



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

OBRA: Construção da Casa de Passagem

Memória de Cálculo

Local: Ecoporanga-ES

Outubro/2018

Data:

Referencial de preços - BDI=30,90%

IOPEs: Agosto/2018

SINAPI: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total | | | |
|-------------------------|------------|--------|--|------|---------|--|----------------|---------------------|-------------|-----------|-----------|----------|
| 3.2.2 | IOPEs | 30203 | Lastro de brita 3 e 4 aplicado manualmente | m3 | 3,78 | SAPATAS SUBSOLO 1,5*1,5*0,05*3= 0,34m³ ; 1,3*1,3*0,05*4= 0,34m³ ; 1,1*1,1*0,05*19= 1,15m³ BALDRAMES (16,5+16,5+4,12+5,77+11,79+2,94+16,5+13,74+1,49+13,74+3,39+8,59+2,46+4,85+1,49+13,74)*0,14*0,05= 0,96m³ SAPATAS RAMPA (0,75*0,75*0,05*28) + (0,85*0,85*0,05*1,5) = 0,84m³ BALDRAMES RAMPA (6,8 + 0,51 + 0,51 + 6,78 + 3,84 + 2,34 + 3,72)*0,12*0,05 = 0,15m³ Σ= 3,78m³ | R\$ | 145,26 | R\$ | 549,08 | | |
| 3.2.3 | IOPEs | 30206 | Aterro manual para regularização do terreno em areia, inclusive adensamento hidráulico e fornecimento do material (máximo de 100m3) | m3 | 33,06 | 2,9*5,70*2,00=33,06m³ | R\$ | 112,19 | R\$ | 3.709,00 | | |
| 3.3 | | 0903 | TRANSPORTES | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | IOPEs | 30304 | Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A COMUMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da cunhamba, carga, transporte e descarga em área licenciada | m3 | 48,00 | 48,00 | R\$ | 59,68 | R\$ | 2.864,64 | | |
| TOTAL DO ITEM 03 | | | | | | | | | | R\$ | 17.411,65 | |
| 4 | | 04 | ESTRUTURAS | | | | | | | | | |
| 4.1 | | 401 | INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO) | | | | | | | | | |
| 4.1.1 | IOPEs | 40206 | Fôrma de tábua de madeira de 2,5 x 30,0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e destoma) | m2 | 49,46 | SAPATAS (1,06*4) + (0,30*19) + (1,22*3) = 25,00m² BALDRAMES (16,5 + 16,5 + 4,12 + 5,77 + 11,79 + 2,94 + 16,5 + 13,74 + 1,49 + 13,74 + 3,39 + 8,59 + 2,46 + 4,85 + 1,49 + 13,74)*0,42 Faces) = 110,09m² PILARETES (0,33*1,5*2 Faces) + (0,23*1,5*2 Faces) = 1,68m²*26 Pilaretes = 43,68m² SAPATAS RAMPA (0,75*0,25*4*28) + (0,85*0,25*4*1) = 21,85m² PILARETES RAMPA (0,24*1,5*4 Faces)*29 Pilaretes = 41,76m² + 0,51 + 0,51 + 6,78 + 3,84 + 2,34 + 3,72*0,2 = 4,9m² Σ=247,28m²/5 Utilizações = 49,46m² RAMPA Sapatas - (0,75*0,75*0,25*28) + (0,85*0,85*0,25*1) = 4,12m² Pilaretes - (0,24*0,24*1,5*29) = 2,51m² Baldrame - (6,8 + 0,51 + 0,51 + 6,78 + 3,84 + 2,34 + 3,72)*0,12*0,2 = 0,59m² SAPATAS (1,3*1,3*0,37*4) + (1,5*1,5*0,43*3) + (1,1*1,1*0,37*19) = 12,76m² BALDRAMES (0,687 + 0,687 + 0,167 + 0,236 + 0,489 + 0,118 + 0,687 + 0,571 + 0,038 + 0,571 + 0,137 + 0,355 + 0,055 + 0,264 + 0,038 + 0,571) = 5,68m² Σ= 25,66m² RAMPA (baldrame) CA-50: (181,9*1,1*0,617) = 123,4kg RAMPA (pilares e sapatas) CA-50: (413*1,1*0,617) + (486,5*1,1*0,245) = 411,41kg SAPATAS (fundação) 58,64*57,01+180,53 = 296,18kg 40,13 + 12,43 + 12,59 + 30,03 + 7,92 + 38,26 + 34,27 + 4,81 + 34,39 + 7,67 + 23,05 + 6,85 + 10,67 + 3,77 + 35,63) = 342,44kg Σ=1173,43kg BALDRAMES (39,97 + 40,13 + 12,43 + 12,59 + 30,03 + 7,92 + 38,26 + 34,27 + 4,81 + 34,39 + 7,67 + 23,05 + 6,85 + 10,67 + 3,77 + 35,63) = 342,44kg Σ=1173,43kg RAMPA (pilares) = 103,3kg BALDRAMES RAMPA (Baldrame) = 44,4kg (11,2+11,66+2,81+3,92+7,95+2,01+11,42+9,85+1,04+9,97+2,35+6,27+1,84+3,02+1,04+9,52) = 95,87kg Σ=243,27 kg | m2 | 49,46 | R\$ | 114,34 | R\$ | 5.655,26 |
| 4.1.2 | IOPEs | 40224 | Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo) | m3 | 25,66 | RAMPA Sapatas - (0,75*0,75*0,25*28) + (0,85*0,85*0,25*1) = 4,12m³ Pilaretes - (0,24*0,24*1,5*29) = 2,51m³ Baldrame - (6,8 + 0,51 + 0,51 + 6,78 + 3,84 + 2,34 + 3,72)*0,12*0,2 = 0,59m³ SAPATAS (1,3*1,3*0,37*4) + (1,5*1,5*0,43*3) + (1,1*1,1*0,37*19) = 12,76m³ BALDRAMES (0,687 + 0,687 + 0,167 + 0,236 + 0,489 + 0,118 + 0,687 + 0,571 + 0,038 + 0,571 + 0,137 + 0,355 + 0,055 + 0,264 + 0,038 + 0,571) = 5,68m³ Σ= 25,66m³ | R\$ | 573,59 | R\$ | 14.718,32 | | |
| 4.1.3 | IOPEs | 40243 | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6,3 a 10,0 mm | kg | 1173,43 | RAMPA (baldrame) CA-50: (181,9*1,1*0,617) = 123,4kg RAMPA (pilares e sapatas) CA-50: (413*1,1*0,617) + (486,5*1,1*0,245) = 411,41kg SAPATAS (fundação) 58,64*57,01+180,53 = 296,18kg 40,13 + 12,43 + 12,59 + 30,03 + 7,92 + 38,26 + 34,27 + 4,81 + 34,39 + 7,67 + 23,05 + 6,85 + 10,67 + 3,77 + 35,63) = 342,44kg Σ=1173,43kg | R\$ | 8,76 | R\$ | 10.279,25 | | |
| 4.1.4 | IOPEs | 40246 | Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4,0 a 7,0mm | kg | 243,27 | RAMPA (pilares) = 103,3kg BALDRAMES RAMPA (Baldrame) = 44,4kg (11,2+11,66+2,81+3,92+7,95+2,01+11,42+9,85+1,04+9,97+2,35+6,27+1,84+3,02+1,04+9,52) = 95,87kg Σ=243,27 kg | R\$ | 8,81 | R\$ | 2.143,21 | | |
| 4.2 | | 402 | SUPER-ESTRUTURA | | | | | | | | | |
| 4.2.1 | IOPEs | 40224 | Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo) | m3 | 90,96 | VIGAS TERREO = 9,175m³ VIGAS COBERTURA 9,353m³ PILARES = 8,89+1,87+1,404 = 12,16m³ Σ=30,69m³ COBERTURA 32,05m³ 30,69+60,27=90,96m³ | R\$ | 573,59 | R\$ | 52.173,75 | | |
| VIGAS TERREO | | | | | | | | | | | | |
| VIGAS COBERTURA | | | | | | | | | | | | |
| PILARES | | | | | | | | | | | | |
| LAJES TERREO | | | | | | | | | | | | |
| LAJES COBERTURA | | | | | | | | | | | | |
| VIGAS | | | | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | | | | |

Lucas de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: ES-09462087/1



OBRA: Construção da Casa de Passagem

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

Local: Ecoporanga-ES

Outubro/2018

Data:

Referencial de preços - BDI=30,90%
IOPES: Agosto/2018 SINAPE: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total |
|--|------------|--------|---|------|--------|---|----------------|-----------------------|-------------|
| 4.2.3 | IOPES | 40246 | Fornecimento, dobragem e colocação em forma, de armadura CA-60 8 fms, diâmetro de 4,0 e 7,0mm | kg | 590,14 | VIGAS TERREO (1,38+1,38+10,04+6,47+2,20+2,20+5,92+13,08+0,81+2,89+0,81+10,18+8,39+6,46+5,49+5,91+0,81+0,81+5,49+3,30 +11,65+8,25) = 113,92Kg VIGAS COBERTURA (1,38+1,38+10,04+5,78+2,20+2,20+5,92+11,14+10,01+10,01+8,39+8,39+8,79+8,39+8,25) = 120,60Kg PILARES 149,31+31,43+32,58= 204,32Kg VIGAS RAMPA = 91,30Kg Zircal= 438,84+91,30= 530,14Kg | R\$ 8,81 | R\$ 4.670,53 | |
| 4.2.4 | IOPES | 40339 | Forma de chapas madeira compensada resinada, esp. 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes, reforçadas com serratos de madeira de 2,5 x 10,0cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e deformata) | m2 | 123,46 | VIGAS TERREO (1,38+0,12*1) + (1,25+5,8*0,4*2) = 119,21m² (39,46*0,15*1) + (39,46*80,50*2) = 45,38m² (5,28*0,12*1) + (5,28*0,20*2) = 2,74m² VIGAS COBERTURA (1,96,94*0,12*1) + (1,96,94*0,4*2) = 181,18m² PILARES (0,2*5,9*2*2,6) = 61,36m² (0,3*5,9*2*2,6) = 92,04m² RAMPA - (0,24*0,24*4*2,9) = 66,82m² Pilares - (93,42*0,12*1) + (93,42*0,20*2) = 48,58m² (93,42*0,12*1) + (93,42*0,20*2) = 48,58m² 617,31m² / 3 utilizações = 123,46m² | R\$ 173,99 | R\$ 21.480,81 | |
| 4.3 | | 406 | LATES PRÉ-MOLDADAS | | | | | | |
| 4.3.1 | IOPES | 40602 | Laje pré-moldada, sobrecarga 300 kg/m², vão de 3,5m a 4,3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm² | m2 | 467,94 | Área térreo= 169,48m² cobertura= 271,11-38,31= 232,80m² Zircal= 467,94m² | R\$ 114,75 | R\$ 53.696,12 | |
| 4.3.2 | IOPES | 21543 | Tela soldada em aço tipo Telcon Q-138 para armadura | m2 | 402,28 | Área térreo= 169,48m² Área cobertura= 232,80m² Zircal= 402,28m² | R\$ 38,86 | R\$ 15.632,60 | |
| 4.3.3 | SIMAPI | 92484 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES, AE 12/2015 | m2 | 38,31 | Forma beiral= 38,31m² Zircal= 38,31m² | R\$ 172,50 | R\$ 6.608,48 | |
| 4.4 | | 409 | MURO DE ARRIMO (Cont. cíclico) 15MPa c/ 30% de pedra de mão, c/ form. preparo e aplicação de concreto, forma de tábua pinho-resp. 5 vezes, exclusive escav. e reaterro) seções típicas nas seguintes dimensões: | m | 16,04 | 0,77+3,00+4,55+4,72-70=5,70 | R\$ 1.830,37 | R\$ 29.359,13 | |
| 4.4.1 | IOPES | 40904 | b=0,40m; B=1,23 e H=2,50m | m | 16,04 | | R\$ | R\$ 29.359,13 | |
| TOTAL DO ITEM 04 | | | | | | | | R\$ 239.927,11 | |
| PAREDES E PAINÉIS | | | | | | | | | |
| 5 | | 05 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO | | | | | | |
| 5.1 | | 0501 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO | | | | | | |
| 5.1.1 | IOPES | 50112 | Cobogó de concreto 40 x 40 x 10 cm, tipo reto, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm | m2 | 12,80 | (1,20*2,00)*4,00+(1,6*2,00) = 12,8m² | R\$ 126,16 | R\$ 1.614,85 | |
| 5.2 | | 0502 | PLACAS E PAINÉIS DIVISÓRIOS | | | | | | |
| 5.2.1 | IOPES | 50205 | Divisória de granito com 3 cm de espessura, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, na cor cinza | m2 | 4,80 | (1,20*2)*2=4,8m² | R\$ 463,66 | R\$ 2.225,57 | |
| 5.3 | | 0503 | VERGAS/CONTRAVERGA | | | | | | |
| 5.3.1 | IOPES | 50301 | Vergr/contravergra reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e destorma | m | 107,55 | Portas (Vergas): (0,90*4)+(1,0*4)+(1,10*8)+(1,15*1) = 17,55m Contra-vergas: (2,2*2,6)+9+(1,2*1,2)+(0,5*2,5)+(1,4)+(2,2*2)*2+(1,1*2)+(1,7*1,9)+(1,1*6)+(5,25*5,25)+(1+1)+(1,7*1,7)+(2*2) = 90,10 m | R\$ 10,80 | R\$ 1.161,54 | |
| 5.4 | | 505 | ALVENARIA ESTRUTURAL | | | | | | |
| 5.4.1 | IOPES | 50501 | Alvenaria de blocos de concreto estrut. (14x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede c/ resist. 14cm | m2 | 71,12 | Baldrame ((5,4*5+4,9*8)+1,25*3,70)+(3,85*2,00)+1,53) = 118,53x0,60= 71,12m² | R\$ 93,75 | R\$ 6.667,50 | |
| ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA | | | | | | | | | |

Lucas de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: ES-00462098



OBRA: Construção da Casa de Passagem

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

Local: Ecoporanga-ES

Outubro/2018

Data:

Referencial de preços - BDI=30,90%
IOFES: Agosto/2018 SINAPE: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total | | | |
|------------------------------|------------|--------|--|------|--------|---|----------------|---------------------|-------------|-----------|-----|-----------|
| 5.5.1 | IOFES | 50606 | Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/ argamassa de cimento, cal hidratada Ch1 e areia traço 1,0:5,8; esp. das juntas 12mm e esp. das paredes s/ revestimento, 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra) | m2 | 522,74 | <p>SUBSOLO - Sala de atendimento(4*2)*2,6H+(3,4*2)*2,6H(2*1,1)-(0,8*2,1)=34,6</p> <p>Banheiro social (1,35*2)*2,6H(2,7*2,6)-(0,7*2,2)-(0,6*0,8)=12,20</p> <p>Sala de coordenação (2,67*2,6)H(4,02*2,6)H(4*2,6)-(0,8*2,1)-(0,7*2,1)=24,64</p> <p>Almoxarifado(3,64*2)*2,6H(1,8*2,6)-(0,8*0,6)=23,13</p> <p>Refeitório (6,6*2,6)*2,4H(2*1,1)-(1,2*2,2)-(0,95*2,1)=25,53</p> <p>Banheiro (1,5*2,6)H(2,8*2,6)-(0,6*0,8)-(0,7*2,1)=9,23</p> <p>Despensal(1,5*2)*2,6H+(1,2*3*2)*2,6H(2,4*1,1)-(0,8*2,1)-(0,9*2,1)=23,91</p> <p>Lavanderia + Cozinha (3,7*3)*2,6H(5,93*2,6)-(2,4*1,1)-(0,8*2,1)-(0,9*2,1)=36,18</p> <p>Rampa: (1,3,28*(5,25)*5,7)-(3*(1,2*1))-(5,25*1,1)=96,25</p> <p>3=285,67 m²</p> <p>TÉRREO</p> <p>Quarto 01 fem (4,50*2,00)*2,9H+(3,50*2,00)*2,9H(2,00*1,10)-(0,90*2,10)=42,31</p> <p>Quarto 02 fem (3,7*2)*2,9H+(3,35*2,9H)-(2*1,1)-(0,9*2,1)=27,09</p> <p>Quarto 01 masc (4,65*2,90)H(3,35*2,90)-(0,9*2,1)*(2*1,1)+(3,6*2,90)=29,55</p> <p>Quarto 02 masc (3,5*2,9)H(3,7*2)*2,9H-(2*1,1)-(0,9*2,1)=27,52</p> <p>Banheiro fem(4,05+0,65)*2,9H(2,3*2)*2,9H-(2*0,8*0,6)-(0,9*2,1)=24,12</p> <p>Banheiro masc ((4,05*2)*2,9H(2,3*2)*2,9H-(2*0,8*0,6)-(0,9*2,1)=33,98</p> <p>Sala de estudo ((3,38*2)*2,9H(2*1,1)-(0,9*2,1)=15,51</p> <p>Cuidador (3,4*2,9)H(1,7*2)*2,9H-(0,8*2,1)-(1,5*1,1)=16,39</p> <p>Sala de estar (9,38*2,9)H(3*(2*1,1))=20,60</p> <p>Total=285,67+237,07=522,74 m2</p> <p>3=237,07 m²</p> | R\$ | 50,25 | R\$ | 26.267,69 | R\$ | 37.937,15 |
| TOTAL DO ITEM 05 | | | | | | | | | | | | |
| ESQUADRIAS DE MADEIRA | | | | | | | | | | | | |
| MARCOS E ALIZARES | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 06 | | | | | | | | | | |
| 6.1 | | 0601 | MARCO DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0,70 x 2,10 m | und | 4,00 | 4,00 | R\$ | 258,62 | R\$ | 1.034,48 | | |
| 6.1.1 | IOFES | 60102 | MARCO DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0,80 x 2,10 m | und | 4,00 | 4,00 | R\$ | 258,62 | R\$ | 1.034,48 | | |
| 6.1.2 | IOFES | 60103 | MARCO DE MADEIRA DE LEI DE 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0,90 x 2,10 m | und | 8,00 | 8,00 | R\$ | 258,62 | R\$ | 2.068,96 | | |
| 6.3 | | 625 | | | | | | | | | | |
| 6.3.1 | IOFES | 62502 | PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGILOM PEDRA OU EQUIV., ESP. 35 MM, MACIÇA C/ FRISO P/ VERNIZ, PADRÃO SEDU, COM VISOR, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA DE BOLA EXT. EM LATAO CROMADO LaFonte ou equiv., excl. marco, dimensões: 0,70 x 2,10 m | und | 2,00 | Subsloco: 2 unidades; (2 banheiros) | R\$ | 1.641,34 | R\$ | 3.282,68 | | |
| 6.3.2 | IOFES | 62503 | PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGILOM PEDRA OU EQUIV., ESP. 35 MM, MACIÇA C/ FRISO P/ VERNIZ, PADRÃO SEDU, COM VISOR, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA DE BOLA EXT. EM LATAO CROMADO LaFonte ou equiv., excl. marco, dimensões: 0,80 x 2,10 m | und | 4,00 | 4 unidades (sala de atendimento, coordenação, lavanderia e cuidador) | R\$ | 1.636,11 | R\$ | 6.544,44 | | |
| 6.3.3 | IOFES | 62504 | PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGILOM PEDRA OU EQUIV., ESP. 35 MM, MACIÇA C/ FRISO P/ VERNIZ, PADRÃO SEDU, COM VISOR, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA DE BOLA EXT. EM LATAO CROMADO LaFonte ou equiv., excl. marco, dimensões: 0,90 x 2,10 m | und | 7,00 | 7 unidades (4 quartos, sala de estudo, sala de estar, cozinha) | R\$ | 1.808,89 | R\$ | 12.662,23 | | |
| TOTAL DO ITEM 06 | | | | | | | | | | | | |
| ESQUADRIAS METÁLICAS | | | | | | | | | | | | |
| GRADIS E PORTOS | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | 07 | | | | | | | | | | |
| 7.1 | | 701 | | | | | | | | | | |
| | | 7103 | Grade de tela tipo mosquiteiro de arame galvanizado #18, fio 32, inclusive, requadro em cantoneira de ferro 1/8"x1/2"x1/2" | m2 | 38,50 | <p>Janela 2,00 (2,20*1,10)*11=-26,62</p> <p>Janela 2,40 (2,60*1,10)*100=2,86</p> <p>Janela 1,50 (1,70*1,10)*200=3,74</p> <p>Janela 1,00 (0,80*1,0)*100=0,80</p> <p>Janela 0,60 (0,80*0,80)*700=4,48</p> <p>3=38,50m²</p> <p>(No valor de cada janela está incluso 20cm de sobra para a grade)</p> | R\$ | 102,29 | R\$ | 3.938,17 | | |
| TOTAL DO ITEM 07 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 08 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 09 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 10 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 11 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 12 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 13 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 14 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 15 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 16 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 17 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 18 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 19 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 20 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 21 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 22 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 23 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 24 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 25 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 26 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 27 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 28 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 29 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 30 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 31 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 32 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 33 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 34 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 35 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 36 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 37 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 38 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 39 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 40 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 41 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 42 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 43 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 44 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 45 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 46 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 47 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 48 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 49 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 50 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 51 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 52 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 53 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 54 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 55 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 56 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 57 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 58 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 59 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 60 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 61 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 62 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 63 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 64 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 65 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 66 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 67 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 68 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 69 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 70 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 71 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 72 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 73 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 74 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 75 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 76 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 77 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 78 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 79 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 80 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 81 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 82 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 83 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 84 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 85 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 86 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 87 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 88 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 89 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 90 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 91 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 92 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 93 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 94 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 95 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 96 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 97 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 98 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 99 | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 100 | | | | | | | | | | | | |

Lucas de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: ES-0046208

IOFES

7103

702

ESQUADRIAS METÁLICAS (M2), ALUMÍNIO.

701

GRADIS E PORTOS



OBRA: Construção da Casa de Passagem

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

Local: Ecoporanga-ES
Outubro/2018

Data:

Referencial de preços - BDI=30,90%
IOFES: Agosto/2018 SINAPE: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total | |
|-------------------------|------------|---------------|---|------|--------|---|----------------|---------------------|----------------------|--|
| 7.2.1 | IOFES | 71701 | Janela de correr em alumínio anodizado cor natural, tipo veneziana, com grade, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, calixho e contramarco, exclusive vidro | m2 | 30,14 | Janela 2,00 (2,00*1,10)*11 = 24,20 Janela 2,40 (2,40*1,10)*1,00=2,64 Janela 1,50 (1,50*1,10)*2,00=3,30 Σ=30,14m² | R\$ 447,61 | R\$ 13.490,97 | | |
| 7.2.2 | IOFES | 71702 | Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, calixho, alizar e contramarco, exclusive vidro | m2 | 3,96 | Janela 1,00 (1,00*0,60)*1,00=0,60 Janela 0,60 (0,60*0,80)*7,00=3,36 Σ= 3,96m² | R\$ 539,69 | R\$ 2.137,17 | | |
| 7.2.3 | IOFES | 71704 | Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, calixho, alizar e contramarco. | m2 | 13,52 | 4 Portas de 0,80x1,50m (0,80*1,50)*4,00=4,80m² 2 Portas de 0,90x2,10m (0,90*2,10)*2=3,78m² 2 Portas de 0,70x2,10m (0,70*2,10)*2=2,94m² 1 Porta de 0,95x2,10m (0,95*2,10)*1=2,00m² Σ=13,52m² | R\$ 711,59 | R\$ 9.620,70 | | |
| TOTAL DO ITEM 07 | | | | | | | | | R\$ 29.187,01 | |
| 8 | | 8 | VIDROS E ESPELHOS | | | | | | | |
| 8.1 | | 801 | VIDROS PARA ESQUADRIAS | | | | | | | |
| 8.1.1 | IOFES | 80102 | Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura | m2 | 11,00 | Janela 1,00 (1,00*0,60)*1,00=0,60 Janela 0,60 (0,60*0,80)*7,00=3,36 Guarda corpo = 7,04m² Σ=11 m² | R\$ 129,51 | R\$ 1.424,61 | | |
| 8.2 | | 802 | ESPELHOS | | | | | | | |
| 8.2.1 | IOFES | 80201 | Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados | m2 | 4,80 | 4 espelhos de 1,20x1,0m | R\$ 489,42 | R\$ 2.349,22 | | |
| TOTAL DO ITEM 08 | | | | | | | | | R\$ 3.773,83 | |
| 9 | | 9 | COBERTURA | | | | | | | |
| 9.1 | | 901 | ESTRUTURA PARA TELHADO | | | | | | | |
| 9.1.1 | IOFES | 90102 | Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontalões e cabros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas | m2 | 218,48 | (6,83*16,78*2)+(3,70*2,90) = 218,48 m² | R\$ 94,78 | R\$ 20.707,53 | | |
| 9.2 | | 902 | TELHADO | | | | | | | |
| 9.2.1 | IOFES | 90202 | Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6,0mm, inclusive cunetas e acessórios de fixação | m2 | 218,48 | (6,83*16,78*2)+(3,70*2,90) = 218,48 m² | R\$ 46,09 | R\$ 10.069,74 | | |
| 9.3 | | 903 | RUFOS E CALHAS | | | | | | | |
| 9.3.1 | IOFES | 90301 | Ruífo de concreto armado Fck=15 MPa, nar. dimensões de 30x5 cm, moldado "in loco" | m | 70,28 | 3,25*0,20*6,83+6,83*0,30+16,78*0,30+7,28*7,28+0,30*10,63+3,70*2,90+3,70= 70,28m | R\$ 140,78 | R\$ 9.894,02 | | |
| 9.3.2 | IOFES | 90305 | Calha de concreto armado Fck=15 MPa em "U", nas dimensões de 38 x 56 cm conforme detalhes em projeto | m | 17,38 | 16,78*0,60=17,38m | R\$ 355,30 | R\$ 6.175,11 | | |
| 9.4 | | 904 | PLATIBANDA | | | | | | | |
| 9.4.1 | IOFES | 90403 | Platibanda de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, amarrada com pilaretes em conc. arm. a cada 2m (H=10m), excl. revest. | m | 63,66 | (15,05*2)+(16,78*2) = 63,66m | R\$ 102,90 | R\$ 6.550,61 | | |
| 9.4.2 | IOFES | 130317 | Peitoni de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm | m | 63,66 | Chapim de Granito: (15,05*2)+(16,78*2) = 63,66m | R\$ 72,77 | R\$ 4.632,54 | | |
| TOTAL DO ITEM 09 | | | | | | | | | R\$ 58.029,55 | |
| 10 | | 10 | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | | | |
| 10.1 | | 1001 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE CAIXAS DE ÁGUA | | | | | | | |
| 10.1.1 | IOFES | 100105 JAN/17 | Índice de impermeação/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimérico, esp.4mm reforç.c/ filme int. em polietileno, regulbase c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg. 1:4 esp.20mm e juntas dilat. | m2 | 5,64 | Área de suporte de Caixa d'água: 2,45*2,30=5,64m² | R\$ 237,54 | R\$ 1.339,73 | | |
| 10.2 | | 1002 | IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS, LAJES DESCOBERTAS, BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS | | | | | | | |
| 10.2.03 | IOFES | 100203 | Pintura impermeabilizante com igolite ou equivalente a 3 demãos (baldrames) | m2 | 228,16 | Caixa 17,38*(0,50+6,69) Vigas Baldrames (0,95*2,00*10)+51=219,47 Σ=228,16m² | R\$ 40,17 | R\$ 9.165,19 | | |
| TOTAL DO ITEM 10 | | | | | | | | | R\$ 10.504,92 | |
| 11 | | 11 | TETOS E FORROS | | | | | | | |
| 11.01 | | 1101 | REBAIAMENTOS | | | | | | | |

Lucas de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: ES-0046208/D



OBRA: Construção da Casa de Passagem

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

Data:

Outubro/2018

Referencial de preços - BDI=30,90%
IOPES: Agosto/2018 SINAPE: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total |
|-------------------------|------------|--------|---|----------------|---------|---|----------------|---------------------|----------------------|
| 11.1.1 | IOPES | 110201 | Forno de gesso acabamento tipo liso | m ² | 341,66 | Áreas internas dos cômodos: 11,47+2,95+10,77+5,23+54+17,72+3,15+5,59+13,30+3,24+13,92+11,36+7,50+5,27+10,01+44,95+7,50+13,92+11,36+88,45 =341,66m ² | R\$ 35,06 | R\$ 11.978,60 | |
| TOTAL DO ITEM 11 | | | | | | | | | R\$ 11.978,60 |
| 12 | | 12 | REVESTIMENTO DE PAREDES | | | | | | |
| 12.1 | | 1201 | REVESTIMENTO COM ARGAMASSA | | | | | | |
| 12.1.1 | IOPES | 120101 | Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm | m ² | 1124,99 | SUBSOLO Frente: (13,76*2,8) = 38,53 m ² Lateral Eq.: (16,38*2,8)-(0,48+2,2+2,2)=38,78 m ² Lateral Dir.: (16,38*2,8)=45,86 m ² Fundos: (13,60*2,8)-(0,6+2,64+3,2)= 31,64m ² Sala de At.: (13,71+3,7+3,1+3,1)*2,8(2,2+1,68) = 34,2 m ² Bn. Social: (2,47+2,47+2,47)*2,8(0,48+1,47)=18,60m ² Sala de Coord.: (2,62+2,52+3,7+3,87+1,08+1,55)*2,8(1,68+1,47+1,65+1,68+1,47)=34,44 m ² Almoxarifeado: (1,5+1,5+3,49+3,49)*2,8(1,47+0,48)=25,99 m ² Varanda: ((1,65+2,55+3,25+3,63+2,11+1,15+0,66)*2,8)-(0,48+1,68+2,0)=37,84 m ² (1,23+5,28+10,96)*2,8(3,2+2,4)= 75,80 m ² Refelório:(8,06+5,90+1,16+7,12+6,61*2,8(1,47+1,89+2,4+2,0+1,65+0,48+2,2+2,2)=66,46m ² Banheiro: (1,2+1,2+2,7+2,7)*2,8(0,48+1,47) = 19,89 m ² Dispensa: (1,2+1,2+2,63+2,63)*(0,6+1,47)=19,38 m ² Lavanderia: (1,57+1,57+3,55+3,55)*2,8(2,64+1,68+2,52)=21,83m ² Cozinha: (3,55+3,76+2,65+3,76)*2,8(1,89+1,47)=35,06m ² TÉRREO Frente: (8,35*3,1)-(2,2+2,2)=21,49 m ² Lar. Eq.: ((3,35+0,65+2,3+0,65+5,08+0,65+2,3+0,65+3,35)*3,1)-(0,48+0,48+2,2+1,65+0,48+0,48)=53,07m ² Lar. Dir.: ((13,28*3,1)-(2,4+2,4+2,4)=33,97m ² Fundos: ((13,75*3,1)-(2,2+2,2+2,5,17)= 33,06m ² Quarto 2 Masc. e Quarto 1 Fem.: ((3,2+3,2+4,35+4,35)*3,1)-(2,2+1,89) =42,72*2 = 85,44 m ² Quarto 1 Masc. e Quarto 2 Fem.: ((3,2+3,2+3,55+3,55)*3,1)-(2,2+1,89) = 37,76*2 = 75,52 m ² Ban. Masc. e Ban.Fem.: ((2,0+2,0+3,75+3,75)*3,1)-(0,48+0,48+1,89) = 32,8*2 = 65,6 m ² Sala de Estudo:((3,1+3,1+3,23+3,23)*3,1)-(2,2+1,89) = 35,16 m ² Cuidador: ((1,7+1,7+3,1+3,1)*3,1)-(1,65+1,68) = 26,43 m ² Sala de Estar: ((6,8+4,8+9,38+9,38)*3,1)-(1,89+1,89+1,89+1,89+1,89+1,89+1,89+1,89+1,89+1,89+2,2+2,2)=64,52 m ² Varanda: ((5,44*3,1)-1,89=14,97 m ² (13,12+5,25+10,75)*3,1-(5,1+2,4+2,4+2,4+2,2+2,2) = 71,30 m ² Rampa: | R\$ 5,64 | R\$ 6.344,61 | |
| 12.2 | | 1202 | ACABAMENTOS | | | REVESTIMENTO DE PAREDES: SUBSOLO Banheiro: (2*(2,7+1,2)*2,65)-(0,8*0,6)-(0,7*2,1) = 17,25 m ² Banheiro: (1,20+2,47)*2,7-2,65-(0,8*0,6)-(0,7*2,10) = 17,50 m ² Lavanderia: ((1,57+3,55)*2,7)-2,65-(0,8*0,6)-(2,4*1,1)-(0,9*2,1) = 22,13 m ² Cozinha: ((3,78+3,55)*2,7)-2,65-(0,9*2,1) = 36,56 m ² =99,84 m ² TÉRREO Banheiro masculino ((3,75+2,00)*2,7)-2,85-(2*(0,8*0,6)-(0,9*2,1) = 29,93 Banheiro feminino: ((3,75+2,00)*2,7)-2,85-(2*(0,8*0,6)-(0,9*2,1) = 29,93 =159,70 m ² Total=99,84+59,86 | R\$ 62,79 | R\$ 9.650,82 | |
| 12.3 | | 1203 | REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA | | | | | | |

Lucas de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: ES-0046208



OBRA: Construção da Casa de Passagem

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

Local: Ecoporanga-ES
 Outubro/2018
 Data:

Referencial de preços - BDI=30,90%
 IOPES: Agosto/2018
 SINAPI: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total | |
|--------|------------|--------------|--|----------------|--------|---|----------------|---------------------|-------------|-----------|
| 13.1.1 | IOPES | 130109 | Lastro regularizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm | m ² | 147,68 | <p>Áreas Internas - Subsolo: Garagem: 17,72 m² Despensa: 3,15 m² Banheiro: 3,24 m² Lavanderia: 5,59 m² Cozinha: 13,30 m² Refeitório: 54,00 m² Sala de Atendimento: 11,47 m² Banheiro Social: 2,95 m² Sala de Coordenação: 10,77 m² Almoxarifado: 5,23 m² Varanda: 20,26 m² Σ= 147,68 m²</p> <p>SUBSOLO: Garagem: 17,72 m² Banheiro: 3,24 m² Cozinha: 13,30 m² Sala de Atendimento: 11,47 m² Sala de Coordenação: 10,77 m² Varanda: 20,26 m²</p> <p>TÉRREO: Quarto 1 - Masc: 13,92 m² Ban. Masc.: 7,50 m² Sala de Estar: 44,95 m² Ban. Feminino: 7,5 m² Quarto 2 - Fem.: 11,36 m² Σ= 363,08 m²</p> | R\$ | 63,15 | R\$ | 9.325,99 |
| 13.1.2 | SINAPI | SINAPI 87620 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM AREAS SECAS SOBRE LAJE, ABERIDO, ESPESURA ZCM, AF_06/2014 | m ² | 363,08 | <p>Calçada: (30,50*1,21) = 36,6 m² Rampas da calçada: 1,08 * 2,28 = 3,36 m² Rampas da entrada: (3,00*1,21,21)*2+(0,6*1,21) = 13,68 m² Σ=53,64m²</p> <p>Áreas Internas - Subsolo: Despensa: 3,15 m² Lavanderia: 5,59 m² Refeitório: 54,00 m² Banheiro Social: 2,95 m² Almoxarifado: 5,23 m² Térreo: Quarto 2 - Masc.: 11,36 m² Sala de Estudo: 10,01 m² Cuidador: 5,27 m² Quarto 1 - Fem.: 13,92 m² Varanda: 23,92 m²</p> <p>Garagem: 17,72 m² Banheiro: 3,24 m² Cozinha: 13,30 m² Sala de Atendimento: 11,47 m² Sala de Coordenação: 10,77 m² Varanda: 20,26 m² Quarto 1 - Masc: 13,92 m² Ban. Masc.: 7,50 m² Sala de Estar: 44,95 m² Ban. Feminino: 7,5 m² Quarto 2 - Fem.: 11,36 m² Σ= 297,42 m²</p> | R\$ | 26,72 | R\$ | 9.701,50 |
| 13.2 | | 1302 | ACABAMENTOS | | | | | | | |
| 13.2.1 | IOPES | 130209 | Piso de cimentado camurçado executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp. 3,0cm. | m ² | 53,64 | <p>Calçada: (30,50*1,21) = 36,6 m² Rampas da calçada: 1,08 * 2,28 = 3,36 m² Rampas da entrada: (3,00*1,21,21)*2+(0,6*1,21) = 13,68 m² Σ=53,64m²</p> | R\$ | 73,93 | R\$ | 3.965,61 |
| 13.2.2 | IOPES | 130219 | Piso cerâmico 45x45cm, PEI 5, Cargo Plus Gray, marcas de referência Eliane, Cetrin ou Portobello, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento | m ² | 297,42 | <p>Áreas Internas - Subsolo: Despensa: 3,15 m² Lavanderia: 5,59 m² Refeitório: 54,00 m² Banheiro Social: 2,95 m² Almoxarifado: 5,23 m² Térreo: Quarto 2 - Masc.: 11,36 m² Sala de Estudo: 10,01 m² Cuidador: 5,27 m² Quarto 1 - Fem.: 13,92 m² Varanda: 23,92 m²</p> <p>Garagem: 17,72 m² Banheiro: 3,24 m² Cozinha: 13,30 m² Sala de Atendimento: 11,47 m² Sala de Coordenação: 10,77 m² Varanda: 20,26 m² Quarto 1 - Masc: 13,92 m² Ban. Masc.: 7,50 m² Sala de Estar: 44,95 m² Ban. Feminino: 7,5 m² Quarto 2 - Fem.: 11,36 m² Σ= 297,42 m²</p> | R\$ | 66,68 | R\$ | 19.831,97 |
| 13.3 | | 1303 | DEGRAUS, RODAPÉS, SOLIERAS E PÉTIMOS | | | | | | | |
| 13.3.1 | IOPES | 130308 | Soldera de granito cinza, espessura 2 cm e largura de 15 cm, conforme detalhe em projeto | m | 21,35 | <p>Portas e aberturas: (0,90*9,00)+(0,80*4,00)+(0,70*4,00)+(4*0,81)+0,95+1+1,2 Σ=21,35 m</p> | R\$ | 51,80 | R\$ | 1.105,93 |
| 13.3.2 | IOPES | 130317 | Petrolil de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm. | m | 38,70 | <p>Janela 2,00 (2,00*1,11) = 2,42 Janela 2,40 (2,40*1,00) = 2,64 Janela 1,50 (1,50*2,00) = 3,30 Janela 1,00 (1,00*1,00) = 0,60 Janela 0,80 (0,80*7,00) = 3,36 Janela 4,7 (4,7*1) = 4,7 Σ=38,70m</p> | R\$ | 72,77 | R\$ | 2.816,20 |

Lucas de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: ES-0046208



OBRA: Construção da Casa de Passagem

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

Data:

Outubro/2018

Referencial de preços - BDI=30,90%
IOPES: Agosto/2018 SINAAP: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total | |
|---|------------|--------|--|------|--------|---|----------------|---------------------|-------------|-----------|
| 13.3.3 | IOPES | 130321 | Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada, CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco | m | 275,13 | <p>Sala de atendimento 3,70x3,70x3,10=3,10x0,80=12,80</p> <p>Sala de coordenação 2,52x3,70x2,62=1,35+0,28+3,87=0,8-0,7=12,84</p> <p>Almoarifado (1,50*2,00)+(3,49*2,00)-0,70=9,28</p> <p>Referidor (8,05*2,00)+6,60+5,90+0,95-0,70-0,90=26,05</p> <p>Varanda 2,55+3,25+1,65+3,64+2,11+0,66-0,8 = 13,06</p> <p>Dispensa (2,63*2)+(1,20*2)-0,70=6,96</p> <p>F=80,99m</p> <p>Quarto 01 feminino e Quarto 01 masculino (4,35*2,00)+(3,20*2,00)-0,90*2=28,40</p> <p>Quarto 02 feminino e quarto 02 masculino (3,55*2,00)+(3,10*2,00)-0,90*2,00=25,20</p> <p>Cuidador (1,70*2,00)+(3,10*2,00)-0,80=8,80</p> <p>Sala de estudo (3,10*2,00)+(3,23*2,00)-0,90=11,76</p> <p>Sala de estar (4,8*2,00)+(9,38*2,00)-(0,90*8,00)-0,80=21,16</p> <p>Varanda 5,27</p> <p>F=100,59m</p> <p>Rampa 2,40+10,43+0,66+2,40+0,15+1,0+9,43+11,83+10,43+2,40+0,15+1,0+9,43+9,43+1,0+2,40+0,15+9,43+9,43=93,55m</p> <p>F=100,59m</p> <p>Rampa 2,40+10,43+0,66+2,40+0,15+1,0+9,43+11,83+10,43+2,40+0,15+1,0+9,43+9,43=93,55m</p> <p>Total=275,13 m</p> | R\$ | 41,78 | R\$ | 11.494,93 |
| TOTAL DO ITEM 13 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | R\$ | 58.242,13 |
| 14 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS | | | | | | | | | | |
| 14.1 ENTRADA DE ÁGUA | | | | | | | | | | |
| 14.1.1 | IOPES | 140207 | Padrão de entrada d'água com caixa termoplástica para hidrômetro de 3/4" - padrão 18 da CESAN, instalado embutido na alvenaria, inclusive tubulação, conexões, registro, tubo camisa e caixa com tampa transparente. Condição detalhe. | und | 1,00 | | R\$ | 373,51 | R\$ | 373,51 |
| 14.1.2 | IOPES | 140209 | Mureta p/ cavalete (padrão 18 - CESAN) de alv. blocos cerâmicos 10x20x20cm detachados, dimensões 0,80x1,00x0,20m, para instalação de caixa termoplástica, incl. revest. em reboco e lastro concreto esp. 10cm, exclusive caixa e cavalete | und | 1,00 | | R\$ | 224,72 | R\$ | 224,72 |
| 14.2 PONTOS HIDRO-SANITÁRIOS | | | | | | | | | | |
| 14.2.1 | IOPES | 140701 | Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...) | pl | 14,00 | | R\$ | 81,76 | R\$ | 1.144,64 |
| 14.2.2 | IOPES | 140702 | Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...) | pl | 10,00 | | R\$ | 150,93 | R\$ | 1.509,30 |
| 14.2.3 | IOPES | 140703 | Ponto de torneira de jardim (para praticas) | pl | 1,00 | | R\$ | 299,94 | R\$ | 299,94 |
| 14.2.4 | IOPES | 140705 | Ponto para esgoto primário (vaso sanitário) | pl | 4,00 | | R\$ | 99,09 | R\$ | 396,36 |
| 14.2.5 | IOPES | 140706 | Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...) | pl | 9,00 | | R\$ | 76,18 | R\$ | 685,62 |
| 14.2.6 | IOPES | 140707 | Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha em pvc | pl | 5,00 | | R\$ | 135,85 | R\$ | 679,25 |
| 14.2.7 | IOPES | 140708 | Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em pvc | und | 6,00 | | R\$ | 72,19 | R\$ | 433,14 |
| 14.3 CAIXAS EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA | | | | | | | | | | |
| 14.3.1 | IOPES | 141101 | Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hm&x=1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest. interno c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e enchimento | und | 3,00 | | R\$ | 454,08 | R\$ | 1.362,24 |
| 14.3.2 | IOPES | 141103 | Caixa sifonada especial de alv. bloco conc. 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hm&x=1m, c/ tampa em concreto esp. 5cm, lastro conc. esp. 10cm, revest. intern. c/ chap. e reb. impermeab. escav. reaterro e curva curta c/ visita e plug em pvc 100mm | und | 1,00 | | R\$ | 502,24 | R\$ | 502,24 |
| 14.3.3 | IOPES | 141104 | Caixa de gordura de alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hm&x=1m, com tampa em concreto esp. 5cm, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeab. escavação, reaterro e parede interna em concreto | und | 1,00 | | R\$ | 491,22 | R\$ | 491,22 |
| 14.4 REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS SOLDÁVEIS DE PVC | | | | | | | | | | |
| 14.4.1 | IOPES | 141409 | Tubo de PVC rígido soldável marrom, diam. 20mm (1/2"), inclusive conexões | m | 52,48 | 1,48+1,20+1,20+1,4+2,34+0,43+3,63+1,78+2,37+2,75+1,79+2,11+2,38+0,14+0,23+0,75+1,54+1,54+2,60+7,71+2,99+0,20=52,4 | R\$ | 16,66 | R\$ | 874,32 |
| 14.4.2 | IOPES | 141410 | Tubo de PVC rígido soldável marrom, diam. 25mm (3/4"), inclusive conexões | m | 13,59 | 5,04+0,5+0,28+1,05+0,23+2,79+1,00+2,70=13,59 | R\$ | 19,69 | R\$ | 267,59 |
| 14.4.3 | IOPES | 141414 | Tubo de PVC rígido soldável marrom, diam. 60mm (2"), inclusive conexões | m | 5,33 | 3,31+0,34+1,68=5,33 | R\$ | 56,26 | R\$ | 299,87 |
| 14.4.3 | IOPES | 141413 | Tubo de PVC rígido soldável marrom, diam. 50mm (1 1/2"), inclusive conexões | m | 18,62 | 2,19+3,31+2,24+3,26+6,42+1,20=18,62 | R\$ | 40,42 | R\$ | 752,62 |
| 14.4.3 | IOPES | 141411 | Tubo de PVC rígido soldável marrom, diam. 32mm (1"), inclusive conexões | m | 11,23 | 3,31+0,335+1,679+6,37+1,2031+0,77-1,2719=11,225m | R\$ | 26,40 | R\$ | 296,47 |

CREA: ES-0046208
Engenheiro Civil
Lucas de Oliveira



OBRA: Construção da Casa de Passagem

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

Local: Ecoporanga-ES

Outubro/2018

Data:

Referencial de preços - BDI=30,90%

IOPES- Agosto/2018

SINAPI- Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total |
|---------|------------|-------------|--|------|-------|---|----------------|----------------------|-------------|
| | | 1401 | SUMIDOUROS, FOSSAS SÉPTICAS E FILTROS ANAERÓBIOS | | | | | | |
| 14.4.6 | IOPES | 140103 | Filtro anaeróbio de anéis pré-moldados de concreto, diâmetro de 1,20m, altura útil de 1,80m, completo, incl.tampa c/visita de 60 cm, concreto p/fundo esp.10cm e tubulação de saída de esgoto | und | 1,00 | Conforme Projeto Hidrossanitário | R\$ 2.345,01 | R\$ 2.345,01 | |
| 14.4.7 | IOPES | 140102 | Fossa séptica de anéis pré-moldados de concreto, diâmetro 1,20 m, altura útil de 1,70m, completa, incluindo tampa c/visita de 60cm, concreto p/fundo esp.10 cm, e tubo para ligação ao filtro | und | 1,00 | Conforme Projeto Hidrossanitário | R\$ 1.580,51 | R\$ 1.580,51 | |
| 14.4.8 | SINAPI | 98078 | SUMIDOURA EM ALVENARIA DE TIPO CERÂMICO MARCO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM | und | 1,00 | Conforme Projeto Hidrossanitário | R\$ 3.645,64 | R\$ 3.645,64 | |
| 14.5 | | 1419 | REDE DE ESGOTO - TUBOS DE PVC | | | | | | |
| 14.5.1 | IOPES | 141906 | Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões | m | 15,57 | 0,36+0,34+1,80+3,88+2,77+0,57+0,96+0,96+0,57+2,77+0,41+0,18=15,57 | R\$ 29,43 | R\$ 458,23 | |
| 14.5.2 | IOPES | 141907 | Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões | m | 26,34 | 0,60+0,16+1,32+2,18+2,60+2,28+2,06+0,40+3,88+0,18+1,15+0,08+0,11+0,51+1,79+0,53+1,20+2,09+1,82+1,10+0,30+2,6,34 | R\$ 38,05 | R\$ 1.002,24 | |
| 14.5.3 | IOPES | 141908 | Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 75mm (3"), inclusive conexões | m | 26,51 | 2,81+0,47+6,13+3,64+2,48+4,75+5,47+1,16=26,51 | R\$ 53,18 | R\$ 1.409,80 | |
| 14.5.4 | IOPES | 141909 | Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões | m | 40,28 | 3,46+1,14+0,49+3,46+1,14+0,49+3,78+1,00+0,42+6,46+0,42+3,05+1,90+5,74+2,35+1,40+0,13+1,03+0,30+2,12=40,28 | R\$ 59,32 | R\$ 2.389,41 | |
| 14.5.5 | IOPES | 141910 | Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 150mm (6"), inclusive conexões | m | 7,57 | 2,63+3,31+0,10+0,44+1,09 | R\$ 92,56 | R\$ 700,68 | |
| 14.6 | | 1421 | CAIXAS DE PVC/ EQUIPAMENTOS | | | | | | |
| 14.6.1 | IOPES | 142119 | Forneira de bacia de PVC, diâm. 3/4" (20mm) | und | 1,00 | 1 unidade | R\$ 78,44 | R\$ 78,44 | |
| 14.6.2 | IOPES | 142124 | Adaptador de PVC com flanges livres para caixa d'água de 25mmx3/4" | und | 2,00 | Conforme Projeto | R\$ 16,05 | R\$ 32,10 | |
| 14.6.3 | IOPES | 142125 | Adaptador de PVC com flanges livres para caixa d'água de 32mmx1" | und | 2,00 | Conforme Projeto | R\$ 21,23 | R\$ 42,46 | |
| | | | | | | TOTAL DO ITEM 14 | | R\$ 24.277,56 | |
| 15 | | 15 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | |
| 15.1 | | 1501 | PADRÃO DE ENTRADA | | | | | | |
| 15.1.1 | IOPES | 150123 | Mureta de vedação utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1500x2200x400mm, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento, pintura acrílica a três demãos e cobertura em telha cerâmica | und | 1,00 | 1,00 | R\$ 2.252,92 | R\$ 2.252,92 | |
| 15.2 | | 1502 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO | | | | | | |
| 15.2.1 | IOPES | 150307 | Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 18 divisões modulares, com barramento | und | 1,00 | 1,00 | R\$ 427,19 | R\$ 427,19 | |
| 15.2.2 | IOPES | 150315 | Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/34 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra, neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch Yale, Ref. ODETG II-3ADIN-CENAR ou equiv. | und | 1,00 | 1,00 | R\$ 1.021,28 | R\$ 1.021,28 | |
| 15.3 | | 1506 | CAIXAS DE PASSAGEM | | | | | | |
| 15.3.1 | IOPES | 150610 | Caixa de aterramento de concreto simples, nas dimensões de 30x30x25cm, com revest. int. em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e bastro de brisa esp. 5 cm, incl. haste 5/8"x2400mm | und | 16,00 | Conforme Projeto | R\$ 223,20 | R\$ 3.571,20 | |
| 15.3.2 | SINAPI | 1871 SINAPI | CAIXA OCTOGONAL DE FINIDO MOVEI, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELÉTRICO | UND | 24,00 | Rede Elétrica: 24 | R\$ 10,33 | R\$ 247,92 | |
| 15.3.3 | SINAPI | 2612 SINAPI | CURVA 45 GRAUS, PARA ELÉTRICO, EM AÇO GALVANIZADO ELÉTROLÍTICO, DIAMETRO DE 50 MM (2") | UND | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 39,96 | R\$ 39,96 | |
| 15.3.4 | SINAPI | 1875 SINAPI | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELÉTRICO | UND | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 12,36 | R\$ 12,36 | |
| 15.3.5 | SINAPI | 1893 SINAPI | LUBA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELÉTRICO | UND | 3,00 | Conforme Projeto | R\$ 10,12 | R\$ 30,36 | |
| 15.3.6 | SINAPI | 2642 SINAPI | LUBA PARA ELÉTRICO, EM AÇO GALVANIZADO ELÉTROLÍTICO, DIAMETRO DE 80 MM (3") | UND | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 28,42 | R\$ 28,42 | |
| 15.3.7 | SINAPI | 2641 SINAPI | LUBA PARA ELÉTRICO, EM AÇO GALVANIZADO ELÉTROLÍTICO, DIAMETRO DE 100 MM (4") | UND | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 41,15 | R\$ 41,15 | |
| 15.3.8 | | 1509 | COMPOSIÇÕES INTERMEDIÁRIAS P/ ELÉTRICA | | | | | | |
| 15.3.9 | IOPES | 150918 | Fita isolante em rolo de 19mm x 20 m, número 33 Scotti ou equivalente | und | 5,00 | | R\$ 24,79 | R\$ 123,95 | |
| 15.3.10 | | 1511 | ELÉTRICIDADE E CONEXÕES | | | | | | |

CREA: ES-0046208
Engenheiro Civil
Lucas de Oliveira



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

OBRA: Construção da Casa de Passagem

Local: Ecoporanga-ES

Data: Outubro/2018

Referencial de preços - BDI=30,90%
IOPES: Agosto/2018 SINAPE: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total |
|-------------------------|------------|--------------|--|------|---------|----------------------------|----------------|---------------------|-------------|
| 15.5.1 | IOPES | 151126 | Eletroduto de PVC rígido roscável, diam. 3/4" (25mm), inclusive conexões | m | 3,00 | Conforme Projeto | R\$ 13,84 | R\$ 41,52 | |
| 15.5.2 | IOPES | 151129 | Eletroduto de PVC rígido roscável, diam. 1 1/2" (50mm), inclusive conexões | m | 3,00 | Conforme Projeto | R\$ 30,59 | R\$ 91,77 | |
| 15.5.3 | SINAPE | 2690 SINAPE | ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM | M | 46,30 | Conforme projeto | R\$ 9,24 | R\$ 427,81 | |
| 15.5.4 | SINAPE | 2688 SINAPE | ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM | M | 541,70 | Conforme projeto | R\$ 4,89 | R\$ 2.648,91 | |
| 15.5.5 | SINAPE | 93009 SINAPE | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015 | M | 12,20 | Conforme projeto | R\$ 18,89 | R\$ 230,46 | |
| 15.5.6 | SINAPE | 93011 SINAPE | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015 | M | 1,50 | Conforme projeto | R\$ 31,60 | R\$ 47,40 | |
| 15.6 | | 1508 | CHAVES, FUSÍVEIS E DISJUNTORES | | | | | | |
| 15.6.1 | SINAPE | 2374 SINAPE | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA | UN | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 455,80 | R\$ 455,80 | |
| 15.6.2 | IOPES | 44552 | DISJUNTOR NORMA NEMA MONOPOLAR 15A | und | 2,00 | Conforme Projeto | R\$ 501,04 | R\$ 1.002,08 | |
| 15.6.3 | IOPES | 151301 | Mini-Disjuntor monopolar 16 A, curva C - SKA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente | und | 16,00 | Conforme Projeto | R\$ 18,86 | R\$ 301,76 | |
| 15.6.4 | IOPES | 151302 | Mini-Disjuntor monopolar 20 A, curva C - SKA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente | und | 2,00 | Conforme Projeto | R\$ 18,86 | R\$ 37,72 | |
| 15.6.5 | IOPES | 151303 | Mini-Disjuntor monopolar 25 A, curva C - SKA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente | und | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 18,86 | R\$ 18,86 | |
| 15.6.6 | IOPES | 151306 | Mini-Disjuntor bipolar 16 A, curva C - SKA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente | und | 6,00 | Conforme Projeto | R\$ 53,16 | R\$ 318,96 | |
| 15.6.7 | IOPES | 151307 | Mini-Disjuntor bipolar 20 A, curva C - SKA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente | und | 4,00 | Conforme Projeto | R\$ 53,16 | R\$ 212,64 | |
| 15.6.8 | IOPES | 151321 | Mini-Disjuntor bipolar 25 A, curva C - SKA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente | und | 6,00 | Conforme Projeto | R\$ 53,16 | R\$ 318,96 | |
| 15.6.9 | IOPES | 151337 | Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal máxima 275VCA, corrente de surto máxima 40KA | und | 16,00 | Conforme Projeto | R\$ 217,95 | R\$ 3.487,20 | |
| 15.6.10 | IOPES | 44618 | DISJUNTOR NORMA NEMA TRIPOLAR 35A | und | 2,00 | Conforme Projeto | R\$ 230,50 | R\$ 461,00 | |
| 15.6.11 | SINAPE | 34616 SINAPE | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A (10A preferencialmente) | und | 11,00 | Conforme Projeto | R\$ 65,71 | R\$ 722,81 | |
| 15.6.12 | IOPES | 151351 | Interruptor Diferencial DR 30A a 40A, 30mA, 2 módulos | und | 3,00 | Conforme Projeto | R\$ 25,03 | R\$ 75,09 | |
| 15.7 | | 1514 | FIOS E CABOS | | | | | | |
| 15.7.1 | IOPES | 151402 | Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 2,5 mm2 | m | 1704,50 | Rede Elétrica: 770,8+933,7 | R\$ 5,20 | R\$ 8.863,40 | |
| 15.7.2 | IOPES | 151403 | Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4,0 mm2 | m | 93,20 | Conforme Projeto | R\$ 6,40 | R\$ 596,48 | |
| 15.7.3 | IOPES | 151404 | Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 6,0 mm2 | m | 186,50 | Rede Elétrica: 25,3+161,20 | R\$ 7,70 | R\$ 1.436,05 | |
| 15.7.4 | IOPES | 151405 | Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 10,0 mm2 | m | 21,30 | Conforme Projeto | R\$ 10,64 | R\$ 226,63 | |
| 15.7.5 | IOPES | 151406 | Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 16,0 mm2 | m | 60,90 | Conforme Projeto | R\$ 14,43 | R\$ 878,79 | |
| 15.7.6 | IOPES | 151423 | Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 35,0 mm2 | m | 1,50 | Conforme Projeto | R\$ 28,31 | R\$ 42,47 | |
| 15.7.7 | IOPES | 151429 | Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 1000V, seção de 70,0mm2 | m | 6,00 | Conforme Projeto | R\$ 52,87 | R\$ 317,22 | |
| 15.7.8 | IOPES | 43205 | CABO HEX ISOL. TERMOPLAST. 0,6/1KV - 2,5MM2 - 70º | m | 162,50 | Conforme Projeto | R\$ 3,08 | R\$ 500,50 | |
| 15.8 | | 1515 | SERVIÇOS DIVERSOS | | | | | | |
| 15.8.1 | IOPES | 151508 | Bucha e arruela de alumínio fundido diâmetro 20mm (3/4") | und | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 1,47 | R\$ 1,47 | |
| 15.8.2 | IOPES | 151510 | Bucha e arruela de alumínio fundido diâmetro 40mm (1 1/2") | und | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 4,48 | R\$ 4,48 | |
| 15.9 | | 1517 | PADRAO DE ENTRADA DE ENERGIA - NORTEC-01 - ESCRELA | | | | | | |
| 15.9.1 | IOPES | 151708 | Padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, carga instalada de 47001 até 57000V, instalada em muro, caixa única medição direta modo da TAF. | und | 1,00 | 1,00 | R\$ 7.476,51 | R\$ 7.476,51 | |
| 15.10 | | 1520 | TERMINAIS, CONECTORES E ABRACADERAS | | | | | | |
| 15.10.1 | IOPES | 152041 | Pressa cabos para eletroduto 3/4" | und | 6,00 | 6,00 | R\$ 27,33 | R\$ 163,98 | |
| 15.10.2 | IOPES | 152042 | Pressa cabos para eletroduto de 1" | und | 9,00 | 9,00 | R\$ 33,22 | R\$ 298,98 | |
| 16 | | 1601 | OUTRAS INSTALAÇÕES | | | | | | |
| 16.1 | | 1601 | INSTALAÇÃO DE TELEFONE | | | | | | |
| TOTAL DO ITEM 15 | | | | | | | R\$ | 39.504,42 | |

CREA: ES-0046208/1
Engenheiro Civil
Lucas de Oliveira



OBRA: Construção da Casa de Passagem

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

Local: Ecoporanga-ES

Outubro/2018

Data:

Referencial de preços - BDI-30,90%

IOPES: Agosto/2018

SINAAP: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total |
|-------------------------|------------|-------------|---|------|--------|--------------------|----------------|----------------------|-------------|
| 16.1.1 | IOPES | 160106 | Aterramento com haste de terra 5/8" x 2,40m, cabo de cobre nu 6mm ² em caixa de concreto de dimensões internas de 30x30x30cm | und | 1,00 | 1,00 | R\$ 314,04 | R\$ 314,04 | |
| 16.1.2 | IOPES | 160108 | Caixa de telefone em chapas de aço padrão TELEBRAS do tipo CIE-2 200x200x120mm | und | 2,00 | 2,00 | R\$ 106,60 | R\$ 213,20 | |
| 16.1.3 | IOPES | 160115 | Cabo telefônico C, diâmetro do condutor 50mm, 30 pares | m | 30,60 | Conforme Projeto | R\$ 15,98 | R\$ 488,99 | |
| 16.1.4 | IOPES | 160120 | Tomada para telefone com conector RJ 11 | und | 4,00 | 4,00 | R\$ 30,63 | R\$ 122,52 | |
| 16.2 | | 1602 | INSTALAÇÃO DE GÁS | | | | | | |
| 16.2.1 | IOPES | 160207 | Abriço de gás para 2 cilindros 45 Kg, exec. em alv. bloco com chelo,dim 2.10x0,85x1,50m, inclusive cilindros e rede interna do abriço compreendido tubos e válvulas de estera que interligam os cilindros | und | 1,00 | 1,00 | R\$ 6,84 | R\$ 6,84 | |
| 16.3 | | 1603 | INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO | | | | | | |
| 16.3.1 | IOPES | 160310 | Conector de medição em laço com 2 parafusos para cabos de 16 a 50 mm ² , ref. TEL-562, Termotécnica ou equivalente | und | 9,00 | 9,00 | R\$ 54,39 | R\$ 489,51 | |
| 16.3.2 | IOPES | 160311 | Haste de terra tipo COPPERWELD -5/8" x 2,40m | und | 16,00 | 16,00 | R\$ 114,79 | R\$ 1.836,64 | |
| 16.3.3 | IOPES | 160304 | Parafusos tipo franklin incluindo base de fixação, conjunto de contraventagem 4/8parafusadeira p/3 estais em tubo e demais acessórios c/exceção do cabo de cobre de descida e suportes isoladores | und | 1,00 | 1,00 | R\$ 743,17 | R\$ 743,17 | |
| 16.3.4 | IOPES | 160309 | Terminal aéreo em laço (captor), com conector e fixação horizontal 5/16" x 250mm, ref. TEL-024, inclusive vedação dos furos com poluretano ref. TEL-5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente | und | 11,00 | 11,00 | R\$ 48,38 | R\$ 532,18 | |
| 16.3.5 | IOPES | 160317 | Cabo de cobre nu 50mm ² , ref. TEL-5750, marca de referência Termotécnica ou equivalente | m | 203,20 | Conforme Projeto | R\$ 38,38 | R\$ 7.798,82 | |
| 16.3.6 | IOPES | 160318 | Cabo de cobre nu 35mm ² , ref. TEL-5735, marca de referência Termotécnica ou equivalente | m | 160,90 | Conforme Projeto | R\$ 26,69 | R\$ 4.294,42 | |
| 16.3.7 | IOPES | 160319 | Presilha de laço ref. 744, inclusive parafuso fenda DN 4,2x32mm e bucha nylon DN 6mm e vedação dos furos com poluretano ref. 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente | und | 45,00 | 45,00 | R\$ 10,88 | R\$ 489,60 | |
| 16.3.8 | IOPES | 160316 | Caixa de inspeção em PVC, diâmetro 300 mm, ref TEL-552, marca de referência Termotécnica ou equivalente, inclusive escavação e reaterro | und | 16,00 | 16,00 | R\$ 80,86 | R\$ 1.293,76 | |
| 16.3.9 | IOPES | 160325 | Caixa de equalização de potenciais para uso interno e externo com nove (9) terminais para aterramento (BEP), em aço, com flange inferior e vedação na porta, ref. TEL-903, marca de referência Termotécnica ou equivalente | und | 1,00 | 1,00 | R\$ 506,41 | R\$ 506,41 | |
| 16.4 | | 1608 | INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA | | | | | | |
| 16.4.1 | IOPES | 160806 | Espelho 4" x 2" com conector RJ 45 fêmea CAT 5 | und | 4,00 | 4,00 | R\$ 28,90 | R\$ 115,60 | |
| 16.4.2 | IOPES | 160807 | Conector RJ 45 macho | und | 4,00 | 4,00 | R\$ 10,43 | R\$ 41,72 | |
| 16.4.3 | IOPES | 160808 | Cabo par trançado CAT 5E | m | 17,60 | 17,60 | R\$ 6,89 | R\$ 121,26 | |
| TOTAL DO ITEM 16 | | | | | | | | R\$ 25.744,06 | |
| 17 | | 17 | APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS | | | | | | |
| 17.1 | | 1701 | LOUCAS | | | | | | |
| 17.1.1 | IOPES | 170108 | Saboneteira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard. | und | 6,00 | 6,00 | R\$ 74,42 | R\$ 446,52 | |
| 17.1.2 | IOPES | 170110 | Cabide de louça branca com 2 ganchos, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard | und | 6,00 | 6,00 | R\$ 59,97 | R\$ 359,82 | |
| 17.1.3 | IOPES | 170111 | Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard. | und | 4,00 | 4,00 | R\$ 77,17 | R\$ 308,68 | |
| 17.1.4 | IOPES | 170115 | Cuba louça de embutir completa, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, incl. válvula e sifão, exlusive torneira. | und | 2,00 | 2,00 | R\$ 294,66 | R\$ 589,32 | |
| | IOPES | 170124 | Varatório de Canto ref. L101 DECA ou equivalente, inclusive válvula, sifão e engates gornados, exlusive torneira. | und | 2,00 | 2,00 | R\$ 426,42 | R\$ 852,84 | |
| 17.1.6 | IOPES | 170126 | Bacia sifonada de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - Linha Conforto, mod P510, incl. assento políester, ref. APS1, marca de ref. Deca ou equivalente, sem abertura frontal. | und | 2,00 | 2,00 | R\$ 1.751,02 | R\$ 3.502,04 | |
| 17.1.7 | IOPES | 170129 | Bacia sifonada de louça branca com caixa acoplada, inclusive acessórios. | und | 2,00 | 2,00 | R\$ 540,26 | R\$ 1.080,52 | |

Engenheiro Civil
 Lucas de Oliveira
 CREA: ES-0046208/D



OBRA: Construção da Casa de Passagem

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

Local: Ecoporanga-ES

Data: Outubro/2018

Data:

Referencial de preços - BDI=30,30%
IOPES: Agosto/2018
SINAPI: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total |
|---------------------------------------|------------|---------------------|---|------|--------|---|----------------|---------------------|-------------|
| 17.2 | IOPES | 1702 | BANCADAS | m2 | 3,22 | 1,92+0,30+1,00=3,22m² Cozinha 1,92 Lavanderia 0,30 Banheiros do sub-solo 1,00 | R\$ 362,59 | R\$ 1.167,54 | |
| 17.2.1 | IOPES | 170220 | Bancada de granito com espessura de 2 cm. | | | | | | |
| 17.3 | IOPES | 1703 | TORNEIRAS, REGISTROS, VALVULAS E METAIS | und | 4,00 | Lavatório dos Banheiros: 4 unidades | R\$ 109,14 | R\$ 436,56 | |
| 17.3.1 | IOPES | 170304 | Torneira pressão cromada diam. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrinar, Deca ou Docol | und | 2,00 | Tanque da Lavanderia: 2 unidades | R\$ 104,52 | R\$ 218,28 | |
| 17.3.2 | IOPES | 170306 | Torneira para tanque, marcas de referência Fabrinar, Deca ou Docol | und | 1,00 | Pia da cozinha: 2 unidades | R\$ 113,25 | R\$ 226,50 | |
| 17.3.3 | IOPES | 170309 | Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrinar, Deca ou Docol | und | 2,00 | | R\$ 60,32 | R\$ 301,60 | |
| 17.3.4 | IOPES | 170312 | Torneira de metal com borda roscaável, marcas de referência Fabrinar, Deca ou Docol | und | 5,00 | | R\$ 43,72 | R\$ 43,72 | |
| 17.3.5 | IOPES | 170321 | Registro de gaveta com canopla cromada diam. 25mm (1"), marcas de referência Fabrinar, Deca ou Docol | und | 1,00 | | R\$ 87,38 | R\$ 87,38 | |
| 17.3.6 | IOPES | 170320 | Registro de gaveta bruto diam. 20mm (3/4") | und | 2,00 | | | | |
| 17.3.7 | IOPES | 170322 | Registro de gaveta com canopla cromada diam 32mm (1 1/4"), marcas de referência Fabrinar, Deca ou Docol | und | 1,00 | | | | |
| 17.4 | IOPES | 1704 | OUTROS APARELHOS | und | 2,00 | Pia da Cozinha: 2 unidades | R\$ 483,52 | R\$ 967,04 | |
| 17.4.1 | IOPES | 170512 | Cuba de aço inox n° 1(dim.460x300x150)mm, marcas de referência Franke, Strike, Tramontina, inclusive válvula de metal 3/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. torneira | und | 1,00 | | R\$ 1.855,89 | R\$ 1.855,89 | |
| 17.4.2 | IOPES | 170549 | Reservatório de polietileno de 3000 litros, inclusive peça de apoio de 6x16 cm, exclusive flanges e torneira de bóia | und | 1,00 | | R\$ 193,93 | R\$ 193,93 | |
| 17.4.3 | IOPES | 170541 | Filtro curto AB200, marca de referência Aquelar, inclusive refil(véla) | und | 4,00 | Banheiros: 4 unidades | R\$ 281,40 | R\$ 1.125,60 | |
| 17.4.4 | IOPES | 170519 | Ducha manual Aquia jet, linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrinar, Deca ou Docol | und | 4,00 | | R\$ 157,82 | R\$ 631,28 | |
| 17.4.5 | IOPES | 210315 IOPES Jun/15 | Barra de apoio de ferro galvanizado, diam. 3 cm, comprimento de 80 cm, para sanitário deficientes, inclusive pintura. | und | 1,00 | | R\$ 314,07 | R\$ 314,07 | |
| 17.4.6 | IOPES | 170546 | Tanque em miçmore sintético com 2 bojos, inclusive válvula e sifão em PVC | und | 1,00 | | | | |
| TOTAL DO ITEM 17 R\$ 14.813,65 | | | | | | | | | |
| 18 | IOPES | 18 | APARELHOS ELÉTRICOS | und | 16,00 | | R\$ 94,90 | R\$ 1.518,40 | |
| 18.1 | IOPES | 180110 | Arandela com lâmpada incandescente de 100W | und. | 79,00 | 16,00 | R\$ 149,28 | R\$ 11.793,12 | |
| 18.2 | IOPES | 46998 | LUM.FLUIOR ZXI6W, SOBREP. CAA01-5216 LUMICENTER COMPL | und. | 6,00 | Conforme Projeto | R\$ 34,09 | R\$ 204,54 | |
| 18.3 | IOPES | 46656 | PLAFONIER COM GLOBO PLASTICO 9x4" | und. | 74,00 | Conforme Projeto | R\$ 6,09 | R\$ 450,66 | |
| 18.4 | IOPES | 49626 | SOQUETE ANTI-VIBRATORIO P/LAMP.FLUIOR.PANNA/SIMILAR (BASE G13) | und. | 6,00 | Conforme Projeto | R\$ 10,07 | R\$ 60,42 | |
| 18.5 | IOPES | 46509 | LAMPADA INCANDESCENTE 100 W. | und. | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 26,45 | R\$ 26,45 | |
| 18.6 | IOPES | 49506 | OLHAL FERRO GALVANIZADO COM PARAFUSO 16X150MM | und. | 3,00 | Conforme Projeto | R\$ 5,11 | R\$ 15,33 | |
| 18.7 | IOPES | 49507 | SAPATILHA PARA CABO DE AÇO | und. | 4,00 | Conforme Projeto | R\$ 97,28 | R\$ 389,12 | |
| 18.8 | IOPES | 41569 | CONJ.CX.MEDIDOR POLIFASICO P-980-005-CX DISJ P-940-003 | und. | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 115,55 | R\$ 115,55 | |
| 18.9 | IOPES | 41526 | QUADRO DIST. EMBUTIR MET. C/ BARRAMENTO TRIFASICO 6 CIRCS - 100A C/ TRINC | und. | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 2.688,84 | R\$ 2.688,84 | |
| 18.10 | IOPES | 43580 | CHAVE TRIPOLAR BILINDADA, 600V/150A, FUSIVEL, NH-125 A | und. | 60,00 | Conforme Projeto | R\$ 3,82 | R\$ 229,20 | |
| 18.11 | IOPES | 45104 | CAIXA PVC 4 X 2" TIGREFLEX | m | 516,70 | Rede Elétrica: 183,2+305,4 Rede Lógica: 14,4+3,2 Tv a cabo: 2 und Telefônica: 4 und | R\$ 3,61 | R\$ 1.865,29 | |
| 18.12 | IOPES | 42565 | ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO 3/4" PVC TIGREFLEX | und. | 6,00 | Conforme Projeto | R\$ 31,72 | R\$ 190,32 | |
| 18.13 | IOPES | 38889 | LUMINARIA DE SOBREPOR EM AÇO COM ALETAS PLASTICAS, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA | und. | 6,00 | Conforme Projeto | R\$ 4,92 | R\$ 29,52 | |
| 18.14 | IOPES | 12296 | SOQUETE DE PORCELANA NA BASE E27, FIXO DE TETO, PARA LAMPADAS | und. | 79,00 | Conforme Projeto | R\$ 69,21 | R\$ 5.467,59 | |
| 18.15 | IOPES | 39387 SINAPI | LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13 | und. | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 4,27 | R\$ 4,27 | |
| 18.16 | IOPES | 417 | ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUICAO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMINIO DIAMETRO 16 A 25 MM | und. | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 52,64 | R\$ 52,64 | |
| 18.17 | IOPES | 11991 | HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 2,40 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8" REVESTIDA COM BAYKA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR | und. | 1,00 | Conforme Projeto | | | |

Lucas de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: ES-0046208/L



OBRA: Construção da Casa de Passagem

PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

Memória de Cálculo

Local: Ecoporanga-ES

Data: Outubro/2018

Referencial de preços - BDI=30,90%
IOPEs: Agosto/2018 SINAPl: setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total |
|-------------------------|------------|--------------|---|------|----------|--|----------------|----------------------|-------------|
| 18.18 | SINAPl | 13995 SINAPl | QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A | und. | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 199,60 | R\$ 199,60 | |
| 18.19 | SINAPl | 12039 SINAPl | QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A | und. | 2,00 | Conforme Projeto | R\$ 264,90 | R\$ 529,80 | |
| 18.20 | SINAPl | 38092 SINAPl | ESPELHO/PLACA DE 1 POSTO 4"x2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES | und. | 2,00 | Conforme Projeto | R\$ 4,12 | R\$ 8,24 | |
| 18.21 | SINAPl | 38094 SINAPl | ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"x2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES | und. | 3,00 | Conforme Projeto | R\$ 4,80 | R\$ 14,40 | |
| 18.22 | SINAPl | 39396 SINAPl | SENSOR DE PRESENCIA BINOCI COM FOTOCELULA PARA QUALQUER TIPO DE LAMPADA, POTENCIA MAXIMA 1.000* W, USO EXTERNO | UN | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 46,00 | R\$ 46,00 | |
| 18.23 | IOPEs | 180208 | Interruptor de duas teclas simples 10A/250V e uma tomada 2 polos universal 10A/250V, com placa 4x2" | und | 2,00 | Conforme Projeto | R\$ 56,63 | R\$ 113,26 | |
| 18.24 | IOPEs | 180209 | Interruptor de duas teclas simples 10A/250V e uma tomada 2 polos universal 10A/250V, com placa 4x2" | und | 1,00 | Conforme Projeto | R\$ 25,89 | R\$ 25,89 | |
| 18.25 | IOPEs | 45519 | TOMADA PAD BRAS 2 P+1 10A/250V NBR 14136 S/ ESPELHO | und. | 2,00 | Conforme Projeto | R\$ 17,78 | R\$ 35,56 | |
| 18.26 | IOPEs | 45520 | TOMADA PAD BRAS 2 P+1 10A/250V NBR 14136 S/ ESPELHO | und. | 62,00 | Conforme Projeto | R\$ 15,58 | R\$ 965,96 | |
| 18.27 | IOPEs | 45525 | ESPELHO 4x2", LUMINA BRANCA | und. | 64,00 | Conforme Projeto | R\$ 8,18 | R\$ 523,52 | |
| 18.21 | IOPEs | 18035 | BOMBAS | und | 1,00 | | R\$ 1.451,54 | R\$ 1.451,54 | |
| 18.3 | | 1804 | VENTILADORES | und | 1,00 | | R\$ 210,54 | R\$ 3.789,72 | |
| 18.3.1 | IOPEs | 180702 | Ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dimmer para regulagem de velocidade | und | 18,00 | | R\$ 167,25 | R\$ 1.67,25 | |
| 18.4 | IOPEs | 180803 | Campainha tipo limbr e Plal, cod. 412.77 ou equivalente | und | 1,00 | | R\$ 88,83 | R\$ 532,98 | |
| 18.4.1 | IOPEs | 180803 | Campainha tipo limbr e Plal, cod. 412.77 ou equivalente | und | 1,00 | | R\$ 88,83 | R\$ 532,98 | |
| 18.4.2 | IOPEs | 180809 | Chuveiro elétrico tipo ducha Lorenzet ou Corona | und | 6,00 | | | | |
| TOTAL DO ITEM 18 | | | | | | | | R\$ 33.504,98 | |
| 19 | | 19 | PINTURA | | | | | | |
| 19.1 | | 1901 | SOBRE PAREDES E FORROS | | | | | | |
| 19.1.1 | IOPEs | 190103 | Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalex | m2 | 1.124,83 | SUBSOLO E TÊRREO: 1124,83 m2 | R\$ 16,17 | R\$ 18.188,50 | |
| 19.1.2 | IOPEs | 190106 | Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a três demãos | m2 | 1.124,83 | SUBSOLO E TÊRREO: 1124,83 m2 | R\$ 22,40 | R\$ 25.196,19 | |
| 19.1.3 | IOPEs | 190114 | Selador acrílico a uma demão, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalex | m2 | 1.124,83 | SUBSOLO E TÊRREO: 1124,83 m2 | R\$ 5,03 | R\$ 5.657,89 | |
| 19.2 | | 1902 | SOBRE MADEIRA | | | | | | |
| 19.2.1 | IOPEs | 190303 | Pintura com verniz brilhante, linha Premium, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalex, em madeira, a três demãos. | m2 | 59,22 | Portas (0,77*2,10)*4,00*2,00=11,76; (0,80*2,10)*4,00*2,00=13,44; Zícal=59,22m² | R\$ 27,45 | R\$ 1.625,59 | |
| 19.3 | | 1903 | SOBRE PISOS | | | | | | |
| 19.3.1 | IOPEs | 190602 | Pintura com tinta a base de resinas acrílicas, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalex, sobre piso de concreto, a duas demãos | m2 | 72,43 | Rampas internas: 60,65 m2 Rampas da Entrada: 11,78 m2 $\Sigma=72,43m^2$ | R\$ 31,94 | R\$ 2.313,41 | |
| TOTAL DO ITEM 19 | | | | | | | | R\$ 52.981,58 | |
| 20 | | 20 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS | | | | | | |
| 20.1 | | 2001 | MUROS E FECHAMENTOS | | | | | | |
| 19.1.1 | IOPEs | 50602 | Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resist. Mínimo a compress. 2,5 mpa, assent. C/ arg. De cimento, cal hidratada chl e areia no terço 1:0,5:8 esp. Das juntas: 10mm e esp. Das paredes, s/ rev. 14cm, (mureta) | m2 | 5,30 | Mureta da Fachada: 26,5*0,4=10,60m² | R\$ 59,47 | R\$ 315,19 | |
| 200124 | IOPEs | 200124 | Muro de alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20cm, c/ pilares a cada 2 m, esp. 10cm e h=2,5m, revestido com chapisco, reboco e pintura acrílica a 2 demãos, incl. pilares, cintas e sapatas, empregando arg. cimento cal e areia | M | 48,91 | Muro dos fundos: 7,82*10,98 lateral Esquerda30,11=48,91m | R\$ 800,45 | R\$ 39.150,01 | |
| 71106 | IOPEs | 71106 | Portão de ferro de correr em barra chata, inclusive enclumamento | M2 | 6,60 | Portão Estacionamento: (3,0*2,20)=6,60m² | R\$ 529,43 | R\$ 3.494,24 | |
| 71706 | IOPEs | 71706 | Grade/gradele em perfil L 1" e perfil T 3/4" em ferro, inclusive pintura em esmalte sintético, marca de referência SUVINIIL | M2 | 47,70 | Grade da Fachada: 26,50*1,8 = 47,7m² | R\$ 197,45 | R\$ 9.418,37 | |

Lucas de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA: ES-00462081



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

OBRA: Construção da Casa de Passagem

Memória de Cálculo

Local: Ecoporanga-ES

Outubro/2018

Data:

Referencial de Preços - BD=30,90%
IOFES: Agosto/2018 SINAPI: Setembro/2018

| Item | Referência | Código | Especificação do Serviço | Und. | Quant | Memória de Cálculo | Preço Unitário | Preço Total do Item | Preço Total |
|----------------------------|------------|--------|---|------|--------|---|----------------|----------------------|-------------|
| 20.1.1.5 | IOFES | 71107 | Portão de ferro de abrir em barra datata, chapa e tubo, inclusive chumbamento | M2 | 2,20 | Portão Fechada: 1,00*2,20=2,20m² | R\$ 582,87 | R\$ 1.282,31 | |
| 20.2 | | 2002 | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | |
| 20.2.1 | IOFES | 200253 | Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico ranhurado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1,5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastrô | m2 | 6,31 | Ladrilho Tátil na calçada: (2,18-2,4-2,0)*0,40 = 6,31m² | R\$ 60,17 | R\$ 379,79 | |
| 20.3 | | 2003 | PAISAGISMO | | | | | | |
| 20.3.1 | IOFES | 200326 | Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive | m2 | 59,85 | Lado 01: 6,58*(2,90)=19,08 Lado 02: (5,70+0,30+4,35+3,56)*2,90=40,77 | R\$ 18,05 | R\$ 1.080,29 | |
| 20.4 | | 2004 | TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA | | | | | | |
| 20.4.1 | IOFES | 200401 | Limpeza geral da obra | m2 | 228,23 | Área total construída conforme projeto | R\$ 9,88 | R\$ 2.254,91 | |
| TOTAL DO ITEM 20 | | | | | | | | R\$ 57.375,11 | |
| 21 | | 21 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS | | | | | | |
| 21.1 | | 2101 | ARMARIOS E PRATELEIRAS | | | | | | |
| 21.1.1 | IOFES | 210210 | Prateleiras em granito ciraz andorinha, esp. 2cm (despesa) | m2 | 4,73 | 2,63*0,60*3,00=4,73 | R\$ 298,56 | R\$ 1.413,38 | |
| 21.2 | | 2102 | DIVERSOS INTERNOS | | | | | | |
| 21.2.1 | IOFES | 210301 | Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diam. 3" e 2", h=0,8 m inclusive pintura a óleo ou esmalte | m | 8,80 | 5,40+3,40= 8,80m | R\$ 242,43 | R\$ 2.133,38 | |
| 21.2.2 | IOFES | 210316 | Alçapão de visita ao barrilete de chapa de madeira de lei medindo 60x60cm, inclusive dobradia, marco, alizar e fechadura, emassamento e pintura. | und | 1,00 | 1,00 | R\$ 480,70 | R\$ 480,70 | |
| 21.2.3 | IOFES | 210322 | Corrimão em tubo de ferro galvanizado diam. 2" com chumbadores a cada 1,5 m. | m | 112,06 | Rampas 11,82+1,2+2+10,43+0,15+10,43+2,52+10,39+9,43+0,15+10,63+2,55+10,63+0,15+11,83+2,8+1,2+2,83+4,2+3+0,6+2,8 | R\$ 92,61 | R\$ 10.377,88 | |
| TOTAL DO ITEM 21 | | | | | | | | R\$ 14.405,34 | |
| TOTAL GERAL DA OBRA | | | | | | | R\$ | 895.039,73 | |

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado dos Transportes e Obras Públicas
Instituto de Obras Públicas do Espírito Santo - IOFES

Tabela de Custos Unitários Referenciais para Licitações de Obras Públicas
Referenciais de Preço: 801101 - TABELA CUSTOS LABOR/CT-UFES PADRÃO IOFES AGOSTO/2018 (IS=128,33%; BD=30,90%)
SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL 1 Setembro/2018

Lucas de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: ES-0046208/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA

OBRA: Construção da Casa de Passagem

Local: Ecoporanga-ES

Data: Outubro/2017

Cronograma Físico - Financeiro

| ITEM | SERVIÇO | VALORES DO ITEM | | 30 dias | 60 dias | 90 dias | 120 dias | 150 dias | 180 dias | 210 dias | 240 dias | 270 dias | 300 dias | 330 dias | 365 dias | |
|---|-----------------------------------|-----------------|---------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|
| | | R\$ | % | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 4.630,79 | 0,52% | 3.704,63 | 926,16 | | | | | | | | | | | |
| 02 | INSTALAÇÃO DO CANTINEIRO DE OBRAS | 33.592,85 | 3,75% | 80,00% | 20,00% | | | | | | | | | | | |
| 03 | MOVIMENTO DE TERRA | 17.411,65 | 1,95% | 3.482,33 | 20,00% | 3.482,33 | 20,00% | 3.482,33 | 20,00% | 3.482,33 | 20,00% | 3.482,33 | 20,00% | 3.482,33 | 20,00% | |
| 04 | ESTRUTURAS | 239.927,11 | 26,81% | 59.981,78 | 25,00% | 59.981,78 | 25,00% | 59.981,78 | 25,00% | 59.981,78 | 25,00% | 59.981,78 | 25,00% | 59.981,78 | 25,00% | |
| 05 | PAREDES E PAINÉIS | 37.937,15 | 4,24% | 7.587,43 | 20,00% | 11.381,15 | 30,00% | 7.587,43 | 20,00% | 10.00% | 30,00% | 3.793,72 | 10,00% | 3.793,72 | 10,00% | |
| 06 | ESQUADRIAS MADEIRAS | 26.627,27 | 2,97% | | | | | 3.994,09 | 6,656,82 | 15,00% | 7.988,18 | 30,00% | 7.988,18 | 30,00% | 7.988,18 | 30,00% |
| 07 | ESQUADRIAS METÁLICAS | 29.187,01 | 3,26% | | | | | 8.756,10 | 7.296,75 | 30,00% | 2.918,70 | 2,918,70 | 30,00% | 2.918,70 | 30,00% | |
| 08 | VIDROS E ESPELHOS | 3.773,83 | 0,42% | | | | | | | | | | | 3.773,83 | 100,00% | |
| 09 | COBERTURA | 58.029,55 | 6,48% | | | | | 17.408,87 | 23.211,82 | 40,00% | 8.704,43 | 15,00% | 8.704,43 | 15,00% | 8.704,43 | 15,00% |
| 10 | IMPERMEABILIZAÇÃO | 10.504,92 | 1,17% | | | 3.151,48 | 30,00% | 3.151,48 | 2.100,98 | 20,00% | 2.100,98 | 20,00% | 2.100,98 | 20,00% | 2.100,98 | 20,00% |
| 11 | TETOS E FORROS | 11.978,60 | 1,34% | | | | | 3.593,58 | 3.593,58 | 30,00% | 3.593,58 | 30,00% | 3.593,58 | 30,00% | 3.593,58 | 30,00% |
| 12 | REVESTIMENTO DE PAREDES | 100.590,17 | 11,24% | 20.118,03 | 20,00% | 20.118,03 | 20,00% | 20.118,03 | 10.059,02 | 10,059,02 | 15,00% | 15.088,53 | 15,00% | 15.088,53 | 15,00% | |
| 13 | PISOS INTERNOS E EXTERNOS | 58.242,13 | 6,51% | | | | | 23.296,85 | 40,00% | 40,00% | 17.472,64 | 30,00% | 17.472,64 | 30,00% | 17.472,64 | 30,00% |
| 14 | INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS | 24.277,56 | 2,71% | 2.427,76 | 10,00% | 2.427,76 | 10,00% | 4.855,51 | 20,00% | 4.855,51 | 20,00% | 4.855,51 | 20,00% | 4.855,51 | 20,00% | |
| 15 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 39.504,42 | 4,41% | 5.925,66 | 15,00% | 5.925,66 | 15,00% | 11.851,33 | 30,00% | 7.900,88 | 20,00% | 7.900,88 | 20,00% | 7.900,88 | 20,00% | |
| 16 | OUTRAS INSTALAÇÕES | 25.744,06 | 2,88% | | | 5.148,81 | 20,00% | 5.148,81 | 20,00% | 5.148,81 | 20,00% | 5.148,81 | 20,00% | 5.148,81 | 20,00% | |
| 17 | APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS | 14.813,65 | 1,66% | | | | | 2.962,73 | 20,00% | 4.444,10 | 30,00% | 4.444,10 | 30,00% | 4.444,10 | 30,00% | |
| 18 | APARELHOS ELÉTRICOS | 33.504,98 | 3,74% | | | | | 13.401,99 | 40,00% | 10,051,49 | 30,00% | 10,051,49 | 30,00% | 10,051,49 | 30,00% | |
| 19 | PINTURA | 52.981,58 | 5,92% | | | | | 13.245,40 | 25,00% | 13.245,40 | 25,00% | 13.245,40 | 25,00% | 13.245,40 | 25,00% | |
| 20 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNO | 57.375,11 | 6,41% | | | | | 5.737,51 | 10,00% | 17.212,53 | 30,00% | 17.212,53 | 30,00% | 17.212,53 | 30,00% | |
| 21 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS | 14.405,34 | 1,61% | | | | | 4.321,60 | 30,00% | 4.321,60 | 30,00% | 4.321,60 | 30,00% | 4.321,60 | 30,00% | |
| TOTAL GERAL | | 895.039,73 | 100,00% | | | | | | | | | | | | | |
| VALOR DO SERVIÇO EXECUTADO NO MÊS | | | | 40.779,81 | 100.449,15 | 106.691,33 | 81.266,46 | 103.746,05 | 118.589,20 | 89.474,46 | 86.820,80 | 51.331,36 | 45.881,52 | 34.779,53 | 36.220,06 | |
| PORCENTAGEM | | | | 4,56% | 11,22% | 11,81% | 9,08% | 11,59% | 13,25% | 10,00% | 9,70% | 5,74% | 5,13% | 4% | 4% | |
| VALOR ACUMULADO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS | | | | 4.56% | 141.228,96 | 246.920,29 | 328.186,75 | 431.932,80 | 550.537 | 640.006,46 | 726.827,26 | 778.158,62 | 824.040,13 | 858.819,66 | 895.039,73 | |
| PORCENTAGEM ACUMULADO | | | | 0,51% | 15,78% | 27,59% | 36,67% | 48,26% | 61,51% | 71,51% | 81,21% | 86,94% | 92,07% | 95,95% | 100,00% | |

Lucas de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: ES-00462081D