSTALAÇÕES EM COBRE, DE AGUA, PARA APARELHOS INDIVIDUAIS
	EMOP	15.005.0200-0	Instalação e assentamento de ar condicionado tipo SPLIT de 9000 BTU'S, com 1 condensador e 1 evaporador, (vide fornecimento do aparelho na família 18.030) inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador (vide item 15.005.0255) Quant = 2,00 unidades
	EMOP	15.005.0255-0	Tubulação em cobre para interligação de Split System ao condensador/evaporador, inclusive isolamento térmico, alimentação elétrica, conexões e fixação, para aparelhos até 48000 BTU'S. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO L = 20,00 m



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
10.4	EMOP	15.007.000-0	INSTALAÇÕES EM GERAL
	EMOP	15.007.0501-0	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, para instalação de até 12 disjuntores sem dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 1,00 unidade
	EMOP	15.007.0570-0	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 10 a 30A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 5,00 unidades
	EMOP	15.007.0572-0	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 35 a 60A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 5,00 unidades
	EMOP	15.007.0575-0	Disjuntor termomagnético, bipolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 2,00 unidades
10.5	EMOP	15.008.000-0	FIOS E CABOS COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO
	EMOP	15.008.0015-0	Fio de cobre com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 1,5mm ² , 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO L = 100,00 m
	EMOP	15.008.0020-0	Fio de cobre com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 2,5mm ² , 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO L = 300,00 m
	EMOP	15.008.0025-0	Fio de cobre com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos, na bitola de 4mm ² , 450/750V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO L = 100,00 m
10.6	EMOP	15.010.000-0	CABOS TELEFÔNICOS
	EMOP	15.010.0010-0	Fio telefônico tipo FI, bitola de 0,6mm ² (para instalações em tubulações ou preso em rodapés). FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO L = 200,00 m
10.7	EMOP	15.014.0000-0	TUBULAÇÃO DE COBRE
	EMOP	15.014.0005-0	Instalação com tubulação de cobre de 15mm, para uso medicinal, inclusive acessórios de fixação, conexões e limpeza, exclusive posto de consumo, painel de alarme e central de distribuição (vide família 18.050) L = 30,00 m



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
10.8	EMOP	15.015.000-0	PONTOS DE LUZ E PONTOS DE FORÇA - ELETRODUTO DE PVC
	EMOP	15.015.0021-0	Instalação de ponto de luz, aparente na laje, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm ² , caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria Quant = 7,00 unidades
	EMOP	15.015.0255-0	Instalação de ponto de tomada, embutido na alvenaria, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm ² , caixas, conexões e tomada de embutir 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria Quant = 12,00 unidades
10.9	EMOP	15.018.000-0	CONDULETES, CANALETAS E ELETROCALHAS
	EMOP	15.018.0120-0	Caixa de embutir, em PVC, 2" x 4", inclusive buchas e arruelas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 12,00 unidades
	EMOP	15.018.0136-A	Caixa de passagem nº 1 para telefone, conforme especificação da TELEBRÁS, nas dimensões de 10 x 10 x 5cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 3,00 unidades
	EMOP	15.018.0250-A	Caixa de passagem de sobrepor, em aço, com tampa parafusada, de 12x12cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 2,00 unidades
10.10	EMOP	15.019.000-0	INTERRUPTORES E TOMADAS
	EMOP	15.019.0015-0	Tomada dupla de piso, em corpo de alumínio fundido e tampa em latão polido, 30A/380V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 4,00 unidades
	EMOP	15.019.0020-0	Interruptor de embutir com 1 tecla simples fosforescente e placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 4,00 unidades
	EMOP	15.019.0082-0	Tomada tipo RJ11, de embutir, completa, para telefone. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 3,00 unidades



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
10.11	EMOP	15.020.000-0	LÂMPADAS E RECEPTÁCULOS
	EMOP	15.020.0031-0	Lâmpada fluorescente tubular, de 32W. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 14,00 unidades
10.12	EMOP	15.036.000-0	TUBULAÇÕES EM PVC
	EMOP	15.036.0036-0	Tubo de PVC rígido de 20mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO L = 6,00 m
	EMOP	15.036.0049-0	Tubo de PVC rígido de 40mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO L = 20,00 m
	EMOP	15.036.0052-0	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO L = 9,00 m
	EMOP	15.036.0070-0	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO L = 20,00 m
	EMOP	15.036.0079-0	Eletroduto de PVC espiral corrugado, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO L = 50,00 m
10.13	EMOP	15.045.000-0	EMENDAS
	EMOP	15.045.0110-0	Abertura e fechamento manual de rasgo em alvenaria, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1/2" a 1" L = 6,00+20,00+9,00+20,00+50,00-10,00 = 95,00 m
	EMOP	15.045.0111-0	Abertura e fechamento manual de rasgo em concreto, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1/2" a 1" L = 10,00 m



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
11			PINTURAS
11.1	EMOP	17.017.000-0	PINTURA A OLEO E ALQUÍDICOS SOBRE PAREDES, TETOS, MADEIRAS E FERRO
	EMOP	17.017.0010-0	Preparo de superfícies novas, com revestimento liso, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de selador acrílico, uma demão de massa corrida ou acrílica e novo lixamento com remoção do pó residual $A = (2,60 \times 2 \times (1,17 + 0,32 + 1,45 + 2,30 + 1,52)) = 35,15 \text{ m}^2$
	EMOP	17.017.0100-0	Preparo de madeira nova, inclusive lixamento, limpeza, uma demão de verniz isolante incolor, duas demãos de massa para madeira, lixamento e remoção de pó, e uma demão de fundo sintético nivelador $A = 2 \times 2,10 \times (1,80 + 0,90 + 1,00) = 15,54 \text{ m}^2$
	EMOP	17.017.0140-0	Pintura interna ou externa sobre madeira nova, com esmalte sintético alquídico, brilhante ou acetinada em duas demãos sobre superfície preparada com material da mesma linha, conforme o item 17.017.0100, exclusive este preparo $A = 2 \times 2,10 \times (1,80 + 0,90 + 1,00) = 15,54 \text{ m}^2$
	EMOP	17.017.0320-0	Pintura interna ou externa sobre ferro, com esmalte sintético brilhante ou acetinado após lixamento, limpeza, desengorduramento, uma demão de fundo anti corrosivo na cor laranja de secagem rápida e duas demãos de acabamento $A = 2 \times ((3 \times 0,60 \times 0,60) + (1,20 \times 0,60)) = 3,60 \text{ m}^2$
11.2	EMOP	17.018.000-0	PINTURA A BASE DE PVA E ACRÍLICO, SOBRE PAREDES E TETOS
	EMOP	17.018.0031-0	Pintura com tinta látex, classificação premium ou standard (NBR 15079), fosco aveludada em revestimento liso, interior, acabamento de alta classe, em três demãos e mais uma demão de massa corrida e lixamento, sobre a superfície já preparada, conforme o item 17.018.0010, exclusive este preparo $A = (2,60 \times 2 \times (1,17 + 0,32 + 1,45 + 2,30 + 1,52)) = 35,15 \text{ m}^2$
	EMOP	17.018.0044-0	Repintura com tinta látex, classificação econômica (NBR 15079), para interior, sobre superfície em bom estado e na cor existente, inclusive limpeza, leve lixamento com lixa fina, uma demão de selador e uma de acabamento $A = (2,60 \times (4,58 + 5,09 + 5,80 + 4,79 + 0,92)) + 27,69 = 82,76 \text{ m}^2$
	EMOP	17.018.0082-0	Repintura com tinta látex acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para exterior, sobre superfície em bom estado e na cor existente, inclusive limpeza, lixamento com lixa fina, uma demão de selador e uma de acabamento $A = 2,60 \times (4,58 + 5,09 + 5,80 + 4,79 + 0,92) = 55,07 \text{ m}^2$



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
12			APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS
12.1	EMOP	18.002.000-0	FORNECIMENTO DE APARELHOS DE LOUÇA COM METAIS
	EMOP	18.002.0014-0	Lavatório de louça branca, com coluna suspensa, para pessoas com necessidades específicas, com medidas em torno de 45,5 x 35,5cm, inclusive sifão, válvula de escoamento, rabicho e torneira de fechamento automático. FORNECIMENTO Quant = 1,00 unidade
	EMOP	18.002.0090-0	Vaso sanitário de louça branca, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO Quant = 1,00 unidade
12.2	EMOP	18.005.000-0	FORNECIMENTO DE APARELHOS DE PLÁSTICO
	EMOP	18.005.0010-0	Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 3,00 unidades
	EMOP	18.005.0012-0	Porta-toalha de papel em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 3,00 unidades
	EMOP	18.005.0013-0	Porta papel higiênico em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 1,00 unidade
12.3	EMOP	18.009.000-0	FORNECIMENTO DE TORNEIRAS
	EMOP	18.009.0070-0	Torneira hospitalar, acionada por alavanca, tipo parede, de 1/2" x 28cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO Quant = 4,00 unidades
12.4	EMOP	18.016.000-0	APARELHOS DE AÇO INOXIDÁVEL
	EMOP	18.016.0035-0	Banca de aço inoxidável de 2,00 x 0,55m, em chapa 18.304, com duas cubas de 500 x 400 x 200mm em chapa 20.304, válvula de escoamento tipo americana 1623, sifão 1680 1.1/2" x 1.1/2", sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento, exclusive torneira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 2,00 unidades
	EMOP	18.016.0045-0	Banca seca de aço inoxidável, com 0,55m de largura, até 3,00m de comprimento, em chapa 18.304, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO L = 0,76 m



ITEM	SISTEMA REFERENCIAL	CÓDIGO BASE	SERVIÇO
	EMOP	18.016.0106-0	Barra de apoio, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de 1.1/4" de aço inoxidável, AISI-304, liga 18.8, com 80cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 2,00 unidades
12.5	EMOP	18.019.000-0	CAIXAS DE DESCARGA
	EMOP	18.019.0012-0	Caixa de descarga de plástico, de embutir, com espelho cromado. FORNECIMENTO Quant = 1,00 unidade
12.6	EMOP	18.027.000-0	LUMINÁRIAS EXTERNAS E INTERNAS
	EMOP	18.027.0402-0	Luminária fluorescente tubular de sobrepor, 2 x 32W, com lâmpada aparente, corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio de alto brilho, com reator de alto fator de potência (AFP ³ 0,92) e alta performance (THD< 30%), bi-volt. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO Quant = 7,00 unidades
12.7	EMOP	18.030.0000-0	CONDICIONADOR DE AR
	EMOP	18.030.0001-0	Condicionador de ar tipo SPLIT 9000 BTU'S compreendendo 1 condensador e 1 evaporador (vide instalação, assentamento e interligações família 15.005). FORNECIMENTO Quant = 2,00 unidades
12.8	EMOP	18.032.000-0	EXTINTORES E BOTOJOS DE GÁS
	EMOP	18.032.015-0	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 6 Kg, completo. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO Quant = 3,00 unidades