

**3.1.1.9.11 Luminária de emergência, com 30 lâmpadas LED de 2W, sem reator - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 2 un;*

**3.1.1.9.12 Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), metálica, instalada em parede - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 22 un;*

**3.1.1.9.13 Caixa retangular 4" x 4" média (1,30 m do piso), metálica, instalada em parede - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 14 un;*

**3.1.1.9.14 Caixa de aço zincado 130x130mm (quadrada)**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 4 un;*

**3.1.1.9.15 Condulete de alumínio, tipo B, para eletroduto de aço galvanizado DN 25 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 4 un;*

**3.1.1.9.16 Eletroduto PVC rígido ø1"**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 6,00 m;*

**3.1.1.9.17 Eletroduto PVC rígido ø1/2"**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 42,00 m;*

**3.1.1.9.18 Eletroduto PVC rígido ø3/4"**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 25,00 m;*

**3.1.1.9.19 Eletroduto ferro galvanizado ø1/2"**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 21,00 m;*

**3.1.1.9.20 Eletroduto ferro galvanizado ø3/4"**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 21,00 m;*

**3.1.1.9.21 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 350,00 m;*

**3.1.1.9.22 Cabo de cobre flexível isolado, 4mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 22,00 m;*

**3.1.1.9.23 Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+T 20A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 8 un;*

**3.1.1.9.24 Tomada média de embutir (2 módulos), 2P+T 10A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 8 un;*

**3.1.1.9.25 Tomada para telefone RJ11 - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 4 un;*

**3.1.1.9.26 Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 2 un;*

**3.1.1.9.27 Interruptor simples (3 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.9.28 Placa 100x100mm com furo central**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 2 un;*

**3.1.1.9.29 Placa cega 100x50mm**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 3 un;*

**3.1.1.10 Instalações Hidrossanitárias**

**3.1.1.10.1 Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 10 m;*

**3.1.1.10.2 Plug PVC roscável, 1/2", água fria predial (NBR 5648)**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 3 un;*

**3.1.1.10.3 Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 2 un;*

**3.1.1.10.4 Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 6 un;*

**3.1.1.10.5 Luva, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 2 un;*

**3.1.1.10.6 Tê, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.7 Joelho 90 graus com bucha de latão, PVC, soldável, DN 25mm, x 1/2" instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 2 un;*

**3.1.1.10.8 Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC, soldável, DN 25mm x 1/2", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.9 Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 100mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 2,00 m;*

**3.1.1.10.10 Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 75mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 3,00 m;*

**3.1.1.10.11 Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 4,00 m;*

**3.1.1.10.12 Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 4,00 m;*

**3.1.1.10.13 Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 75mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.14 Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.15 Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.16 Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.17 Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 2 un;*

**3.1.1.10.18 Junção simples, PVC, série R, água pluvial, DN 100 x 75mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.19 Junção simples PVC DN 75 x 50mm**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.20 Tê, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50 x 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.21 Redução excêntrica, PVC, série R, água pluvial, DN 75 x 50mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.22 Caixa sifonada PVC 150 x 150 x 50mm com grelha**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.23 Caixa de gordura PVC 250 x 230 x 75mm com tampa**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.24 Adesivo plástico para PVC, frasco com \*850\* gr**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

**3.1.1.10.25 Solução preparadora / limpadora para PVC, frasco com 1000cm<sup>3</sup>**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

### **3.1.1.11 Instalações de PPCI**

#### **3.1.1.11.1 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1,00 un;*

O Extintor a ser instalado deve ser do tipo água pressurizada, classe A e 10L de capacidade.

Deverão ser fornecidos, extintores do tipo padronizados pela ABNT e INMETRO, contendo selo de conformidade com a identificação e a data de fabricação.

#### **3.1.1.11.2 PLACA SINALIZAÇÃO: EXTINTOR**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1,00 un;*

#### **3.1.1.11.3 PLACA SINALIZAÇÃO: SAÍDA**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1,00 un;*

#### **3.1.1.11.4 PLACA SINALIZAÇÃO: PROIBIDO FUMAR**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1,00 un;*

Placas com sinalização fotoluminescente para orientação/salvamento que visa indicar as rotas de saída e as ações necessárias para seu acesso e uso adequado. Possuem certificação de conformidade com ABNT NBR 13434 emitidas pela ABNT certificadora. Fabricadas em PVC 2mm, devem ser antichamas e possuir ensaios laboratoriais exigidos pela norma.

### **3.1.1.12 Instalações de climatização, ventilação e exaustão**

As instalações seguirão as especificações técnicas apresentadas no caderno técnico de especificações e de cálculo, anexo a este memorial.

#### **3.1.1.12.1 AR-CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1,00 un;*

Split-system evaporador tipo Hi-Wall, condensação a ar, condensador com ventilador axial descarga horizontal, quente e frio, controle remoto sem fio e tensão de trabalho 220V.

#### **3.1.1.12.2 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

*Critério de medição: Por hora trabalhada;*

*Quantidade: 4,00 h;*

#### **3.1.1.12.3 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

*Critério de medição: Por hora trabalhada;*

*Quantidade: 4,00 h;*

Para a instalação da rede e dos equipamentos de climatização, está sendo considerada a contratação de equipe especializada com eletricista e auxiliar. A montagem deverá seguir o memorial de procedimentos que acompanha este documento.

**3.1.1.12.4 SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 2,00 un;*

**3.1.1.12.5 TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/2 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 2,00 m;*

**3.1.1.12.6 TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR-CONDICIONADO, ÁGUA QUENTE, DN 1/4", E= 10 MM**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 2,00 m;*

**3.1.1.12.7 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

*Critério de medição: Por metro instalado;*

*Quantidade: 2,00 m;*

Tubo de Cobre Flexível, dentro da Norma: ASTM B-743, sendo sem costura, flexível e recozido. Para o uso específico de instalações de ar-condicionado. Os tubos de cobre deverão ser recobertos por isolantes térmicos, conforme determina no memorial de procedimentos do projeto.

**3.1.1.12.8 CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM**

*Critério de medição: Por metro executado;*

*Quantidade: 1,00 m;*

**3.1.1.13 Serviços complementares**

**3.1.1.13.1 ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1,00 un;*

Instalar espelhos em cada um dos sanitários e nos vestiários sobre as bancadas e lavatórios, com dimensões de 60 x 100 cm, centralizado quanto à largura.

**3.1.1.13.2 LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO**

*Critério de medição: Por m<sup>2</sup> executado;*

*Quantidade: 23,76 m<sup>2</sup>;*

Após a conclusão dos serviços deverá ser providenciada a limpeza do piso com um pano úmido, removendo sujidades e eventuais resíduos decorrentes dos serviços anteriormente realizados.

### **3.1.2 ADMINISTRAÇÃO**

#### **3.1.2.1 Infraestrutura**

##### **3.1.2.1.1 Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada**

*Critério de medição: Por m<sup>2</sup> executado;*

*Quantidade: 30,00 m<sup>2</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.1.1](#).

##### **3.1.2.1.2 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso**

*Critério de medição: Por m<sup>2</sup> regularizado e compactado;*

*Quantidade: 30,00 m<sup>2</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.1.2](#).

##### **3.1.2.1.3 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m – 2 utilizações**

*Critério de medição: Por m locado;*

*Quantidade: 23,76 m;*

Ver descrição do item [3.1.1.1.3](#).

##### **3.1.2.1.4 Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre o solo, espessura de 5cm**

*Critério de medição: Por m<sup>3</sup> executado;*

*Quantidade: 1,19 m<sup>3</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.1.4](#).

##### **3.1.2.1.5 Camada separadora para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em lona plástica**

*Critério de medição: Por m<sup>2</sup> executado;*

*Quantidade: 23,76 m<sup>2</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.1.5](#).

##### **3.1.2.1.6 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25mm, 4 utilizações**

*Critério de medição: Por m<sup>2</sup> executado;*

*Quantidade: 3,52 m<sup>2</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.1.6](#).

##### **3.1.2.1.7 Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço CA-60 de 5,0mm - montagem**

*Critério de medição: Por kg montado;*

*Quantidade: 80,03 kg;*

**3.1.2.1.8 Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço CA-50 de 6,3mm - montagem**

*Critério de medição: Por kg montado;*

*Quantidade: 87,67 kg;*

**3.1.2.1.9 Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem**

*Critério de medição: Por kg montado;*

*Quantidade: 26,92 kg;*

Ver descrição do item [3.1.1.1.9](#).

**3.1.2.1.10 Concretagem de lajes em edificações multifamiliares feitas com sistema de formas manuseáveis, com concreto usinado bombeável FCK 25 Mpa - lançamento, adensamento e acabamento (exclusive bomba lança)**

*Critério de medição: Por m<sup>3</sup> concretado;*

*Quantidade: 3,70 m<sup>3</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.1.10](#).

**3.1.2.1.11 Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas**

*Critério de medição: Por m<sup>3</sup> lançado;*

*Quantidade: 3,70 m<sup>3</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.1.11](#).

**3.1.2.2 Supra estrutura e Paredes**

**3.1.2.2.1 Paredes Steel Frame para portaria – incluindo perfis metálicos, chumbadores, banda acústica, acessórios para montagem e fechamentos – não incluída montagem**

*Critério de medição: Por cjt executado;*

*Quantidade: 1 cjt;*

Ver descrição do item [3.1.1.2.1](#).

**3.1.2.2.2 Montador de estrutura metálica**

*Critério de medição: Por h trabalhada;*

*Quantidade: 60 h;*

Mão de obra para instalação do sistema de paredes Steel Frame.

**3.1.2.2.3 Ajudante de estrutura metálica**

*Critério de medição: Por h trabalhada;*

*Quantidade: 60 h;*

Mão de obra para instalação do sistema de paredes Steel Frame.

**3.1.2.2.4 Instalação de isolamento com lã de rocha em paredes drywall**

*Critério de medição: Por m<sup>2</sup> executado;*

*Quantidade: 63,17 m<sup>2</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.2.4](#).

#### **3.1.2.2.5 Pedreiro**

*Critério de medição: Por h trabalhada;*

*Quantidade: 62,03 h;*

Mão de obra para instalação do sistema de vedação das paredes em Steel Frame.

#### **3.1.2.2.6 Servente**

*Critério de medição: Por h trabalhada;*

*Quantidade: 91,30 h;*

Mão de obra para instalação do sistema de vedação das paredes em Steel Frame.

#### **3.1.2.2.7 Gesseiro**

*Critério de medição: Por h trabalhada;*

*Quantidade: 29,27 h;*

Mão de obra para instalação do sistema de vedação das paredes em Steel Frame.

#### **3.1.2.3 Esquadrias e acessórios**

Ver descrição do item [3.1.1.3](#).

##### **3.1.2.3.1 Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 70x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças – fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

##### **3.1.2.3.2 PA-01 – Porta de alumínio venezianada, 1 folha de abrir, com bandeira fixa superior em vidro miniboreal – dimensões 95x255cm**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

##### **3.1.2.3.3 JA-01 – Esquadria de alumínio com veneziana rolo – dimensões 271x156cm**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

##### **3.1.2.3.4 JA-02 – Esquadria máxima de alumínio, 4 folhas, com fechamento em vidro miniboreal – dimensões 271x66cm**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

##### **3.1.2.3.5 Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo – fornecimento e instalação**

*Critério de medição: Por unidade instalada;*

*Quantidade: 1 un;*

#### **3.1.2.4 Coberturas**

Ver descrição do item [3.1.1.4](#).

##### **3.1.2.4.1 Telhamento com telha metálica termoacústica e=30mm, com até 2 águas, incluso içamento**

*Critério de medição: Por m<sup>2</sup> executado;*

Quantidade 21,69 m<sup>2</sup>;

#### **3.1.2.4.2 Capeamento em chapa metálica**

*Critério de medição: Por metro executado;*

*Quantidade: 13,91 m;*

#### **3.1.2.4.3 Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25cm, incluso transporte vertical**

*Critério de medição: Por metro executado;*

*Quantidade: 13,19 m;*

#### **3.1.2.4.4 Contra rufo em chapa metálica**

*Critério de medição: Por metro executado;*

*Quantidade: 13,19 m;*

#### **3.1.2.4.5 Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 33cm, incluso transporte vertical**

*Critério de medição: Por metro executado;*

*Quantidade: 6,35 m;*

#### **3.1.2.4.6 Tubo de aço galvanizado, com costura, classe leve, DN 100mm (4"), e=3,75mm, 10,55 kg/m**

*Critério de medição: Por metro executado;*

*Quantidade: 5,68 m;*

#### **3.1.2.4.7 Pingadeira em chapa metálica**

*Critério de medição: Por metro executado;*

*Quantidade: 25,69 m;*

### **3.1.2.5 Impermeabilizações**

#### **3.1.2.5.1 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos**

*Critério de medição: Por m<sup>2</sup> executado;*

*Quantidade: 26,48 m<sup>2</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.5.1](#).

#### **3.1.2.5.2 Impermeabilização de superfície com membrana à base de poliuretano, 2 demãos**

*Critério de medição: Por m<sup>2</sup> executado;*

*Quantidade: 21,77 m<sup>2</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.5.2](#).

#### **3.1.2.5.3 Impermeabilização de superfície com membrana à base de resina acrílica, 3 demãos**

*Critério de medição: Por m<sup>2</sup> executado;*

*Quantidade: 58,54 m<sup>2</sup>;*

Ver descrição do item [3.1.1.5.3](#).

#### **3.1.2.5.4 Perfil elastomérico pré-formado em EPDM, para junta de dilatação de uso geral em médias solicitações, 8 mm de largura, movimentação de \*5 a 11\* mm**

*Critério de medição: Por metro executado;*

*Quantidade: 22,13 m;*