| Especialidades | Autores do Projeto | CREA/UF | Aprovo |
|---|---|---|---|
| Arquitetura | Arq. Rodrigo Perrone Soares | CAU A52054-3 | |
| Estruturas | Eng. Lauro Luiz Lupchinski | CREA 077.549/RS | |
| Instalações Hidrossanitárias | Eng. Fernanda da Rosa Pereira Gomes<br>Tecn. Cecília Celeste Freitas Alves | CREA 112.385/RS<br>CREA 109.489/RS | |
| Instalações Elétricas | Eng. Igor Mundstock Daudt | CREA 157.391/RS | |
| Instalações Eletrônicas | Tecn. Eletron. Gilberto Coutinho de Godoy | CREA 170.579/RS | |
| Instalações de Ar Condicionado e Ventilação Mecânica | Eng. Flávio Ricardo Landgraf | CREA 125.926/RS | |
| Rede de Telemática | Bach. Marcelo Rodrigues Barragán | Matr. 13.954-19 | |

| REV | MODIFICAÇÃO | DATA | PROJETISTA | DESENHISTA | APROVO |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2 | Alterações gerais - Orçamentos | abr/13 | Rodrigo | Rodrigo | |
| 1 | Alterações gerais - Projetos | abr/13 | Rodrigo | Rodrigo | |

INFRAERO

Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

| | | |
|---|---|---|
| ESCALA<br>_ | DATA<br>**mai/13** | DESENHISTA<br>Rodrigo |

| | |
|---|---|
| APOIO TÉCNICO / CREA / UF<br>Conforme tabela acima | |
| ELABORADOR / CREA / UF<br>arq. Rodrigo Soares CAU52054-3 | |
| COORDENADOR / RUBRICA<br>Laura Mota Calegari | |
| APROVADOR / RUBRICA<br>Marcus V. R. Pio - Superint SBLO | |
| ITEM DO PLANO DE AÇÃO | |

| | |
|---|---|
| SITIO<br>**AEROPORTO GOV. JOSÉ RICHA - SBLO - LONDRINA** | |
| ÁREA DO SÍTIO<br>**TERMINAL DE PASSAGEIROS** | |
| ESPECIALIDADE/ SUBESPECIALIDADE<br>**GERAL / EDIFICAÇÃO** | |
| TIPO/ ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO<br>**PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES - PSQ** | |
| TIPO DE OBRA<br>AMPLIAÇÃO | CLASSE DO PROJETO<br>EXECUTIVO |
| SUBSTITUI A<br>_ | SUBSTITUÍDA POR<br>_ |
| CODIFICAÇÃO<br>**LO.06/201.90/3147/02** | |

# PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO**

VERSÃO 1

LO.06/201.90/3147/02

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| Item | Discriminação | Unid | Quant |
|---|---|---|---|
| **01** | **SERVIÇOS INICIAIS** | | |
| 1.1 | MOBILIZAÇÃO | conjunto | 1,00 |
| 1.2 | INSTALAÇÃO DO CANTEIRO | conjunto | 1,00 |
| 1.3 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | mês | 6,00 |
| 1.4 | MANUTENÇÃO / OPERAÇÃO DO CANTEIRO | mês | 6,00 |
| | | | |
| **02** | **SERVIÇOS PRELIMINARES** | | |
| **2.1** | **TAPUMES** | | |
| 2.1.1 | Fornecimento e instalação de tapumes para área interna da obra | m2 | 48,79 |
| 2.1.2 | Fornecimento e instalação de tapumes para área externa da obra | m2 | 268,90 |
| **2.2** | **LOCAÇÃO DE OBRAS** | | |
| 2.2.1 | Locação das obras externas | m2 | 1.295,00 |
| | | | |
| **03** | **DEMOLIÇÕES** | | |
| **3.1** | **DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES** | | |
| 3.1.1 | Demolição de Alvenarias | m3 | 4,56 |
| 3.1.2 | Remoção do gradil externo | m2 | 157,60 |
| 3.1.3 | Remoção do piso e jardim externo | m2 | 147,85 |
| 3.1.4 | Remoção de revestimento cerâmico externo | m2 | 14,34 |
| 3.1.5 | Remoção de esquadrias | m2 | 27,27 |
| 3.1.6 | Remoção de porta metálica - Ar Condicionado | unidade | 1,00 |
| 3.1.7 | Demolição da marquise - Ar Condicionado | m2 | 1,03 |
| 3.1.8 | Remoção de Brise Metálico | unidade | 1,00 |
| 3.1.9 | Remanejo de tubulações e condensadoras - Caixas eletrônicos | conjunto | 1,00 |
| | | | |
| **04** | **INFRAESTRUTURA** | | |
| **4.1** | **SINALIZAÇÃO VIÁRIA** | | |
| 4.1.1 | Pintura de sinalização viária - faixas de pedestres | m2 | 42,00 |
| 4.1.2 | Pintura de meio-fio | m2 | 14,10 |
| | | | |
| **05** | **ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES** | | |
| **5.1** | **FUNDAÇÕES** | | |
| 5.1.1 | Mobilização de equipamentos para cravação de estacas pré-molodadas | unidade | 1,00 |
| 5.1.2 | Marcação dos pontos para a cravação das estacas | m2 | 1.250,00 |
| 5.1.3 | Fornecimento e cravação de 98 estacas 18x18 c/12,00m | m | 1.176,00 |
| 5.1.4 | Fornecimento e cravação de 5 estacas 20x20 c/12,00m | m | 60,00 |
| 5.1.5 | Abertura das cavas para os blocos de fundação e para as vigas do baldrame | m3 | 181,00 |
| 5.1.6 | Arrasamento das estacas pré-moldadas na cota -0,80m | unidade | 103,00 |

# PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO**

VERSÃO 1

LO.06/201.90/3147/02

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **5.2** | **CONCRETO ARMADO** | | |
| **5.2.1** | **Pavimento do baldrame** | | |
| 5.2.1.1 | Lastro de concreto magro com espessura de 5cm para as vigas e blocos de fundação | m2 | 153,00 |
| 5.2.1.2 | Paineis laterais para a forma dos blocos de fundação | m2 | 84,50 |
| 5.2.1.3 | Paineis laterais para a forma das vigas | m2 | 586,00 |
| 5.2.1.4 | Fornecimento e montagem de armaduras das vigas e blocos com aço CA-50 e CA-60 | kg | 6.796,20 |
| 5.2.1.5 | Fornecimento e instalação dos parafusos para a fixação das placas de base | conjunto | 1,00 |
| 5.2.1.6 | Fornecimento e lançamento de concreto C-25 com vibração mecânica para vigas e blocos | m3 | 81,96 |
| 5.2.1.7 | Reaterro e compactação do solo com compactador manual tipo soquete vibratório | m3 | 79,31 |
| 5.2.1.8 | Fornecimento e colocação de lona preta sobre o solo compactado | m2 | 930,00 |
| 5.2.1.9 | Fornecimento e montagem de armaduras das lajes com aço CA-50 e CA-60 | kg | 7.461,00 |
| 5.2.1.10 | Fornecimento e lançamento de concreto C-25 com vibração mecânica das lajes | m3 | 94,78 |
| 5.2.1.11 | Impermeabilização com hidroasfalto na superfície das lajes | m2 | 930,00 |
| **5.2.2** | **Pavimento do teto** | | |
| 5.2.2.1 | Fornecimento e montagem das formas para pilares, vigas e lajes | m2 | 363,24 |
| 5.2.2.2 | Fornecimento e montagem das lajes alveolares | m2 | 106,26 |
| 5.2.2.3 | Fornecimento e montagem de armaduras dos pilares, vigas e lajes com aço CA-50 e CA-60 | kg | 2.678,00 |
| 5.2.2.4 | Fornecimento e lançamento de concreto C-25 com vibração mecânica | m3 | 35,19 |
| 5.2.2.5 | Impermeabilização com hidroasfalto na superfície das lajes | m2 | 287,52 |
| | | | |
| **5.3** | **METÁLICA** | | |
| 5.3.1 | Fornecimento e montagem das colunas CS 200x41 nos parafusos das placas de base, com pintura | kg | 5.083,00 |
| 5.3.2 | Fornecimento e montagem dos perfis das treliças metálicas, com pintura | kg | 20.028,62 |
| | | | |
| **06** | **ARQUITETURA E URBANISMO** | | |
| **6.1** | **PISOS** | | |
| 6.1.1 | Fornecimento e instalação de contrapiso e piso em porcelanato | m2 | 1.076,48 |
| 6.1.2 | Nivelamento de solo, regularização e piso cimentado liso com juntas acrílicas formando painéis de no máximo 1,5x1,5m, incluindo rampas | m2 | 47,00 |
| 6.1.3 | Nivelamento do solo, fornecimento e instalação de contrapiso e piso em porcelanato | m2 | 65,91 |
| 6.1.4 | Execução de contrapiso, sem acabamento | m2 | 51,62 |
| 6.1.5 | Fornecimento e instalação de piso em painéis removíveis 120x180cm em "painel wall" e=55mm, com acabamento em porcelanato 60x60cm, cor branco com juntas de 2mm, conforme detalhe | m2 | 49,86 |
| 6.1.6 | Fornecimento e instalação de soleiras em granito | m2 | 9,92 |
| 6.1.7 | Fornecimento e instalação de rodapés em MDF h=10cm | m linear | 189,59 |
| 6.1.8 | Fornecimento e instalação de rodapés em porcelanato H=20cm | m linear | 113,56 |
| 6.1.9 | Fornecimento e montagem de estrutura metálica pintada para alçapões de piso | kg | 869,69 |
| **6.2** | **ALVENARIAS E PAINÉIS** | | |
| 6.2.1 | Execução de parede em alvenaria e=17cm | m2 | 176,72 |
| 6.2.2 | Execução de parede em alvenaria e=22cm | m2 | 281,31 |

# PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO**

VERSÃO 1

LO.06/201.90/3147/02

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6.2.3 | Fornecimento e Instalação de Painéis Termoacústicos e=10cm | m2 | 684,24 |
| 6.2.4 | Fornecimento e Instalação de Painéis Termoacústicos e=5cm | m2 | 585,48 |
| 6.2.5 | Fornecimento e Instalação de painéis em gesso acartonado | m2 | 44,32 |
| 6.2.6 | Fornecimento e Instalação de divisórias em TS estrutural | m2 | 74,73 |
| 6.2.7 | Fornecimento e instalação: DV01 - divisória interna em pvc com visores em vidro fixo 1675x435cm; | unidade | 1,00 |
| 6.2.8 | Fornecimento e instalação: DV02 - divisória interna em pvc com visores em vidro fixo 210x210cm; | unidade | 1,00 |
| 6.2.9 | Fornecimento e instalação: DV03 - divisória interna em pvc com visores em vidro fixo 275x210cm; | unidade | 1,00 |
| 6.2.10 | Fornecimento e instalação: DV04 - divisórias para baterias de inspeção em alumínio anodizado e vidro temperado 605x200cm; | unidade | 2,00 |
| **6.3** | **REVESTIMENTOS** | | |
| 6.3.1 | Fornecimento e aplicação de chapisco, emboço e reboco em parede de alvenaria | m2 | 746,14 |
| 6.3.2 | Fornecimento e aplicação de revestimento cerâmico | m2 | 336,73 |
| **6.4** | **FORROS** | | |
| 6.4.1 | Fornecimento e Instalação de forro mineral | m2 | 1.142,40 |
| **6.5** | **PINTURAS** | | |
| 6.5.1 | Fornecimento e aplicação de massa corrida em superfícies de gesso | m2 | 44,32 |
| 6.5.2 | Fornecimento e aplicação de fundo preparador em superfícies de gesso | m2 | 44,32 |
| 6.5.3 | Pintura de forros e painéis de gesso com tinta acrílica | m2 | 44,32 |
| 6.5.4 | Fornecimento e aplicação de fundo preparador em paredes de alvenaria | m2 | 746,14 |
| 6.5.5 | Pintura de paredes de alvenaria com tinta acrílica | m2 | 746,14 |
| 6.5.6 | Fornecimento e aplicação de textura rústica em paredes de alvenaria | m2 | 201,18 |
| **6.6** | **COBERTURAS** | | |
| 6.6.1 | Fornecimento e instalação de cobertura em telhas termoacústicas | m2 | 963,35 |
| 6.6.2 | Fornecimento e instalação de cobertura vegetal | m2 | 117,00 |
| 6.6.3 | Fornecimento e execução de proteção mecânica para impermeabilização das lajes | m2 | 287,52 |
| 6.6.4 | Fornecimento e instalação de rufos, contra-rufos e pingadeiras em chapa metálica L=33cm | m linear | 121,65 |
| 6.6.5 | Fornecimento e instalação de rufos, contra-rufos e pingadeiras em chapa metálica L=50cm | m linear | 331,91 |
| 6.6.6 | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 24, QUADRADA, CORTE 33, INCLUINDO PINTURA FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCÃO BRANCO | m linear | 16,23 |
| 6.6.7 | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 24, QUADRADA, CORTE 50, INCLUINDO PINTURA FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCÃO BRANCO | m linear | 68,53 |
| **6.7** | **ESQUADRIAS E EQUIPAMENTOS** | | |
| 6.7.1 | Fornecimento e instalação: JV01 - esquadria dos portões de embarque em pvc e vidro duplo laminado com polivinil butiral (e min=0,78mm) 280x530cm, com bandeiras fixas, 2 folhas de correr e 4 folhas fixas; | unidade | 4,00 |
| 6.7.2 | Fornecimento e instalação: JV02 - esquadrias dos sanitários tipo "maxim ar" em pvc e vidro laminado com polivinil butiral (e min=0,78mm) 50x70cm; | unidade | 4,00 |
| 6.7.3 | Fornecimento e instalação: JV03 - esquadrias dos sanitários em pvc e vidro fixo laminado com polivinil butiral (e min=0,78mm) 50x70cm; | unidade | 8,00 |
| 6.7.4 | Fornecimento e instalação: PM01 - porta em madeira semi-oca com acabamento em pintura cor branco 80x210cm; | unidade | 7,00 |
| 6.7.5 | Fornecimento e instalação: PM02 - porta em madeira semi-oca com acabamento em pintura cor branco 80x210cm. Prever barras de apoio e chapa em aço escovado. | unidade | 2,00 |
| 6.7.6 | Fornecimento e instalação: PM03 - porta com 2 folhas de abrir em madeira semi-oca com acabamento em pintura cor branco 140x250cm; | unidade | 1,00 |
| 6.7.7 | Fornecimento e instalação: PV01 - porta com 2 folhas de correr em alumínio anodizado e vidro fixo 188x230cm; | unidade | 1,00 |
| 6.7.8 | Fornecimento e instalação: PV02 - porta em alumínio anodizado e vidro duplo laminado com polivinil butiral (e min=0,78mm) 90x230cm; | unidade | 1,00 |
| 6.7.9 | Fornecimento e instalação: PV03 - porta em vidro temperado e=8mm com ferragens em alumínio 80x180cm. Prever aplicação de película e instalação a 30cm do piso acabado; | unidade | 2,00 |

## PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO**

VERSÃO **1**

**LO.06/201.90/3147/02**

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6.7.10 | Fornecimento e instalação: PCF01 - porta metálica corta-fogo 99x210cm, com barras anti-pânico; | unidade | 2,00 |
| 6.7.11 | Fornecimento e instalação: PCF02 - porta metálica corta-fogo com 2 folhas de abrir 178x210cm, com barras anti-pânico; | unidade | 1,00 |
| **6.8** | **SINALIZAÇÃO VISUAL** | | |
| 6.8.1 | Fornecimento e instalação de placas tipo A - quadrada 26x31cm - fixação na parede | unidade | 14,00 |
| 6.8.2 | Fornecimento e instalação de placas tipo B - régua 38,5x16 - fixação na porta | unidade | 1,00 |
| 6.8.3 | Fornecimento e instalação de placas tipo C - quadrada 56x68cm - fixação na parede | unidade | 8,00 |
| 6.8.4 | Fornecimento e instalação de placas tipo D- retangular 290x77cm - fixação na parede | unidade | 1,00 |
| 6.8.5 | Readequação de placas indicativas existentes | unidade | 2,00 |
| 6.8.6 | Fornecimento e instalação de placas tipo F - retangular 100x30cm - fixação na parede | unidade | 1,00 |
| 6.8.7 | Fornecimento e instalação de placas tipo G - quadrada 20x20cm - indicativas de água não potável | unidade | 2,00 |
| 6.8.8 | Placas indicativas de equipamentos diversos | unidade | 2,00 |
| **6.8.9** | **Sinalização de Identificação de Equipamento de Combate de Incêndio** | | |
| 6.8.9.1 | Placa de identificação Extintor de Incêndio | unidade | 4,00 |
| 6.8.9.2 | Placa de identificação de Mangotinho | unidade | 4,00 |
| 6.8.9.3 | Adesivo de piso para identificação de equipamentos | unidade | 8,00 |
| **6.9** | **ACESSIBILIDADE** | | |
| 6.9.1 | Fornecimento e instalação de piso tátil de alerta em blocos argamassados (rampas internas e externas, extintores e bebedouro) | m linear | 62,50 |
| 6.9.2 | Fornecimento e instalação de barras de apoio retas para PPDs - L=80cm | unidade | 4,00 |
| 6.9.3 | Fornecimento e instalação de barras de apoio para lavatório para PPDs - circular | unidade | 2,00 |
| 6.9.4 | Fornecimento e instalação de barras para porta de sanitário para PPDs - L=40cm | unidade | 4,00 |
| 6.9.5 | Fornecimento e instalação de sistema de alarme, incluindo instalações elétricas e complementos | unidade | 2,00 |
| **6.10** | **ACESSÓRIOS PARA SANITÁRIOS** | | |
| 6.10.1 | Fornecimento e instalação de Cabide para parede | unidade | 17,00 |
| 6.10.2 | Fornecimento e instalação de Dispenser para sabonete líquido | unidade | 14,00 |
| 6.10.3 | Fornecimento e instalação de Dispenser para papel toalha | unidade | 9,00 |
| 6.10.4 | Fornecimento e instalação de Dispenser para papel higiênico | unidade | 21,00 |
| 6.10.5 | Fornecimento e instalação de ducha higiênica, incluindo instalações hidráulicas e complementos | unidade | 2,00 |
| 6.10.6 | Fornecimento e instalação de lixeira em aço inox | unidade | 26,00 |
| 6.10.7 | Fornecimento e instalação de espelho 4mm com borda bisotada e fixação com garras | m2 | 58,32 |
| 6.10.8 | Fornecimento e instalação de Prateleira em Granito | unidade | 21,00 |
| **6.11** | **SERVIÇOS COMPLEMENTARES** | | |
| 6.11.1 | Fornecimento e instalação de corrimão duplo para rampa | metro linear | 9,00 |
| 6.11.2 | Fornecimento e instalação de escadas marinheiro com grade proteção contra quedas. | metro linear | 7,55 |
| **6.12** | **PAISAGISMO** | | |
| 6.12.1 | Execução de jardim junto à sala de Ar Condicionado | conjunto | 1,00 |
| | | | |
| **7** | **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS** | | |
| **7.1** | **EQUIPAMENTOS** | | |
| **7.1.1** | **EQUIPAMENTOS - SANITÁRIOS PARA PPDs** | | |

**PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES**

**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO**

VERSÃO **1**

**LO.06/201.90/3147/02**

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7.1.1.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VASO SANITÁRIO PARA SANITÁRIOS PPD's, INCLUINDO BASE EM ALVENARIA. | unidade | 2,00 |
| 7.1.1.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO, PARA SANITÁIOS DE PPD's | unidade | 2,00 |
| 7.1.1.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE DESCARGA EMBUTIDA COM TODOS OS COMPLEMENTOS PARA SANITÁRIOS DE PPDs | unidade | 2,00 |
| 7.1.1.4 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CUBA SUSPENSA COM TORNEIRA DE MONOCOMANDO PARA SANITÁRIOS DE PPDs | unidade | 2,00 |
| **7.1.2** | **EQUIPAMENTOS - SANITÁRIOS MASCULINO, FEMININO E FAMILIAR** | | |
| 7.1.2.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA, 3 E 6 LITROS INCLUINDO COMPLEMENTOS | unidade | 19,00 |
| 7.1.2.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO | unidade | 19,00 |
| 7.1.2.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CUBA SUSPENSA COM TORNEIRA DE PRESSÃO | unidade | 20,00 |
| 7.1.2.4 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MICTÓRIO, INCLUINDO VÁLVULA DE DESCARGA E COMPLEMENTOS | unidade | 8,00 |
| 7.1.2.5 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPOS EM GRANITO | m² | 9,25 |
| **7.1.3** | **EQUIPAMENTOS - BEBEDOURO** | | |
| 7.1.3.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BEBEDOURO DE COLUNA EM AÇO INOX | unidade | 1,00 |
| **7.1.4** | **EQUIPAMENTOS - TORNEIRAS DE JARDIM** | | |
| 7.1.4.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA DE USO RESTRITO PARA JARDIM/TANQUE/MANGUEIRA INCLUINDO COMPLEMENTOS | unidade | 4,00 |
| **7.2** | **ALIMENTAÇÃO** | | |
| **7.2.1** | **ALIMENTAÇÃO - ÁGUA FRIA POTÁVEL** | | |
| 7.2.1.1 | HIDRÔMETRO PADRÃO SANEPAR COMPLETO COM CAIXA SUBTERRÂNEA REF. N° 9 | conjunto | 1,00 |
| 7.2.1.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO DE CAPACIDADE DE 19.5 M³ COMPLETO - BICOMPARTIMENTADO INCLUINDO ESCADAS EXTERNAS. ESCADAS | conjunto | 1,00 |
| 7.2.1.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO EM POLIETILENO 5 M³ COMPLETO | conjunto | 2,00 |
| 7.2.1.4 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO KIT DE ELETRO-BÓIA COM CHAVE DE NÍVEL | conjunto | 1,00 |
| 7.2.1.5 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOMBA DE RECALQUE D'ÁGUA TRIFÁSICA 1,5 HP | conjunto | 2,00 |
| 7.2.1.6 | ABRIGO EM ALVENARIA PARA BOMBAS COM COBERTURA EM LAJE IMPERMEABILIZADA E DIVISÃO INTERNA EM CONCRETO | conjunto | 1,00 |
| **7.2.2** | **ALIMENTAÇÃO - ÁGUA FRIA APROVEITAMENTO PLUVIAL - NÃO-POTÁVEL** | | |
| 7.2.2.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CISTERNA CAPACIDADE DE 20 m³ COM TAMPA | unidade | 1,00 |
| 7.2.2.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO VORTEX WFF 150 INCLUSIVE COM PROLONGADOR (CONFECCIONADO EM PROLIPROPILENO E CAPACIDADE DE CAPTAÇÃO | conjunto | 2,00 |
| 7.2.2.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO EM POLIETILENO 5 M³ COMPLETO | conjunto | 2,00 |
| 7.2.2.4 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOMBA SUBMERSÍVEL PARA ÁGUA DE APROVEITAMENTO PLUVIAL CAUDAL 4,8 m³/h | unidade | 1,00 |
| 7.2.2.5 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO KIT DE ELETRO-BÓIA COM CHAVE DE NÍVEL | conjunto | 1,00 |
| 7.2.2.6 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO KIT DE FILTRO FLUTUANTE DE SUCÇÃO PARA BOMBA SUBMERSÍVEL | conjunto | 1,00 |
| 7.2.2.7 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FREIO D'ÁGUA EM AÇO INOXIDÁVEL PRA TUBO DN 200 mm | unidade | 1,00 |
| 7.2.2.8 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MULTISIFÃO EM PLÁSTICO ABS COM VOLUME DE 6 l COM VÁLVULA DE RETENÇÃO COM PROTEÇÃO PARA ROEDORES | unidade | 1,00 |
| 7.2.2.9 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DE INTERLIGAÇÃO AUTOMÁTICA COM ÁGUA FRIA POTÁVEL | conjunto | 1,00 |
| 7.2.2.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL INDICADOR DE NÍVEL ELETRÔNICO PARA A CISTERNA | unidade | 1,00 |
| **7.3** | **REDE DE ÁGUA FRIA** | | |
| **7.3.1** | **REDE DE ÁGUA FRIA POTÁVEL** | | |
| 7.3.1.1 | TUBOS E CONEXÕES DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA POTÁVEL – SANITÁRIOS | | |
| 7.3.1.1.1 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 20mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 5,86 |
| 7.3.1.1.2 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 25mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 73,08 |
| 7.3.1.1.3 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 32mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 25,97 |

## PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO**

VERSÃO **1**

**LO.06/201.90/3147/02**

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7.3.1.1.4 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 40mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 40,18 |
| 7.3.1.1.5 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 50mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 0,40 |
| 7.3.1.2 | REGISTRO GAVETA – SANITÁRIOS E BEBEDOURO | | |
| 7.3.1.2.1 | REGISTRO GAVETA 1" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E UM PAR DE ADAPTADORES | unidade | 19,00 |
| 7.3.1.2.2 | REGISTRO GAVETA 1 1/2" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E UM PAR DE ADAPTADORES | unidade | 2,00 |
| **7.3.2** | **REDE DE ÁGUA FRIA APROVEITAMENTO PLUVIAL - NÃO POTÁVEL** | | |
| 7.3.2.1 | TUBOS E CONEXÕES DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA APROVEITAMENTO PLUVIAL - NÃO-POTÁVEL – SANITÁRIOS | | |
| 7.3.2.1.1 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 20mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 3,93 |
| 7.3.2.1.2 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 25mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 47,83 |
| 7.3.2.1.3 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 32mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 6,82 |
| 7.3.2.1.4 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 40mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 1,00 |
| 7.3.2.2 | REGISTRO GAVETA – SANITÁRIOS E BEBEDOURO | | |
| 7.3.2.2.1 | REGISTRO GAVETA 1" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E UM PAR DE ADAPTADORES | unidade | 7,00 |
| 7.3.2.2.2 | REGISTRO GAVETA 1 1/2" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E UM PAR DE ADAPTADORES | unidade | 1,00 |
| 7.3.2.2.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE KIT DOSADOR DE CLORO (NÃO ELETRÔNICO) PARA ÁGUA NÃO-POTÁVEL | conjunto | 1,00 |
| **7.4** | **REDE DE ESGOTO** | | |
| **7.4.1** | **TUBO PVC DE RAMAIS E SUB-RAMAIS DA REDE DE ESGOTO – SANITARIOS COMUNS E PARA PPDs** | | |
| 7.4.1.1 | TUBO PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA, RÍGIDO 40mm; INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 30,30 |
| 7.4.1.2 | TUBO PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA, RÍGIDO 50mm; INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 13,57 |
| 7.4.1.3 | TUBO PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA, RÍGIDO 75mm; INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 59,29 |
| 7.4.1.4 | TUBO PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA, RÍGIDO 100mm; INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 45,88 |
| 7.4.1.5 | TUBO PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA, JEI, RÍGIDO 150mm; INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 54,29 |
| **7.4.2** | **CAIXAS SIFONADAS E RALOS DE PVC – SANITÁRIOS COMUNS E PARA PPDs DA SALA DE EMBARQUE** | | |
| 7.4.2.1 | CAIXA SIFONADA DE PVC COM GRELHA E PORTA GRELHA Ø 150 X 185 X 75mm | unidade | 4,00 |
| 7.4.2.2 | CAIXA SIFONADA DE PVC COM GRELHA E PORTA GRELHA Ø 100 X 100 X 50mm | unidade | 3,00 |
| 7.4.2.3 | RALO SIFONADO DE PVC COM GRELHA ABRE/FECHA Ø 100 X 40mm | unidade | 2,00 |
| **7.4.3** | **APOIO CIVIL – ESGOTO CLOCAL** | | |
| 7.4.3.1 | INSTALAÇÕES ENTERRADAS - ABERTURA DE VALA | $m^3$ | 70,03 |
| 7.4.3.2 | INSTALAÇÕES ENTERRADAS - REATERRO | $m^3$ | 63,61 |
| **7.4.4** | **CAIXAS DE INSPEÇÃO – ESGOTO CLOACAL** | | |
| 7.4.4.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE CAIXA DE INSPEÇÃO DE ALVENARIA (60X60cm) DE TIJOLO MACIÇO REVESTIDA INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA | unidade | 7,00 |
| 7.4.4.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE GORDURA ESPECIAL CILÍNDRICA, EM CONCRETO, COM TRÊS ENTRADAS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DA SANEPAR, 0,80m | unidade | 1,00 |
| **7.5** | **REDE PLUVIAL** | | |
| **7.5.1** | **RALO DE FERRO FUNDIDO** | | |
| 7.5.1.1 | RALO HEMISFÉRICO DE FERRO FUNDIDO TIPO ABACAXI Ø 100 mm | unidade | 1,00 |
| 7.5.1.2 | RALO HEMISFÉRICO DE FERRO FUNDIDO TIPO ABACAXI Ø 150 mm | unidade | 16,00 |
| **7.5.2** | **TUBO PVC DE ESGOTO PLUVIAL** | | |
| 7.5.2.1 | DESPEJO DE ESGOTO PLUVIAL | | |
| 7.5.2.1.1 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 50mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 6,45 |

## PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO**

VERSÃO **1**

**LO.06/201.90/3147/02**

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7.5.2.1.2 | TUBO PVC REFORÇADO, PONTA E BOLSA COM VIROLA, JEI, RÍGIDO 100mm; INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 17,27 |
| 7.5.2.1.3 | TUBO PVC REFORÇADO, PONTA E BOLSA COM VIROLA, JEI, RÍGIDO 150mm; INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 210,22 |
| 7.5.2.1.4 | TUBO PVC REFORÇADO, PONTA E BOLSA COM VIROLA, JEI, RÍGIDO 200mm; INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 44,35 |
| **7.5.3** | **TUBO PVC DE ESGOTO PLUVIAL** | | |
| 7.5.3.1 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 32mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 172,09 |
| 7.5.3.2 | TUBO EM PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL, RÍGIDO Ø 40mm INCLUSIVE CONEXÕES | m linear | 18,22 |
| **7.5.4** | **APOIO CIVIL –** | | |
| 7.5.4.1 | DESPEJO DE ESGOTO PLUVIAL | | |
| 7.5.4.1.1 | INSTALAÇÕES ENTERRADAS - ABERTURA DE VALA | m³ | 55,24 |
| 7.5.4.1.2 | INSTALAÇÕES ENTERRADAS - REATERRO | m³ | 50,84 |
| 7.5.4.2 | DRENOS DE AR CONDICIONADO | | |
| 7.5.4.2.1 | INSTALAÇÕES ENTERRADAS - ABERTURA DE VALA | m³ | 11,94 |
| 7.5.4.2.2 | INSTALAÇÕES ENTERRADAS - REATERRO | m³ | 11,30 |
| **7.5.5** | **CAIXAS DE INSPEÇÃO – ESGOTO CLOACAL** | | |
| 7.5.5.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE CAIXA DE INSPEÇÃO DE ALVENARIA (60X60cm) DE TIJOLO MACIÇO REVESTIDA INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA | unidade | 4,00 |
| 7.5.5.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE CAIXA DE AREIA DE ALVENARIA (80X60cm) DE TIJOLO MACIÇO REVESTIDA INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA | unidade | 3,00 |
| **7.6** | **REDE DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO** | | |
| **7.6.1** | **TUBOS E CONEXÕES** | | |
| 7.6.1.1 | TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO Ø 1 1/2", INCLUINDO FIXAÇÃO E PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO NA COR VERMELHA | m linear | 3,00 |
| 7.6.1.2 | TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO Ø 2", INCLUINDO FIXAÇÃO E PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO NA COR VERMELHA | m linear | 130,00 |
| 7.6.1.3 | TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO Ø 2 1/2", INCLUINDO FIXAÇÃO E PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO NA COR VERMELHA | m linear | 6,50 |
| **7.6.2** | **EQUIPAMENTOS** | | |
| 7.6.2.1 | FORNECIMENTO DE MANGOTINHO COMPLETO, INCLUSIVE COM VÁLVULA GLOBO ANGULAR NA PRUMADA: A) ABRIGO APARENTE PARA MANGUEIRAS COM FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 17 E PINTURA EPÓXI ELETROSTÁTICO A PÓ NA COR VERMELHA NAS DIMENSÕES 1,20 X 0,30 X 0,90 m; B) 1 VÁLVULA GLOBO ANGULAR 45º ENTRADA 40 mm DE DIÂMETRO; C) VÁLVULA DE ABERTURA RÁPIDA; D) MANGUEIRA SEMI-RÍGIDA COM 30 m; E) ESGUICHO REGULÁVEL; F) CARRETEL | conjunto | 4,00 |
| 7.6.2.2 | DISPOSITIVO DE RECALQUE DE PASSEIO COMPLETO - COM CAIXA DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO REVESTIDA INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4 E 0,03 m DE ESPESSURRA E DRENO NO FUNDO; TAMPA ARTICULADA E REQUADRO EM FERRO FUNDIDO COM 0,40 m X 0,60 m E INSCRIÇÃO HIDRANTE; REGISTRO 2", NIPLE DUPLO 2", CURVA 45 FG 2" MACHO-FÊMEA, ADAPTADOR STORZ 2" ROSCA FÊMEA E TAMPÃO STORZ E" DE LATÃO | unidade | 1,00 |
| 7.6.2.3 | 7.6.2.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOMBA CENTRÍFUGA PRINCIPAL E RESERVA DO SISTEMA DE MANGOTINHOS 4 CV | unidade | 2,00 |
| 7.6.2.4 | BOMBA JOCKEY DO SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO DE MANGOTINHOS | unidade | 1,00 |
| 7.6.2.5 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE DO SISTEMA PREVENTIVO | unidade | 1,00 |
| 7.6.2.6 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TANQUE E PRESSÃO DE 35 l | unidade | 1,00 |
| 7.6.2.7 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO 2 ½" | unidade | 2,00 |
| 7.6.2.8 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE DE NÍVEL TIPO CONDUTIVA COM SENSORES PARA UNIDADE ELETRÔNICA REMOTA | unidade | 1,00 |
| 7.6.2.9 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXTINTOR PORTÁTIL COM CARGA DE PÓ ABC 6KG | unidade | 5,00 |
| 7.6.2.10 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXTINTOR PORTÁTIL COM CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO 6 KG | unidade | 7,00 |
| | | | |
| **8** | **SISTEMAS ELÉTRICOS** | | |

# PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO**

VERSÃO 1

LO.06/201.90/3147/02

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **8.1** | **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO** | | |
| 8.1.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO 1000X800X300 | unidade | 1,00 |
| 8.1.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO 16 POSIÇÕES (QD IL) | unidade | 1,00 |
| 8.1.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO 16 POSIÇÕES (QD E) | unidade | 1,00 |
| 8.1.4 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO GERAL (QDG) DE BAIXA TENSÃO 56 POSIÇÕES | unidade | 1,00 |
| 8.1.5 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO GERAL (QD AC1) DE BAIXA TENSÃO 56 POSIÇÕES | unidade | 1,00 |
| 8.1.6 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO GERAL (QD AC2) DE BAIXA TENSÃO 56 POSIÇÕES | unidade | 1,00 |
| **8.2** | **ELETRODUTOS E ELETROCALHAS** | | |
| **8.2.1** | **CONDUTO RÍGIDO/ FLEXÍVEL** | | |
| 8.2.1.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA CM-200X100 | metro linear | 84,07 |
| 8.2.1.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA CM-300X100 | metro linear | 180,85 |
| 8.2.1.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" | metro linear | 35,00 |
| 8.2.1.4 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" | metro linear | 431,80 |
| 8.2.1.5 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO CORRUGADO EM PVC 1" | metro linear | 50,00 |
| **8.2.2** | **CAIXAS DE PASSAGEM** | | |
| 8.2.2.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PLÁSTICA OCTOGONAL FUNDO MÓVEL ,4X4 cm | unidade | 144,00 |
| 8.2.2.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PLASTICA QUADRADA, 4X4 cm | unidade | 10,00 |
| 8.2.2.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PLASTICA RETANGULAR, 2X4 cm | unidade | 86,00 |
| 8.2.2.4 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA PLASTICA QUADRADA, 4X4 cm, PARA CONEXÃO DE CIRCUITO DE AR CONDICIONADO | unidade | 30,00 |
| **8.2.3** | **ACESSÓRIO P/ ELETROCALHAS** | | |
| 8.2.3.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLUNA DE DESCIDA EM METAL PARA ELETRICA E LOGICA 4 COMPARTIMENTOS SEPARADOS, 3,9M , DUTOTEC, ou similar | unidade | 3,00 |
| 8.2.3.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUTOS EM ALUMÍNIO DE DESCIDA PARA ELÉTRICA E LÓGICA COM 2 COMPARTIMENTOS SEPARADOS, DUTOTEC OU SIMILAR. | unidade | 32,00 |
| **8.3** | **TOMADAS E INTERRUPTORES** | | |
| **8.3.1** | **INTERRUPTORES EM GERAL** | | |
| 8.3.1.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INTERRUPTOR SIMPLES COM ESPELHO, 10A, 250V - 4X2 | unidade | 7,00 |
| **8.3.2** | **INTERRUPTORES COM SENSORES** | | |
| 8.3.2.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DETECTOR DE PRESENÇA 360° DE TETO | unidade | 7,00 |
| 8.3.2.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SENSOR FOTOELETRICO DE PAREDE, 100X50 | unidade | 1,00 |
| **8.3.3** | **TOMADAS PADRÃO BRASILEIRO** | | |
| 8.3.3.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOMADA 2P+T 10A, 250V, PINO CILINDRICO 4 mm, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136, 4X2 | unidade | 57,00 |
| 8.3.3.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOMADA 2P+T 20A, 250V, PINO CILINDRICO 4,8 mm, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136, 4X2 | unidade | 27,00 |
| **8.3.4** | **TOMADAS DUTOTEC** | | |
| 8.3.4.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOMADA 3P CHATOS 25A_500V PRIMELÉTRICA, ou similar | unidade | 6,00 |
| **8.4** | **ILUMINAÇÃO** | | |
| **8.4.1** | **LUMINÁRIAS** | | |
| 8.4.1.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA A PROVA DE UMIDADE | unidade | 1,00 |
| 8.4.1.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINARIA FLUORESCENTE 4X14W EMBUTIR 62X62CM | unidade | 143,00 |
| 8.4.1.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO PARA FIXAÇÃO EM PAREDE | unidade | 3,00 |
| 8.4.1.4 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA P/ FIXAÇÃO EM PAREDE P/ LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W | unidade | 4,00 |

# PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO**

VERSÃO 1

LO.06/201.90/3147/02

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **8.5** | **FIOS E CABOS** | | |
| **8.5.1** | **CABOS** | | |
| 8.5.1.1 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO 2,5mm² | metro linear | 7.860,00 |
| 8.5.1.2 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO 4,0mm² | metro linear | 4.600,00 |
| 8.5.1.3 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO 6mm² | metro linear | 660,00 |
| 8.5.1.4 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO 10mm² | metro linear | 70,00 |
| 8.5.1.5 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO 16mm² | metro linear | 350,00 |
| 8.5.1.6 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO 25mm² | metro linear | 385,00 |
| 8.5.1.7 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO 35mm² | metro linear | 740,00 |
| 8.5.1.8 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO 70mm² | metro linear | 1.670,00 |
| 8.5.1.9 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO 120mm² | metro linear | 680,00 |
| **8.6** | **SPDA – SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS** | | |
| **8.6.1** | **CABOS DE COBRE NU** | | |
| 8.6.1.1 | CABOS DE COBRE NU 35mm² | metro linear | 480,00 |
| 8.6.1.2 | CABOS DE COBRE NU 50mm² | metro linear | 130,00 |
| **8.6.2** | **HASTES DE ATERRAMENTO** | **unidade** | **12,00** |
| **8.6.3** | **SOLDA EXOTÉRMICA** | **unidade** | **12,00** |
| **8.6.4** | **MANILHAS DE CONCRETO** | **unidade** | **12,00** |
| **8.6.5** | **TERMINAL AÉREO** | **unidade** | **19,00** |
| | | | |
| **9** | **SISTEMAS ELÉTRICOS** | | |
| **9.1** | **SISOM** | | |
| 9.1.1 | Fornecimento e instalação de eletroduto corrugado 3/4" PVC e acessórios de fixação | metro linear | 180,00 |
| 9.1.2 | Fornecimento e instalação de cabo de áudio blindado de duas vias | metro linear | 132,00 |
| 9.1.3 | Fornecimento e instalação de Cabo manga 25 vias | metro linear | 160,00 |
| 9.1.4 | Fornecimento e instalação de caixas de som embutidas no forro com transformador de impedância. | unidade | 20,00 |
| **9.2** | **SDAI** | | |
| 9.2.1 | Fornecimento e instalação dos Detectores de Fumaça Ópticos | unidade | 34,00 |
| 9.2.2 | Fornecimento e instalação dos Detectores de Temperatura Termovelocimétricos | unidade | 34,00 |
| 9.2.3 | Fornecimento e instalação dos Acionadores Manuais. | unidade | 4,00 |
| 9.2.4 | Fornecimento e instalação da Central de Alarme | unidade | 1,00 |
| 9.2.5 | Fornecimento e instalação das Sirenes Audiovisuais. | unidade | 2,00 |
| 9.2.6 | Fornecimento e instalação dos Blocos Autônomos de Indicação de Saída e Seta Direcional. | unidade | 7,00 |
| 9.2.7 | Fornecimento e instalação dos Blocos Autônomos de Iluminação Halógenos. | unidade | 6,00 |
| 9.2.8 | Fornecimento e instalação dos Blocos Autônomos de Iluminação por LEDs. | unidade | 9,00 |
| 9.2.9 | Fornecimento e instalação dos Eletrodutos e Caixas de Passagem. | metro linear | 220,00 |
| 9.2.10 | Fornecimento e instalação dos Eletrodutos Flexíveis e Caixas de Passagem. | metro linear | 70,00 |
| 9.2.11 | Fornecimento e instalação dos Cabos de Sinais. | metro linear | 290,00 |
| **9.3** | **SICA** | | |

## PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES

**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO**

VERSÃO **1**

**LO.06/201.90/3147/02**

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9.3.1 | Fornecimento e instalação das Unidades de Controle de Acesso Biométricas com travas magnéticas. | unidade | 4,00 |
| 9.3.2 | Fornecimento e instalação de eletroduto corrugado 3/4" PVC e acessórios de fixação. | metro linear | 15,00 |
| | | | |
| **10** | **REDE DE TELEMÁTICA, STVV e SIV** | | |
| **10.1** | **INFRAESTRUTURA SECA (TELEMÁTICA / STVV / SIV)** | | |
| 10.1.1 | Eletrocalha perfurada 200X100 mm, chapa 16 mm, incluindo conexões, parafusos e suportes | metro linear | 80,00 |
| 10.1.2 | Eletrocalha perfurada 100X100 mm, chapa 16 mm, incluindo conexões, parafusos e suportes | metro linear | 100,00 |
| 10.1.3 | Eletrocalha perfurada 50X50 mm, chapa 16 mm, incluindo conexões, parafusos e suportes | metro linear | 16,00 |
| 10.1.4 | Eletroduto flexível em aço galvanizado revestido com PVC de seção circular, corrugado, tipo sealtubo de 3/4" | metro linear | 60,00 |
| 10.1.5 | Condulete Multiplo Tipo X sem tampa de 3/4" | unidade | 35,00 |
| 10.1.6 | Box Reto de 3/4" para conexão de condulete, eletrocalhas e sealtube | unidade | 70,00 |
| 10.1.7 | Tampa para Condulete Multiplo Tipo X com furação para Conector RJ45 CAT6A Fêmea de 90º Graus | unidade | 30,00 |
| 10.1.8 | Porta equipamentos tipo dutotec Standartd, ou equivalente técnico, na cor branco com 2 (duas) posições para CONECTORES RJ-45 FEMEA CAT6A | unidade | 24,00 |
| 10.1.9 | Eletroduto tipo dutotec standart, ou equivalente técnico, bipartido na cor branco com dimensões 3,0m 25 X 73mm | metro linear | 42,00 |
| 10.1.10 | Rack tipo gabinete fechado, 19" com altura de 44U´s com porta em acrílico, fechadura e portas laterais removíveis em aço com pintura epóxi | unidade | 1,00 |
| 10.1.11 | Colunas tipo dutotec plus standard, ou equivalente técnico, de 6 metros e 103 X 73 na cor branco, incluindo secções, tampas, parafusos e luvas de arremate | unidade | 3,00 |
| **10.2** | **TELEMÁTICA (Cabeamento Estruturado e Fibra Óptica)** | | |
| 10.2.1 | Cabo de par trançado F/UPT, 23AWG, CATEGORA 6A, Norma ANSI/TIA/EIA- 568B.2-10 | metro linear | 5.783,00 |
| 10.2.2 | Fibra Óptica Monomodo 03 (três) pares tipo “tight” | metro linear | 200,00 |
| 10.2.3 | Cabo metálico CTP-APL 50 pares | metro linear | 350,00 |
| 10.2.4 | PATCH PANEL 24 PORTAS TIPO RJ-45 CAT6A DESCARREGADO, norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 | unidade | 4,00 |
| 10.2.5 | VOICE PANEL 50 PORTAS TIPO RJ-45 | unidade | 2,00 |
| 10.2.6 | Organizador de Cabos Horizontal 1U 19” | unidade | 10,00 |
| 10.2.7 | PATCH CORD com 1,5m de extensão categoria 6A , F/UPT, na cor azul, padrão ANSI/EIA/TIA 568 b.2-10, /IEC 11801 | unidade | 133,00 |
| 10.2.8 | PATCH CORD com 1,5m de extensão categoria 6A, F/UPT, na cor cinza padrão ANSI/EIA/TIA 568 b.2-10, /IEC 11801 | unidade | 32,00 |
| 10.2.9 | PATCH CORD com 2,5m de extensão categoria 6A , F/UPT, na cor azul, padrão ANSI/EIA/TIA 568 b.2-10, /IEC 11801 | unidade | 27,00 |
| 10.2.10 | Cabo Flexivel conector RJ11 para telefone Analógico | unidade | 16,00 |
| 10.2.11 | CONECTORES RJ-45 FEMEA CAT6A PARA PORTA EQUIPAMENTOS CAT-6A, norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 Blindado de 90º Graus | unidade | 80,00 |
| 10.2.12 | CONECTORES RJ-45 FEMEA CAT6A PARA PATCH PANEL 24 PORTAS TIPO RJ-45 CAT6A, norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 | unidade | 144,00 |
| | | | |
| **11** | **AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO MECÂNICA** | | |
| 11.1 | Instalação de aparelhos de ar condicionado tipo split cassete 60.000 BTUs, ciclo frio, trifásico de 380 V incluindo suportes, tubulações e acabamentos | unidade | 13,00 |
| 11.2 | Instalação de aparelhos de ar condicionado tipo split 18.000BTUs, ciclo frio, bifásico de 220 V incluindo suportes, tubulações e acabamentos | unidade | 10,00 |
| 11.3 | Fornecimento e instalação de rede exaustora completa para sanitários, incluindo captação, dutos, acessórios e venezianas | unidade | 8,00 |
| 11.4 | Fornecimento e instalação de sistema de cortina de ar | conjunto | 4,00 |
| | | | |
| **12** | **SERVIÇOS GERAIS E FINAIS** | | |
| **12.1** | **Limpeza geral e final para entrega da obra** | **m2** | **1.250,00** |
| **12.2** | **Desmobilização** | **conjunto** | **1,00** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| INFRAERO | **INFRAERO - Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária**<br>Regional do Sul - SRSU<br>Superintendência<br>GERÊNCIA<br>DE ENGENHARIA - EGSU<br>Coordenação de Projetos - EGSU-2 | | |
| | **PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES**<br>**Obras para Instalação de MOP Embarque em SBLO** | VERSÃO<br>**1** | **LO.06/201.90/3147/02** |

**OBRA: Obras para Instalação do MOP Embarque em SBLO**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **12.3** | **Projeto como construído ("AS BUILT")** | | |
| 12.3.1 | Projeto As-Built das disciplinas de arquitetura e infraestrutura civil | conjunto | 1,00 |
| 12.3.2 | Projeto As-Built de telemática | conjunto | 1,00 |