



nominal (DN)	(dem)	(mm)
40	40,0 mm	1,2
50	50,7 mm	1,6
75	75,5 mm	1,7
100	101,6 mm	1,8

DN – Diâmetro nominal – É uma referência adimensional, comercial.  
Não deve ser objeto de medição nem de utilização para fins de cálculo.  
Idem – Diâmetro externo médio

### CONEXÕES

Deve possuir bolsa de dupla função, que possibilite a escolha entre junta elástica ou soldada.

A aplicação do tubo e conexão de PVC "comum" e da "Série R" deverá ser de acordo com o que indica o projeto.



### JUNTA

Utilizam-se juntas de anel de borracha.



### CAIXAS DE INSPEÇÃO

Deverão ser retangulares ou quadradas, sendo construídas em alvenaria, com fundo de alvenaria, de tijolos ou blocos de concreto com paredes no mínimo de 10 cm de espessura.

Para profundidade máxima de 1,00 m, as caixas de inspeção terão formas e

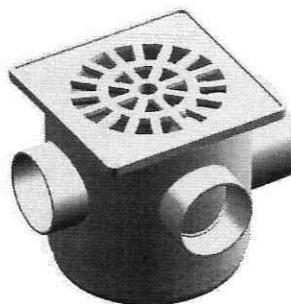


dimensões conforme o projeto e nos locais especificados por este.

Tampão de ferro fundido facilmente removível e permitindo composição com o piso circundante. T-120 em local de tráfego pesado e T-70 em local de tráfego leve.

#### SIFONADO PVC

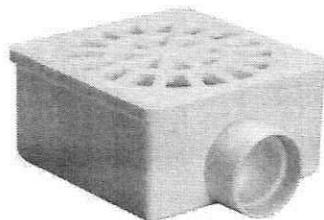
Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com um anel de fixação do porta-grelha e a grelha, e com sifão dotado de um plug de



inspeção e limpezas eventuais. Diâmetros nominais de 100 mm e 150 mm

#### RALO SECO PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com altura regulável ou não. Diâmetros nominais de 100 mm e quadrados de 100 x 100 mm.



#### CANOPLAS

Não será permitido amassar ou cortar canoplas.

Caso seja necessária a ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças especiais apropriadas.

#### INSTALAÇÕES DE ESGOTO

Além dos procedimentos citados nos itens "Tubulação e Ramal" e "Corte, Rosqueamento, Conexão e Junta", devem ser observados os seguintes:

##### Ramais

Os ramais deverão ser executados conforme indicações do projeto, obedecendo-se as seguintes declividades mínimas:



- Tubos até 3", inclinação de 2%
- Tubos acima de 3", inclinação de 1%
- a. As declividades de todos os trechos deverão ser uniformes, não sendo aceitáveis quando possuírem depressões.
- b. Os dispositivos de inspeção, na parte do esgoto primário ou nos trechos de ramais de esgotos anteriores a ralos sifonados, deverão ser constituídos de "Tê" com plug de inspeção, adequadamente vedados.
- c. Não será permitido o emprego de conexões em cruzetas ou "Tês" retos (90°).
- d. Todas as colunas deverão seguir a prumo, até o pavimento onde os desvios e interligações de ramais, serão executados através de curvas e junções de 45°.
- e. As furações nas vigas deverão ser executadas em secção adequada e ter dimensões uma bitola acima daquela da tubulação.
- f. Todos os ramais de esgoto deverão ser recolhidos através de caixas de inspeção e encaminhados a rede pública coletora de esgotos (ou ao sistema fossa séptica/poço absorvente quando inexistir rede pública coletora).

Essas caixas de inspeção e o sistema fossa séptica/poço absorvente (quando previsto) deverão ser construídos conforme detalhes constantes no projeto específico.

### **COLUNAS DE VENTILAÇÃO**

Deverão ser prolongados na direção vertical, para cima da cobertura, os ramais de grupos sanitários onde se incluem aqueles das bacias sanitárias e ralos, de maneira a formar as colunas de ventilação.

Toda coluna de ventilação deverá prolongar-se acima da cobertura e, sua extremidade livre deverá ser protegida, através de terminal de ventilação adequada.

O trecho do ventilador que fica acima da cobertura do edifício deverá medir, no mínimo

- 30 cm no caso de telhado ou de simples laje de cobertura;
- 200 cm no caso de laje utilizada para outros fins, além de cobertura.

A extremidade aberta de um tubo ventilador situado a menos de 4,00 m de distância de qualquer janela, mezanino ou porta, deverá elevar-se, pelo menos, 1,00 m acima da respectiva verga.

A canalização de ventilação deverá ser instalada de forma que:

- não tenha acesso a ela, qualquer despejo de esgoto;
- qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador tenha origem.

Toda conexão do ramal horizontal de ventilação ao ventilador vertical deve ser feito em cotas superiores aos respectivos pontos de esgoto.

### **REVESTIMENTO**

Tubulações enterradas em aço galvanizado ou preto devem ser revestidas com fita e base asfáltica, ou epóxi ou polietileno, etc. Quando aparentes ou em canaletas em tubo



preto, serão revestidos por base antitóxica, que tenha cromato de zinco.

668

## **2.13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **INSTALAÇÃO DE CABOS**

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V a 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha moldável até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor. As emendas dos cabos com isolamento superior a 1000V deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Circuito de áudio, radiofrequência e de computação deverão ser afastados de circuitos de força, tendo em vista a ocorrência de indução, de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

### **INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS SUBTERRÂNEAS**

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em manilhas, em tubos de aço galvanizado a fogo dotados de proteção contra corrosão ou, ainda, outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

### **INSTALAÇÃO DE CABOS EM LINHAS AÉREAS**

Para linhas aéreas, quando admitidas nas distribuições exteriores, deverão ser empregados condutores com proteção à prova de tempo, suportados por



669



isoladores apropriados, fixados em postes ou em paredes. O espaçamento entre os suportes não excederá 20 metros, salvo autorização expressa em contrário.

Os condutores ligando uma distribuição aérea exterior à instalação interna de uma edificação, deverão passar por um trecho de conduto rígido curvado para baixo, provido de uma bucha protetora na extremidade, devendo os condutores estar dispostos em forma de pingadeira, de modo a impedir a entrada de água das chuvas. Este tipo de instalação com condutores expostos só será permitido nos lugares em que, além de não ser obrigatório o emprego de conduto, a instalação esteja completamente livre de contatos acidentais que possam danificar os condutores ou causar estragos nos isoladores.

### **INSTALAÇÃO DE CABOS EM DUTOS E ELETRODUTOS.**

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm<sup>2</sup>, terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

### **INSTALAÇÃO DE CABOS EM BANDEJAS E CANALETAS**

Os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas. Cabos trifásicos em lances horizontais deverão ser fixados na bandeja a cada 20 m, aproximadamente. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10,00 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, sem sobreposição.

### **ELETRODUTOS**

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

**Cássio Dutra**  
*Cássio Dutra*  
CAU - A10601-4



## Dobramento

Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR 5410. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno.

O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado adotando os seguintes procedimentos:

- Cortar um segmento do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provida de punho de madeira para auxiliar o manuseio da peça, e preencher a seguir o eletroduto com areia e serragem; após adensar a mistura areia/serragem, batendo lateralmente na peça, vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça em uma cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente que permita o encurvamento do material; o tamanho da cuba e o volume do líquido serão os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (raio de curvatura e comprimento do arco) igual ao da curva desejada, cuidando para evitar o enrugamento do lado interno da curva; o resfriamento da peça deve ser natural.

## ROSCAS

As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na sequência correta e, no caso de cocientes, com ajuste progressivo.

O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.

Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

## CONEXÕES E TAMPÕES



671



As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG.

Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados com declividade mínima de 0,5 %, entre poços de inspeção, de modo a assegurar a drenagem. Nas travessias de vias, os eletrodutos serão instalados em envelopes de concreto, com face superior situada, no mínimo, 1 m abaixo do nível do solo.

Os eletrodutos embutidos nas lajes serão colocados sobre os vergalhões da armadura inferior. Todas as aberturas e bocas dos dutos serão fechadas para impedir a penetração de nata de cimento durante a colocação do concreto nas formas. Os eletrodutos nas peças estruturais de concreto armado serão posicionados de modo a não suportarem esforços não previstos, conforme disposição da NBR 5410.

Nas juntas de dilatação, a tubulação será seccionada e receberá caixas de passagens, uma de cada lado das juntas. Em uma das caixas, o duto não será fixado, permanecendo livre. Outros recursos poderão ser utilizados, como por exemplo a utilização de uma luva sem rosca do mesmo material do duto para permitir o seu livre deslizamento.

Nas paredes de alvenaria os eletrodutos serão montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos serão fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas rosqueadas.

Após a instalação, deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris passando de ponta a ponta, com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto.

## **QUADROS E DISJUNTORES**

## **QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO**

Os quadros embutidos em paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e ser nivelados e aprumados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado.

**Cássio Dutra**  
*Cássio Dutra*  
CAU - A15081-4



672



Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 51 da NBR 5410

### **QUADRO DE MEDIÇÃO**

O corpo da caixa deve ser de policarbonato cinza, possuir características: anti-chama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento.

A tampa da caixa deve ser em policarbonato transparente e incolor, possuir características: antichama, proteção contra raios ultravioleta e espessura adequada para suportar os esforços mecânicos aplicados durante os ensaios de tipo e recebimento. Especial cuidado deve ser dado ao encaixe da parte superior da tampa com o corpo da caixa, de tal forma que não seja possível forçar as superfícies, provocando o desencaixe do corpo da caixa com a tampa. A área destinada ao visor deve ser moldada diretamente na tampa.

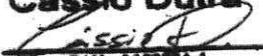
O chassi deve ser do mesmo material do corpo da caixa e permitir a fixação do medidor através de parafuso.

Deve possuir suporte para o disjuntor, o perfeito encaixe da parte superior do disjuntor ao rasgo do nicho existente na tampa e ser próprio para instalação de disjuntores com sistema de fixação por trilho (padrão DIN europeu) ou por presilha (padrão UL americano). Todos os acessórios necessários à instalação do disjuntor devem ser fornecidos pelo fabricante da caixa, tais como porcas, parafusos, arruelas, presilhas, trilhos, etc. Os componentes metálicos do suporte devem ser de latão, aço inox ou aço bi cromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa.

O corpo da caixa deve possuir sistema de fixação do condutor de aterramento que garanta sua conexão com o medidor, mesmo após esforços mecânicos aplicados a este condutor. Os componentes metálicos do fixador devem ser de latão, aço inox ou aço bicromatizado e os não metálicos devem ser do mesmo material da caixa. Recomenda-se a utilização do sistema de fixação instalado perpendicularmente ao fundo da caixa do medidor com as seguintes características:

a) Terminal - cilindro com rosca interna de 1/4" e comprimento de  $19 \pm 1$ mm, com diâmetro de  $10 \pm 0,5$ mm;

b) 2 arruelas - lisas, diâmetro interno de  $6,6 \pm 0,5$ mm, diâmetro externo mínimo de 14,4mm e máximo de 19mm, espessuras de  $1,20 \pm 0,2$ mm;

**Cássio Dutra**  
  
CAU-A19881-4



673



c) Parafuso - cabeça abaulada com fenda central, rosca de 1/4" e comprimento de 16±1mm.

Quaisquer outros tipos de caixa, quanto a dimensões e material de fabricação, somente podem ser instalados após prévia autorização da Coelce.

## DISJUNTORES

Serão do tipo termomagnético em caixa moldada, unipolar, bipolar ou tripolar com corrente nominal conforme indicado nos diagramas uni e multifilares. Destinam-se à proteção dos circuitos de força e luz podendo ser utilizados para fazer a manobra dos circuitos. Os disjuntores deverão possuir sistema de fixação padrão DIN.

## LUMINÁRIAS

A montagem seguirá as orientações do fabricante e do projeto.

Basicamente, compreenderá:

1. A locação conforme projeto;
2. A fixação da luminária na forma indicada no projeto;
3. A ligação elétrica da mesma às bases do reator, quando houver;
4. A instalação das lâmpadas e reposição de forro, se houver;
5. teste de funcionamento.

As luminárias, sejam para lâmpadas fluorescentes ou incandescentes, mistas ou a vapor de mercúrio obedecerão às Normas pertinentes da ABNT, tendo resistência adequada e possuindo espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

## 2.14. COMBATE A INCÊNDIO

A instalação dos sistemas de hidrantes deve seguir rigorosamente as orientações da NBR 13714. Para a tubulação dos hidrantes deve ser utilizado tubos de aço galvanizado, diâmetro 65mm (2 1/2"), pintados na cor vermelha.

Os abrigos podem ser construídos de materiais metálicos, pintados em vermelho, e sinalizados conforme norma técnica específica, devendo, também, possuir a inscrição "INCÊNDIO" em sua parte frontal.

Abrigos devem possuir apoio ou fixação própria, independente da tubulação que abastece o hidrante.

## EXTINTORES



674



Os extintores serão de gás carbônico ou pó químico, capacidade extintora de 4 ou 6kg, distribuídos conforme projeto.

#### LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

- Tipo de lâmpada: Led 12 W;
- Potência (watt): 24 W;
- Tensão de alimentação: 30 V;
- Autonomia: 4 horas;
- Nível de iluminação: 1000 lumens.

#### SINALIZAÇÃO

Serão fabricadas em material não combustível, deverão ser

#### 2.15. CLIMATIZAÇÃO

Seguir orientações conforme fabricante e definições de projeto.

#### 2.16. CABEAMENTO ESTRUTURADO

Similar as especificações da instalação elétrica e conforme projeto.

#### 2.17. ESCADA

##### 2.17.1. ESTRUTURA METÁLICA

##### 2.17.1.1. ESTRUTURA METÁLICA PARA ESTRUTURA PRINCIPAL DE EDIFICAÇÕES (PILARES, VIGAS E CONTRAVENTAMENTO)

Estruturas Metálicas Parâmetros serão obedecidas as normas da ABNT relativas ao assunto, especialmente as relacionadas a seguir:

- NBR-9971 Elementos de fixação dos componentes das estruturas metálicas;
- NBR-9763 Aços para perfis laminados, chapas grossas e barras, usados em estruturas fixas;
- MB-262/82 Qualificação de processos de soldagem, de soldadores e de operadores;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios - método dos estados limites;
- NB-143/67 Cálculo de estruturas de aço constituídas por perfis leves;
- NBR-6355 Perfis estruturais de aço, formados a frio;
- NBR-5884 Perfis estruturais soldados de aço. Deverão ser complementadas pelas Normas, Padrões e Recomendações das seguintes Associações Técnicas, nas formas mais recentes:
- A estrutura de aço deverá ser executada de acordo com as orientações contidas no projeto estrutural.
- O aço estrutural a ser utilizado deverá ser o indicado no projeto estrutural.

**Cássio Dutra**  
*Cássio Dutra*  
CAU - A19881-4



675



O eletrodo para soldas deverá ser o indicado no projeto estrutural.

Os materiais e a mão-de-obra poderão a qualquer tempo serem inspecionados pela FISCALIZAÇÃO, que deverá ter livre acesso às instalações do fabricante, desde o início da confecção da estrutura até a sua liberação para o embarque ou montagem.

No início dos trabalhos, o CONSTRUTOR deverá fornecer para apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO os seguintes documentos:

procedimentos de solda, recebimento e estocagem de matéria-prima;  
 procedimento para controle de qualidade;

procedimento para fabricação de perfis soldados;

aferição dos instrumentos de medição por órgão oficial.

Durante a fase de fabricação, o CONSTRUTOR deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO documentos que comprovem a qualidade dos materiais, equipamentos e pessoal a serem empregados na fabricação, antes de utilizá-los. Estes documentos são, entre outros, os relacionados a seguir:

certificados de usina para qualquer partida de chapas, laminados e tubos a serem empregados;

certificados de qualidade para parafusos (ASTM-A-325);

atestado de qualificação de soldadores ou operadores de equipamento de solda, de acordo com o método MB-262/62, complementado com a AWS D1.1 - Structural Welding Code - Seção 5.

Caso não existam os certificados citados no item anterior, o CONSTRUTOR deverá exigir do fabricante a realização dos ensaios mencionados nas referidas normas. Durante a fabricação, a FISCALIZAÇÃO inspecionará os materiais a serem usados, podendo rejeitá-los caso apresentem sinais de já terem sido utilizados ou não atendam ao previsto nos itens anteriores.

Os elementos estruturais deverão ser fabricados de forma programada, obedecendo às prioridades do cronograma, a fim de permitir uma sequência de montagem. Todos os perfis soldados deverão ser fabricados com chapas planas, não sendo permitido usar chapas retificadas de bobinas. As peças serão cortadas, pré-montadas e conferidas nas dimensões externas. Só então poderão ser soldadas pelo processo do arco-submerso. As deformações de empenamento por soldagem serão corrigidas através de pré ou pós-deformação mecânica. Os processos de soldagem complementares poderão ser executados com utilização de eletrodo revestido ou por processo semiautomático tipo MIG. As furações e soldagens de nervuras no perfil das colunas serão executadas após a colocação da placa de base, devendo todas as medidas estar relacionadas à parte inferior da mesma. As vigas com chapas de topo deverão ter estas placas soldadas só após conferência das dimensões da peça na pré-montagem. A montagem de nervuras e execução de furações serão feitas após a colocação das chapas de topo. As furações serão executadas por meio de broca, fazendo-se o furo guia e o alargamento para a dimensão final. Os furos poderão ter uma variação máxima de 1 mm em relação às cotas de projeto, devendo-se minimizá-los sob pena de comprometimento da montagem. Após a fabricação, todas as peças da estrutura serão marcadas (tipadas) de acordo com a numeração do projeto, para facilitar sua identificação durante a montagem, além de conferidas no recebimento. Para a fabricação e montagem das colunas, deverá ser observada a identificação de faces conforme "A", "B", "C", "D", sendo sempre orientadas no sentido anti-horário, quando observada a coluna de cima para baixo.

Cássio Dutra  
*Cássio Dutra*  
CAU-A15881-4



676



As ligações soldadas na oficina e eventualmente no canteiro deverão ser feitas de acordo com os desenhos de fabricação, especificação e normas aqui definidas, e em especial a AWS D1.1 - Structural Welding Code. O aço para os parafusos, porcas e arruelas de alta resistência deverá seguir o prescrito em projeto e as especificações contidas na ASTM. Os parafusos terão a cabeça e a porca hexagonais. As arruelas, quando circulares, planas e lisas, deverão ter dimensões conforme a ANSI-B-27.2 e, quando chanfradas, segundo a ANSI-B-27.4. Todas as roscas deverão ser da Série Unificada Pesada (UNC) os parafusos e respectivas porcas deverão ser estocados limpos de sujeira e ferrugem, principalmente nas roscas, sendo indispensável guardá-los levemente oleados. Os furos para parafusos terão normalmente 1,5 mm mais que o diâmetro nominal do conector. Quando não indicadas de modo diverso no projeto, as peças de ligações parafusadas serão em aço zincado ou galvanizado.

A Contratada apresentará à FISCALIZAÇÃO as peças fabricadas e liberadas pelo fabricante, mediante listagem contendo as posições indicadas nos desenhos. Tais peças deverão ser dispostas em local e de forma adequada, que permita à FISCALIZAÇÃO verificar suas reais condições. Será analisada a qualidade da fabricação e das soldas para todos os elementos fabricados. As soldas serão aprovadas desde que não apresentem fissuras nem escórias, haja completa fusão entre metal base e material depositado e todos os espaços entre os elementos ligados sejam preenchidos com solda. Para aceitação das peças serão observados, entre outros, questão de empeno, recortes, fissuras, uniformidade de cordão de solda, chanfro das peças, furação e dimensões principais. Deverão ser realizados os seguintes controles e acompanhamentos:

- controle de furações e respectivos acabamentos;
- controle de qualidade de parafusos, porcas e arruelas de alta resistência;
- acompanhamento de pré-montagens;
- controle do acabamento, limpeza e pintura;
- controle da marcação, embalagem e embarque das estruturas.

As soldas automáticas devem ser completamente contínuas, sem paradas ou partidas, executadas com chapas de espera para início e fim, e executadas por processo de arco submerso com fluxo ou por arco protegido a gás. As soldas manuais devem ser executadas por soldadores qualificados por um sistema de testes para o tipo de solda que vão executar, e os resultados desses testes serão devidamente registrados e acompanhados pela FISCALIZAÇÃO. Deve ser mantido pelo FABRICANTE um registro completo com a indicação do soldador responsável para cada solda importante realizada. Serão executadas na posição plana ou na posição horizontal vertical, com chapas de espera para início e fim nas soldas de topo, de modo que os pontos de paradas sejam desbastados ou aparados para eliminar crateras e evitar porosidades. Todas as soldas devem obedecer às tolerâncias e requisitos descritos a seguir. O perfil das soldas de topo, com ou sem preparação de chanfro, deve ser plano ou convexo, não sendo permitido concavidade nem mordeduras. O primeiro passo das soldas de topo com duplo chanfro da metal base deve ser a extração da raiz antes de se iniciar a solda do outro lado, possibilitando assim uma penetração completa e sem descontinuidade. Não será permitida descontinuidade na base de uma solda de topo.

Toda superfície a ser pintada deverá ser completamente limpa de toda sujeira, pó, graxa, qualquer resíduo (como a ferrugem) que possa interferir no processo de adesão da tinta, prevista. Precauções especiais deverão ser tomadas na limpeza

Cássio Dutra  
  
CAU - A190801-4



677

**JOTA BARROS**  
PROJETOS E ACESSORIA

dos cordões de solda, com a remoção de respingos, resíduos e da escória fundente. A limpeza manual será feita por meio de escovas de fios metálicos de aço ou sedas não ferrosas (metálicas), raspadeiras ou martelos. Esse processo só poderá ser usado em peças pequenas. A limpeza mecânica será feita por meio de lixadeiras, escovas mecânicas, marteletes pneumáticos ou esmerilhadeiras, usadas com o devido cuidado, a fim de se evitar danos às superfícies. Esse sistema não poderá ser usado quando a superfície apresentar resíduos de laminação e grande quantidade de ferrugem. O processo de limpeza por solventes é usado para remover graxas, óleos e impurezas, mas não serve para remover ferrugem e resíduos de laminação. Só deverá ser usado quando especificado como processo complementar. A limpeza por jateamento abrasivo remove-se todo resíduo de laminação, ferrugem, incrustações e demais impurezas das superfícies tratadas, de modo a se apresentarem totalmente limpas e com as características do metal branco.

Para o jateamento poderá ser utilizado o sistema de granalha de aço ou de areia quartzosa, seca, de granulometria uniforme, com tamanho máximo de partícula da peneira nº 5. O reaproveitamento da areia poderá ocorrer apenas uma vez. O tempo máximo que poderá ocorrer entre o jateamento e a aplicação do "primer" deverá ser estabelecido em função das condições locais, mas nunca superior a 4 horas. Caso observado sinal de oxidação nesse intervalo, as peças oxidadas serão novamente jateadas e o prazo para aplicação do "primer" será reduzido.

Logo após o jateamento, no intervalo máximo de 4 horas, aplica-se a pintura de base, capaz de proteger as superfícies tratadas contra a oxidação. Esta pintura deverá ser compatível com a pintura de acabamento e ter espessura mínima de 60 micra, aplicada em 2 demãos, em etapas distintas e de preferência em cores diferentes, sendo 30 micras de filme seco por demão. Sobre a tinta de fundo, aplica-se 1 camada de tinta intermediária fosca, com veículo compatível e cor diferente da tinta de acabamento, com espessura mínima de 30 micra de filme seco. Sobre a tinta intermediária aplicam-se 2 camadas de tinta de acabamento, com características, cor e espessura definidas no projeto. As tintas serão aplicadas por meio de pistola, de forma a se obter película regular com espessura e tonalidade uniformes, livre de poros, escorrimento e gotas, observadas todas as recomendações dos fabricantes das tintas. O trabalho de pintura será inspecionado e acompanhado em todas as suas fases de execução por pessoa habilitada, que deverá colher as espessuras dos filmes das tintas com o auxílio do micrômetro e detectar possíveis falhas, devendo estas ser imediatamente corrigidas.

O fabricante montará as estruturas metálicas obedecendo aos desenhos e diagramas de montagem com as respectivas listas de parafusos. Quaisquer defeitos nas peças fabricadas que venham acarretar problemas na montagem deverão ser comunicados à FISCALIZAÇÃO para as devidas providências. A FISCALIZAÇÃO também deverá tomar conhecimento de procedimentos anormais na montagem, defeitos nas peças estruturais ocasionados por transporte, armazenamento ineficiente ou problemas que sejam encontrados na implantação das estruturas, decidindo pela viabilidade ou não de substituição e aproveitamento das estruturas, obedecendo sempre aos critérios estabelecidos em normas. As ligações soldadas de campo só serão executadas quando solicitado nos desenhos de montagem e da forma neles indicada. Nas soldas, durante a montagem, as peças componentes devem ser suficientemente presas por meio de grampos, parafusos temporários ou outros meios adequados, para mantê-las na posição correta. As ligações parafusadas obedecerão rigorosamente ao especificado nos desenhos e listas

**Cássio Dutra**  
*Cássio Dutra*  
CAU-A18801-4



678



específicas. Os parafusos de alta resistência serão utilizados conforme especificado nos desenhos de fabricação e listas de parafusos. Em ligações por atrito, as áreas cobertas pelos parafusos não poderão ser pintadas e deverão estar isentas de ferrugem, óleo, graxa, escamas de laminação ou rebarbas provenientes da furação. O aperto dos parafusos deverá ser feito por meio de chave calibrada ou pelo método da rotação da porca. O aperto deverá seguir progressivamente da parte mais rígida para as extremidades das juntas parafusadas. As ligações deverão ser ajustadas de modo que os parafusos possam ser colocados à mão ou com auxílio de pequeno esforço aplicado por ferramenta manual. Quando um parafuso não puder ser colocado com facilidade, ou o seu eixo não permanecer perpendicular à peça após colocado, o furo poderá ser alargado no máximo 1/16" a mais que seu diâmetro nominal. Sempre que forem usadas chaves calibradas, devem também ser usadas arruelas revenidas sob o elemento em que se aplica o aperto (porca ou cabeça do parafuso). Serão feitos testes com os parafusos a serem usados sob as mesmas condições em que serão utilizados, em lotes, por amostragem. O parafuso deverá ser apertado até romper, anotando-se nesse momento o torque de ruptura. O torque a ser empregado deverá estar entre 50 a 60% do valor anotado. A Contratada deverá apresentar previamente à Contratante, para aprovação, os documentos de procedimentos de montagem. A montagem das estruturas deverá estar de acordo com os documentos de detalhamento.

O CONSTRUTOR deverá também tomar todas as providências para que a estrutura permaneça estável durante a montagem, utilizando contraventamentos provisórios, estaiamentos e ligações provisórias de montagem, em quantidade adequada e com resistência suficiente para que possam suportar os esforços atuantes durante a montagem. Todos os contraventamentos e estaiamentos provisórios deverão ser retirados após a montagem. Todas as ligações provisórias, inclusive em pontos de solda, deverão ser retiradas após a montagem, bem como preenchidas as furações para parafusos temporários de montagem. As tolerâncias de montagem são definidas a partir de que a referência básica para qualquer elemento horizontal é o plano de sua face superior e, para os outros elementos, são os seus próprios eixos.

#### **2.17.2. PISO**

##### **2.17.2.1. GRANITO POLIDO E=5cm, PRETO, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO**

Assentamento de piso em granito. Com uso de argamassa especial (argamassa colante), sobre base regularizada com acabamento polido conforme paginação indicada em projeto. Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base de regularização. Utilizar gabarito (níveis do piso acabado) para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha. O assentamento deverá começar pela peça inteira. A placa será apoiada sobre a pasta e "batida" ligeira e uniformemente. As placas deverão ser cuidadosamente encostadas entre si, obtendo juntas retas e secas, de forma a evitar diferença de nível entre uma placa e outra.

#### **2.17.3. PROTEÇÕES**

##### **2.17.3.1. CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX**

**Cássio Dutra**  
  
CAU - A19881-4



679



O corrimão deve ser de tubo de aço inox, com dimensões, formatos e instalados conforme indicado em projeto.

## 2.18. ACESSIBILIDADE

### 2.18.1. PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Padronizados pela ABNT (ver figura abaixo), cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal. Também é utilizada em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar as mudanças ou alternativas de direção.

O piso cromo diferenciado tátil de alerta deve apresentar cor contrastante com a do piso adjacente:

- Em superfícies claras (bege, cinza claro, etc.): amarelo, azul ou marrom;
- Em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): amarelo ou azul;
- A sinalização tátil de alerta deve ter largura de 20 x 20 cm.

As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente:

Quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm. Quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

Em situações que oferecem risco de acidentes: obstáculos suspensos à altura entre 0,60m a 2,10m, rebaixamentos de guias do passeio público, porta de elevadores, início e término de rampas, início e término de lances de escadas e desníveis (plataformas, palcos, etc.), obedecendo os critérios estabelecidos na NBR 9050 e de acordo com o projeto. Em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar mudança ou alternativas de direção, conforme indicado em projeto.

Nota:

O projeto deve especificar tipo de piso, cor e, no caso de piso cimentício em áreas internas, também opção de acabamento, considerando:

- Indicação de aplicação para áreas internas ou externas;
- Variações dimensionais das placas conforme os padrões de cada fabricante;
- Contraste com cor / tonalidade das superfícies dos pisos adjacentes.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

**Cássio Dutra**  
*Cássio Dutra*  
CAU - A18881-4



680



Pisos de borracha colados: a superfície do piso existente, onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade. Deve-se evitar dias úmidos e chuvosos para execução do serviço. Lixar o verso da placa do piso com lixa de ferro 40/80/100 para abrir os poros da borracha (quando se notar presença de oleosidade na placa, antes de lixar a superfície de contato, deve-se limpar a placa com acetona líquida). Passar cola de contato à base de neoprene no verso das placas e na superfície do piso existente, em área máxima de 10m<sup>2</sup>. Aguardar a evaporação do solvente até o ponto de aderência da cola para iniciar o assentamento das placas. Atentar para o perfeito alinhamento entre as placas e para que não se forme bolhas de ar, garantindo-se a máxima aderência das placas no piso existente (ver figura acima). Após execução do serviço, aguardar 24 horas, no mínimo, para liberar o piso ao tráfego.

Pisos de borracha assentados com argamassa: o contrapiso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contrapiso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento: 4 latas de 18 litros de areia: 5 litros de cola branca: 35 litros de água). Passar argamassa no verso das placas, preenchendo completamente as garras da placa e colocar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente (ver figura acima).

Pisos cimentícios, tipo ladrilho hidráulico, assentados com argamassa colante: o contrapiso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado e desempenado. Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura, em uma área de aproximadamente 1m<sup>2</sup>, em seguida passar a desempenadeira metálica dentada criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os ladrilhos secos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente. Nunca bater diretamente sobre o ladrilho (ver figura acima).

O serviço pode ser recebido se atendidas as condições de fornecimento de materiais e execução. Aferir especificações dos pisos e colas.

Verificar acabamento das placas, observando ausência de defeitos como:

- Bolhas de ar, rebarbas - para pisos de borracha;
- Buracos, trincas, lascados, falhas na pintura, formato dos relevos - para pisos cimentícios;
- Amassados, rebarbas - para pisos metálicos e verificar também aplicação de material vedante.

Verificar o posicionamento, tipo, cor e acabamento das placas, conforme indicado em projeto:

**Cássio Dutra**  
  
CAU - A196891-4



681

JOTA BARROS  
PROJETOS E ASSESSORIA

- Não deve haver desalinhamento nem desnivelamento entre as peças contíguas;
- Para os pisos integrados, verificar o perfeito nivelamento com o piso adjacente;
- No caso de pisos colados, verificar a perfeita aderência das placas sobre o piso.

## **2.19. CAIXA D'ÁGUA/ BARRILETE**

### **2.19.1. ESTRUTURA DE CONCRETO**

#### **2.19.1.1. PILARES**

##### **2.19.1.1.1. ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm**

Similar o item 2.6.1.1.

##### **2.19.1.1.2. ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm**

Similar o item 2.6.1.1.

##### **2.19.1.1.3. FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X**

Similar o item 2.6.2.4.

##### **2.19.1.1.4. CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Similar o item 2.6.1.5.

##### **2.19.1.1.5. LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO**

Similar o item 2.6.1.6.

#### **2.19.1.2. RESERVATÓRIO**

##### **2.19.1.2.1. ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm**

Similar o item 2.6.1.1.

##### **2.19.1.2.2. ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm**

Similar o item 2.6.1.1.

##### **2.19.1.2.3. FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X**

Similar o item 2.6.2.4.

##### **2.19.1.2.4. CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**

Similar o item 2.6.1.5.

##### **2.19.1.2.5. LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO**

Similar o item 2.6.1.6.

#### **2.19.2. REVESTIMENTOS**

##### **2.19.2.1. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**

**Cássio Dutra**  
*Cássio Dutra*  
CAU - A18881-4



682



Similar o item 2.7.2.1.1.

**2.19.2.2. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**

Similar o item 2.7.2.1.2.

**2.19.3. IMPERMEABILIZAÇÃO**

**2.19.3.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS E PISCINAS ELEVADAS C/ IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL C/ APLICAÇÃO DE MEMBRANA ELÁSTICA BI-COMPONENTE**

Camada separadora evita que os esforços de dilatação e contração da argamassa de proteção mecânica atuem diretamente sobre a impermeabilização. Como camada separadora utilizar: Filme plástico de 24 micra de espessura. Argamassa de Proteção Mecânica. Sobre a camada separadora, executar argamassa de proteção mecânica composta com microfibras FIBERSTRAND, cimento e areia traço 1:3, desempenada com espessura mínima de 3cm. Esta argamassa deve ter juntas de perímetros e juntas em quadros de no mínimo 2m x 2m e as juntas de 2cm serem preenchidas com argamassa betuminosa, traço 1:8:3 de cimento, areia e emulsão asfáltica. Executar em seguida o piso previsto que deverá ser dimensionado e estudado de acordo com o projeto.

Sobre a impermeabilização, executar chapisco de cimento e areia, traço 1:3, posicionar a tela plástica, seguido da execução de uma argamassa desempenada de cimento e areia média, traço 1:3, utilizando água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva VIAFIX e 2 volumes de água. A tela deverá ser ancorada 10cm acima da impermeabilização e fixada com pino ou parafuso de aço. A argamassa deverá ser armada com tela plástica, subindo 10cm acima da impermeabilização.

**2.19.4. PINTURAS**

**2.19.4.1. LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA**

Similar o item 2.7.7.1.2.

**2.19.5. ALVENARIAS**

**2.19.5.1. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**

Similar o item 2.7.1.1.

**2.19.5.2. VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO**

Similar o item 2.7.1.2.

**2.19.6. ESQUADRIAS**

**2.19.6.1. PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA**



683



Similar o item 2.7.4.1.6.

## **2.19.7. PROTEÇÕES**

### **2.19.7.1. CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX**

O corrimão deve ser de tubo de aço inox, com dimensões, formatos e instalados conforme indicado em projeto.

## **2.20. FACHADA**

### **2.20.1. ALVENARIAS**

#### **2.20.1.1. ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**

Similar o item 2.7.1.1.

### **2.20.2. REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA**

#### **2.20.2.1. EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3**

Similar o item 2.7.2.1.3.

### **2.20.3. REVESTIMENTOS CERÂMICOS**

#### **2.20.3.1. CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm<sup>2</sup>) - DECORATIVA - P/ PAREDE**

As cerâmicas serão de primeira qualidade, conforme indicado do projeto ou da fiscalização. Serão assentados sobre revestimento em emboço. As cerâmicas serão assentadas com argamassa pré-fabricada. O assentamento será com junta a prumo, rigorosamente

#### **2.20.3.2. REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm<sup>2</sup>) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)**

Similar o item 2.7.2.1.7.

### **2.20.4. ESQUADRIAS**

#### **2.20.4.1. VIDRO TRANSPARENTE LISO 4mm, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL FORNECIMENTO E MONTAGEM**

Similar o item 2.7.4.3.1.

### **2.20.5. PROTEÇÕES**

#### **2.20.5.1. GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"**

**Cássio Dutra**  
*Cássio Dutra*  
CAU-A15581-4



684



O guarda corpo deve ser de tubo de aço inox, com dimensões, formatos e instalados conforme indicado em projeto.

#### **2.20.6. LETREIRO**

##### **2.20.6.1. LETREIRO - LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM**

Letreiro em placa nas cores padrões da prefeitura Municipal.

#### **2.20.7. PINTURAS**

##### **2.20.7.1. TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS**

Todas as superfícies que irão receber a pintura de esmalte acrílico deverão estar previamente preparadas, limpas e livres de partículas soltas, poeiras ou quaisquer resíduos. Após a limpeza, as superfícies receberão uma demão de tinta primária ou seladora, conforme recomendação do fabricante, de acordo com o tipo do material a ser pintado.

#### **2.21. OUTROS SERVIÇOS**

##### **2.21.1.1. ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO**

Escada com instalação segundo especificações do fornecedor.

#### **2.22. LIMPEZA GERAL**

##### **2.22.1. LIMPEZA GERAL**

Execução de limpeza geral da obra inclusive com unificação das instalações e equipamentos de obra para posterior entrega da obra.

Procedimentos de execução:

- Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

- Todas as cantarias, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza.

- As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustrados, envernizados ou encerados em definitivo. Haverá particular cuidado em remover-se de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, dos azulejos e de outros materiais.

- Todas as manchas e salpicos de tinta e vernizes, serão cuidadosamente removidas, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

- O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que porventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.



685



- Será procedida cuidadosa verificação da parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Na verificação final serão obedecidas as normas da ABNT abaixo relacionadas:

- EB-829/75 – Recebimento de instalações prediais de água fria (NBR-565)
- NB-19/83 – Instalações Prediais de esgotos sanitários (NBR-8160)
- NB- 597/77 – Recebimento de serviços e obras de engenharia e arquitetura (NBR-5675).

---

**Cássio Dutra**  
*Cássio Dutra*  
CAU - A15881-4

RESUMO DO ORÇAMENTO							
 <b>JOTA BARROS</b> PROJETOS E ASSESSORIA	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA : 11/07/2024	BDI : 28,82%			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO ADMINISTRATIVO	PONTE	VERSÃO			
	LOCAL:	SOLONÓPOLE CE	ORSE	2024/05	HORA		
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	MES	UF	
			SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	112,54%	70,11%	SE
			PRÓPRIA	PRÓPRIA	84,44%	47,48%	CE
					85,06%	47,67%	CE
					0,00%	0,00%	

1	SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 28.506,98	1,50	
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				R\$ 63.574,00	3,34	
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				R\$ 37.132,67	1,95	
4	LOCAÇÃO				R\$ 2.676,33	0,14	
5	MOVIMENTOS DE TERRA				R\$ 7.974,06	0,42	
6	ESTRUTURAS DE CONCRETO				R\$ 351.930,15	18,47	
7	TÉRREO				R\$ 290.776,05	15,26	
8	SUPERIOR				R\$ 327.699,08	17,20	
9	COBERTURA				R\$ 78.130,68	4,10	
10	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS				R\$ 4.658,97	0,24	
11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				R\$ 9.460,13	0,50	
12	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				R\$ 10.371,07	0,54	
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				R\$ 189.192,86	9,93	
14	COMBATE A INCÊNDIO				R\$ 12.253,32	0,64	
15	CLIMATIZAÇÃO				R\$ 148.333,21	7,78	
16	CABEAMENTO ESTRUTURADO				R\$ 65.177,20	3,42	
17	ESCADA				R\$ 21.456,72	1,13	
18	ACESSIBILIDADE				R\$ 4.122,29	0,22	
19	CAIXA D'ÁGUA/ BARRILETE				R\$ 51.068,01	2,68	
20	FACHADA				R\$ 131.374,22	6,89	
21	OUTROS SERVIÇOS				R\$ 61.286,43	3,22	
22	LIMPEZA GERAL				R\$ 8.416,84	0,44	
					VALOR BDI TOTAL:	R\$ 426.319,51	100,00
					VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 1.479.251,76	
					VALOR TOTAL:	R\$ 1.905.571,27	



6.1.5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	16,90	R\$ 571,56	R\$ 736,28	R\$ 12.443,13	0,65
6.1.6	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	16,90	R\$ 139,09	R\$ 204,93	R\$ 3.463,32	0,18
6.2	<b>VIGAS</b>								
6.2.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	772,30	R\$ 11,96	R\$ 15,41	R\$ 11.901,14	0,62
6.2.2	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	2.002,30	R\$ 12,99	R\$ 16,73	R\$ 33.498,48	1,76
6.2.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	497,80	R\$ 12,09	R\$ 15,57	R\$ 7.750,75	0,41
6.2.4	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	379,82	R\$ 123,56	R\$ 159,17	R\$ 60.455,95	3,17
6.2.5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	28,41	R\$ 571,56	R\$ 736,28	R\$ 20.917,71	1,10
6.2.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	28,41	R\$ 288,48	R\$ 345,86	R\$ 9.825,88	0,52
6.3	<b>PILARES</b>								
6.3.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	403,20	R\$ 11,96	R\$ 15,41	R\$ 6.213,31	0,33
6.3.2	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	1.021,10	R\$ 12,99	R\$ 16,73	R\$ 17.083,00	0,90
6.3.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	237,20	R\$ 12,09	R\$ 15,57	R\$ 3.693,20	0,19
6.3.4	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	180,97	R\$ 123,56	R\$ 159,17	R\$ 28.804,99	1,51
6.3.5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	10,93	R\$ 571,56	R\$ 736,28	R\$ 8.047,54	0,42
6.3.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	10,93	R\$ 288,48	R\$ 345,86	R\$ 3.780,25	0,20
6.4	<b>LAJE MACHA</b>								
6.4.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	59,60	R\$ 11,96	R\$ 15,41	R\$ 918,44	0,05
6.4.2	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	KG	50,70	R\$ 12,99	R\$ 16,73	R\$ 848,21	0,04
6.4.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	23,00	R\$ 12,09	R\$ 15,57	R\$ 358,11	0,02
6.4.4	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	7,10	R\$ 123,56	R\$ 159,17	R\$ 1.130,11	0,06
6.4.5	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	14,82	R\$ 571,56	R\$ 736,28	R\$ 10.911,67	0,57
6.4.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	14,82	R\$ 288,48	R\$ 345,86	R\$ 5.125,65	0,27
6.5	<b>PRÉ-MOLDADOS</b>								
6.5.1	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIXADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	SEINFRA	M2	456,19	R\$ 132,34	R\$ 170,48	R\$ 77.771,27	4,08
6.6	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>								
6.6.1	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	SEINFRA	M2	60,88	R\$ 40,18	R\$ 51,76	R\$ 3.151,15	0,17
7	<b>TÉRREO</b>								
7.1	<b>ALVENARIAS</b>								
7.1.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	318,71	R\$ 62,98	R\$ 81,13	R\$ 25.856,94	1,36
7.1.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	1,67	R\$ 1.808,40	R\$ 2.329,58	R\$ 3.890,40	0,20
7.1.3	COMP.577	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, COM TRATAMENTO ACÚSTICO	PRÓPRIA	M2	67,68	R\$ 343,19	R\$ 442,10	R\$ 29.921,33	1,57
								<b>R\$ 144.349,91</b>	<b>7,58</b>
								<b>R\$ 67.622,29</b>	<b>3,55</b>
								<b>R\$ 19.292,19</b>	<b>1,01</b>
								<b>R\$ 290.776,05</b>	<b>15,26</b>
								<b>R\$ 59.668,67</b>	<b>3,13</b>
								<b>R\$ 3.151,15</b>	<b>0,17</b>
								<b>R\$ 77.771,27</b>	<b>4,08</b>
								<b>R\$ 3.151,15</b>	<b>0,17</b>



7.4.2.3	C1889	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	SEINFRA	M	13,22	R\$ 95,24	R\$ 122,69	R\$ 1.621,96	0,09
7.4.2.4	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL. EXCLUSIVO VIDRO	SEINFRA	M2	5,61	R\$ 527,57	R\$ 679,62	R\$ 3.812,67	0,20
7.4.3	DIVISÓRIAS								
7.4.3.1	C1492	VIDRO TRANSPARENTE LISO 4mm, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL. FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	29,90	R\$ 179,43	R\$ 231,14	R\$ 6.911,09	0,36
7.5	LOUÇAS E METAIS								
7.5.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 661,55	R\$ 852,21	R\$ 4.261,05	0,22
7.5.2	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	SEINFRA	M	3,20	R\$ 195,90	R\$ 252,36	R\$ 807,55	0,04
7.5.3	C3004	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 301,34	R\$ 388,19	R\$ 388,19	0,02
7.5.4	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 72,80	R\$ 93,78	R\$ 468,90	0,02
7.5.5	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 463,18	R\$ 596,67	R\$ 2.386,68	0,13
7.5.6	C3674	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	SEINFRA	UN	11,00	R\$ 14,94	R\$ 19,12	R\$ 210,32	0,01
7.5.7	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	2,64	R\$ 411,72	R\$ 530,38	R\$ 1.400,20	0,07
7.6	FORROS								
7.6.1	C4285	FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	220,97	R\$ 54,69	R\$ 70,45	R\$ 15.567,34	0,82
7.7	PINTURAS								
7.7.1	PINTURA INTERNA								
7.7.1.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	684,02	R\$ 12,83	R\$ 16,53	R\$ 11.306,85	0,59
7.7.1.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	SEINFRA	M2	684,02	R\$ 21,07	R\$ 27,14	R\$ 18.564,30	0,97
7.7.2	PINTURA ESQUADRIAS								
7.7.2.1	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	42,08	R\$ 17,80	R\$ 22,93	R\$ 964,89	0,05
7.7.2.2	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	42,08	R\$ 24,64	R\$ 31,74	R\$ 1.335,62	0,07
8	SUPERIOR								
8.1	ALVENARIAS								
8.1.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	351,79	R\$ 62,98	R\$ 81,13	R\$ 28.540,72	1,50
8.1.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	1,53	R\$ 1.808,40	R\$ 2.329,58	R\$ 3.564,26	0,19
8.1.3	COMP.577	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, COM TRATAMENTO ACÚSTICO	PRÓPRIA	M2	151,98	R\$ 343,19	R\$ 442,10	R\$ 67.190,36	3,53
8.1.4	C1176	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20X20X20cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	1,60	R\$ 246,66	R\$ 317,75	R\$ 508,40	0,03
8.2	REVESTIMENTOS								
8.2.1	REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA								
8.2.1.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	703,58	R\$ 7,42	R\$ 9,56	R\$ 6.726,22	0,35
8.2.1.2	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	679,32	R\$ 51,72	R\$ 68,63	R\$ 45.263,09	2,38

8.2.1.3	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	24,26	R\$ 46,49	R\$ 59,89	R\$ 1.452,93	0,08
8.2.1.4	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	16,98	R\$ 14,44	R\$ 18,60	R\$ 315,83	0,02
8.2.1.5	C3034	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL-HIDRATADA E ÁREA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	16,98	R\$ 41,64	R\$ 53,64	R\$ 910,81	0,05
8.2.2	<b>REVESTIMENTOS CERÂMICOS</b>								
8.2.2.1	C4446	PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	19,85	R\$ 127,60	R\$ 164,37	R\$ 3.262,74	0,17
8.2.2.2	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	19,85	R\$ 9,63	R\$ 12,41	R\$ 246,34	0,01
8.3	<b>PISOS</b>								
8.3.1	<b>PISOS</b>								
8.3.1.1	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	SEINFRA	M2	242,40	R\$ 45,88	R\$ 59,10	R\$ 14.325,84	0,75
8.3.1.2	C3002	PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISO	SEINFRA	M2	193,68	R\$ 122,48	R\$ 157,78	R\$ 30.558,83	1,60
8.3.1.3	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	193,68	R\$ 9,63	R\$ 12,41	R\$ 2.403,57	0,13
8.3.1.4	COMP.561	PORCELANATO ANTIDERRAPANTE 50x50cm	PRÓPRIA	m2	8,13	R\$ 73,86	R\$ 95,15	R\$ 773,57	0,04
8.3.1.5	C4503	PISO VINÍLICO TIPO "PAVIFLEX", e=1,6mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	SEINFRA	M2	40,59	R\$ 89,23	R\$ 114,95	R\$ 4.665,82	0,24
8.3.2	<b>RODAPÉS E SOLEIRAS</b>								
8.3.2.1	COMP.557	RODAPÉ EM PORCELANATO	PRÓPRIA	M	167,93	R\$ 38,66	R\$ 49,80	R\$ 8.362,91	0,44
8.3.2.2	COMP.556	RODAPÉ VINÍLICO, H=10cm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	PRÓPRIA	M	20,50	R\$ 54,24	R\$ 69,87	R\$ 1.432,34	0,08
8.3.2.3	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	SEINFRA	M	2,70	R\$ 95,24	R\$ 122,69	R\$ 331,26	0,02
8.4	<b>ESQUADRIAS</b>								
8.4.1	<b>PORTAS</b>								
8.4.1.1	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 1.073,27	R\$ 1.382,59	R\$ 11.060,72	0,58
8.4.1.2	C4426	PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 1.054,15	R\$ 1.357,96	R\$ 4.073,88	0,21
8.4.1.3	100702	PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR, AF. 12/2019	SINAPI	M2	14,61	R\$ 386,16	R\$ 497,45	R\$ 7.267,74	0,38
8.4.1.4	COMP. 576	PORTA DE VIDRO, TIPO CAMARÃO, 4 FOLHAS - 3,23mx2,32m	PRÓPRIA	UN	1,00	R\$ 4.369,65	R\$ 5.628,98	R\$ 5.628,98	0,30
8.4.2	<b>JANELAS</b>								
8.4.2.1	94589	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2019	SINAPI	M	59,76	R\$ 21,42	R\$ 27,59	R\$ 1.648,78	0,09
8.4.2.2	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	SEINFRA	M	23,10	R\$ 95,24	R\$ 122,69	R\$ 2.834,14	0,15
8.4.2.3	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	SEINFRA	M2	10,44	R\$ 527,57	R\$ 679,62	R\$ 7.095,23	0,37
8.4.2.4	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2019	SINAPI	M2	25,94	R\$ 438,20	R\$ 564,49	R\$ 14.642,87	0,77
8.4.3	<b>DIVISÓRIAS</b>								
8.4.3.1	C4492	VIDRO TRANSPARENTE LISO 4mm, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	8,51	R\$ 179,43	R\$ 231,14	R\$ 1.967,00	0,10
8.5	<b>LOUÇAS E METAIS</b>								
								R\$ 5.418,25	0,28

8.5.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 661,55	R\$ 852,21	R\$ 2.556,63	0,13
8.5.2	C1151	DUCHA PI WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 72,80	R\$ 93,78	R\$ 281,34	0,01
8.5.3	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 463,18	R\$ 596,67	R\$ 1.790,01	0,09
8.5.4	C4088	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	1,49	R\$ 411,72	R\$ 530,38	R\$ 790,27	0,04
8.6	FORROS							R\$ 14.395,75	0,76
8.6.1	C4285	FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	204,34	R\$ 54,69	R\$ 70,45	R\$ 14.395,75	0,76
8.7	PINTURAS							R\$ 29.991,26	1,57
8.7.1	PINTURA INTERNA							R\$ 28.354,06	1,49
8.7.1.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	649,28	R\$ 12,83	R\$ 16,53	R\$ 10.732,60	0,56
8.7.1.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	SEINFRA	M2	649,28	R\$ 21,07	R\$ 27,14	R\$ 17.621,46	0,92
8.7.2	PINTURA ESQUADRIAS							R\$ 1.637,20	0,09
8.7.2.1	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	35,70	R\$ 17,80	R\$ 22,93	R\$ 818,60	0,04
8.7.2.2	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	M2	35,70	R\$ 17,80	R\$ 22,93	R\$ 818,60	0,04
8.8	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 838,64	0,04
8.8.1	C5023	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO II, E=3MM E=4MM	SEINFRA	M2	5,18	R\$ 125,68	R\$ 161,90	R\$ 838,64	0,04
9	COBERTURA							R\$ 78.130,88	4,10
9.1	C4511	ESTRUTURA DE MADEIRA PI TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO	SEINFRA	M2	190,02	R\$ 73,23	R\$ 94,33	R\$ 17.924,59	0,94
9.2	94218	TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019. PS	SINAPI	M2	190,02	R\$ 167,76	R\$ 216,11	R\$ 41.065,22	2,16
9.3	C1353	ESTRUTURA METÁLICA TRELICADA EM AÇO, EM MARQUISES	SEINFRA	M2	38,35	R\$ 256,77	R\$ 330,77	R\$ 12.685,03	0,67
9.4	C0769	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm	SEINFRA	M2	38,35	R\$ 130,88	R\$ 168,34	R\$ 6.455,84	0,34
10	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS							R\$ 4.658,97	0,24
10.1	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 36,03	R\$ 46,41	R\$ 278,46	0,01
10.2	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M	55,97	R\$ 42,14	R\$ 54,28	R\$ 3.038,05	0,16
10.3	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	16,00	R\$ 33,22	R\$ 42,79	R\$ 684,64	0,04
10.4	C1584	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 48,40	R\$ 62,35	R\$ 187,05	0,01
10.5	89833	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 43,38	R\$ 55,98	R\$ 55,88	0,00
10.6	COMP.26	RALO ABACAXI 100mm	PRÓPRIA	UN	7,00	R\$ 46,01	R\$ 59,27	R\$ 414,89	0,02
11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							R\$ 9.460,13	0,50
11.1	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 20,71	R\$ 26,68	R\$ 26,68	0,00
11.2	COMP.444	JOELHO 90 PVC SOLDÁVEL 25mm	PRÓPRIA	UN	42,00	R\$ 8,38	R\$ 10,80	R\$ 453,60	0,02
11.3	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	413,25	R\$ 9,53	R\$ 12,28	R\$ 5.074,71	0,27
11.4	89530	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	UN	13,00	R\$ 15,11	R\$ 19,46	R\$ 252,98	0,01

11.5	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CAINOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	17,00	R\$ 110,41	R\$ 142,10	R\$ 2.415,70	0,13
11.6	C3653	ADAPTADOR PVC-PI REGISTRO 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	22,00	R\$ 5,08	R\$ 6,54	R\$ 143,88	0,01
11.7	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	24,00	R\$ 10,19	R\$ 13,13	R\$ 315,12	0,02
11.8	C1582	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL. D=25mmX1/2"	SEINFRA	UN	24,00	R\$ 14,03	R\$ 18,07	R\$ 433,68	0,02
11.9	103044	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCAVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 22,72	R\$ 29,27	R\$ 29,27	0,00
11.10	103042	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCAVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 18,32	R\$ 23,60	R\$ 23,60	0,00
11.11	104031	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF. 06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 15,96	R\$ 20,56	R\$ 20,56	0,00
11.12	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD/ROSCA. D= 25mmX3/4"	SEINFRA	UN	16,00	R\$ 11,71	R\$ 15,08	R\$ 241,28	0,01
11.13	C1729	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 5,54	R\$ 7,14	R\$ 7,14	0,00
11.14	C1559	JOELHO PVC SOLD. AZUL. D=25mmX3/4"	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 17,02	R\$ 21,93	R\$ 21,93	0,00
12	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>								
12.1	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	9,00	R\$ 38,74	R\$ 49,90	R\$ 449,10	0,02
12.2	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	SINAPI	UN	8,00	R\$ 11,45	R\$ 14,75	R\$ 118,00	0,01
12.3	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	11,00	R\$ 33,22	R\$ 42,79	R\$ 470,89	0,02
12.4	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 19,65	R\$ 25,31	R\$ 202,48	0,01
12.5	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	UN	16,00	R\$ 21,56	R\$ 27,77	R\$ 444,32	0,02
12.6	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 36,03	R\$ 46,41	R\$ 464,10	0,02
12.7	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	SEINFRA	UN	7,00	R\$ 48,64	R\$ 62,66	R\$ 438,62	0,02
12.8	C1584	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 48,40	R\$ 62,35	R\$ 374,10	0,02
12.9	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M	59,36	R\$ 42,14	R\$ 54,28	R\$ 3.222,06	0,17
12.10	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	M	9,93	R\$ 17,97	R\$ 23,15	R\$ 229,88	0,01
12.11	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	M	47,83	R\$ 24,78	R\$ 31,92	R\$ 1.526,73	0,08
12.12	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	UN	18,00	R\$ 17,47	R\$ 22,50	R\$ 405,00	0,02
12.13	C2347	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	SEINFRA	UN	9,00	R\$ 46,83	R\$ 60,33	R\$ 542,97	0,03
12.14	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 23,76	R\$ 30,61	R\$ 153,05	0,01
12.15	89814	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 16,39	R\$ 21,11	R\$ 84,44	0,00
12.16	C4622	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 18,42	R\$ 23,73	R\$ 71,19	0,00
12.17	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 15,83	R\$ 20,39	R\$ 163,12	0,01
12.18	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 311,14	R\$ 400,81	R\$ 400,81	0,02
12.19	C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 473,85	R\$ 610,41	R\$ 610,41	0,03
13	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
13.1	<b>CABOS E ELETRODUTOS</b>								
13.1.1	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	SEINFRA	M	31,90	R\$ 13,66	R\$ 17,60	R\$ 561,44	0,03
<b>R\$ 10.371,07</b>									
<b>R\$ 189.192,86</b>									
<b>R\$ 92.504,87</b>									
<b>R\$ 189.192,86</b>									

13.1.2	C0550	CABO LIMI PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	86,25	R\$ 18,62	R\$ 23,99	R\$ 2.069,14	0,11
13.1.3	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM2	SEINFRA	M	131,20	R\$ 33,61	R\$ 43,30	R\$ 5.680,96	0,30
13.1.4	C0564	CABO EM PVC 1000V 4MM2	SEINFRA	M	5.067,46	R\$ 8,67	R\$ 11,17	R\$ 56.603,53	2,97
13.1.5	C1024	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 25,64	R\$ 33,03	R\$ 330,30	0,02
13.1.6	C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	14,00	R\$ 3,81	R\$ 4,91	R\$ 68,74	0,00
13.1.7	C1712	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 7,42	R\$ 9,56	R\$ 19,12	0,00
13.1.8	C1711	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 5,60	R\$ 7,21	R\$ 72,10	0,00
13.1.9	C1713	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 9,44	R\$ 12,16	R\$ 48,64	0,00
13.1.10	C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	53,00	R\$ 2,48	R\$ 3,19	R\$ 169,07	0,01
13.1.11	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	M	131,47	R\$ 15,79	R\$ 20,34	R\$ 2.674,10	0,14
13.1.12	C1189	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	M	19,95	R\$ 26,45	R\$ 34,07	R\$ 679,70	0,04
13.1.13	C1188	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	117,81	R\$ 22,48	R\$ 28,96	R\$ 3.411,78	0,18
13.1.14	C1185	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")	SEINFRA	M	1,00	R\$ 11,02	R\$ 14,20	R\$ 14,20	0,00
13.1.15	C1190	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	SEINFRA	M	32,33	R\$ 38,71	R\$ 49,87	R\$ 1.612,30	0,08
13.1.16	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	1.203,76	R\$ 11,92	R\$ 15,36	R\$ 18.489,75	0,97
13.2		<b>QUADROS, CAIXAS E DISJUNTORES</b>						<b>R\$ 14.908,63</b>	<b>0,78</b>
13.2.1	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	64,00	R\$ 8,85	R\$ 11,40	R\$ 729,60	0,04
13.2.2	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	129,00	R\$ 14,03	R\$ 18,07	R\$ 2.331,03	0,12
13.2.3	C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 169,79	R\$ 218,72	R\$ 656,16	0,03
13.2.4	COMP.8	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275V/ 80KA	PRÓPRIA	UN	4,00	R\$ 234,37	R\$ 301,92	R\$ 1.207,68	0,06
13.2.5	C1081	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	26,00	R\$ 77,08	R\$ 99,29	R\$ 2.581,54	0,14
13.2.6	C1082	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	9,00	R\$ 77,08	R\$ 99,29	R\$ 893,61	0,05
13.2.7	COMP.190	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO, PARA ATÉ 56 DISJUNTORES	PRÓPRIA	UN	2,00	R\$ 1.919,26	R\$ 2.472,39	R\$ 4.944,78	0,26
13.2.8	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm. C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 314,31	R\$ 404,89	R\$ 404,89	0,02
13.2.9	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	SEINFRA	UN	10,00	R\$ 28,50	R\$ 36,71	R\$ 367,10	0,02
13.2.10	C1117	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 143,81	R\$ 185,26	R\$ 185,26	0,01
13.2.11	C1114	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 115,07	R\$ 148,23	R\$ 148,23	0,01
13.2.12	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 99,06	R\$ 127,61	R\$ 127,61	0,01
13.2.13	C1477	INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO TIPO DOMICILIAR	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 257,06	R\$ 331,14	R\$ 331,14	0,02
13.3		<b>INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS</b>						<b>R\$ 81.779,36</b>	<b>4,29</b>
13.3.1	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	29,00	R\$ 17,52	R\$ 22,57	R\$ 654,53	0,03
13.3.2	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	4,00	R\$ 30,90	R\$ 39,81	R\$ 159,24	0,01
13.3.3	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	SEINFRA	UN	95,00	R\$ 28,50	R\$ 36,71	R\$ 3.487,45	0,18
13.3.4	COMP.13	LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED 24W	PRÓPRIA	UN	10,00	R\$ 64,70	R\$ 83,35	R\$ 833,50	0,04
13.3.5	00039387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI	UN	222,00	R\$ 9,43	R\$ 12,15	R\$ 2.697,30	0,14

13.3.6	COMIP 2100	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA 12W		UN	18,000	R\$ 66,07	R\$ 85,11	R\$ 1.531,98	0,08
13.3.7	C4804	LUMINÁRIA DE EMBUTIR/SOBREPOR RETANGULAR CORPO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA EPOXI BRANCA COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ESPELHO. PARA 2 LED'S TUBULAR T5 DE 10W, TONALIDADE 5000K, COR BRANCA, GRAU DE PROTEÇÃO IP20 E 1 LED DRIVER - COMPLETA		UN	111,000	R\$ 499,98	R\$ 643,95	R\$ 71.478,45	3,75
13.3.8	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS). 2P+T 20A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF-03/2023		UN	13,000	R\$ 55,95	R\$ 72,07	R\$ 936,91	0,05
14	<b>COMBATE A INCÊNDIO</b>								
14.1	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG		UN	5,000	R\$ 858,83	R\$ 1.106,34	R\$ 5.531,70	0,29
14.2	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR		UN	5,000	R\$ 51,89	R\$ 66,84	R\$ 334,20	0,02
14.3	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA		UN	18,000	R\$ 261,01	R\$ 336,23	R\$ 6.052,14	0,32
14.4	C4629	PLACA EM AÇO GALVANIZADO C/ APLICAÇÃO EM 1 FACE EM VINIL E FUNDO C/ PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO PRETO FOSCO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		M2	0,49	R\$ 531,17	R\$ 684,25	R\$ 335,28	0,02
15	<b>CLIMATIZAÇÃO</b>								
15.1	<b>TUBULAÇÃO</b>								
15.1.1	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")		M	57,62	R\$ 24,03	R\$ 30,96	R\$ 1.783,92	0,09
15.1.2	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")		M	25,68	R\$ 32,10	R\$ 41,35	R\$ 1.061,87	0,06
15.1.3	C2628	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")		M	6,81	R\$ 45,69	R\$ 58,86	R\$ 400,84	0,02
15.1.4	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm		UN	25,000	R\$ 28,50	R\$ 36,71	R\$ 917,75	0,05
15.1.5	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²		M	274,53	R\$ 9,80	R\$ 12,62	R\$ 3.464,57	0,18
15.1.6	COMP.433	CABO PP - 3 x 4,0 mm²		M	8,43	R\$ 16,19	R\$ 20,86	R\$ 175,85	0,01
15.1.7	C4778	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		M	14,18	R\$ 84,62	R\$ 83,24	R\$ 1.180,34	0,06
15.1.8	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		M	239,83	R\$ 50,47	R\$ 65,02	R\$ 15.593,75	0,82
15.1.9	C4780	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		M	60,83	R\$ 88,48	R\$ 113,98	R\$ 6.933,40	0,36
15.1.10	C4777	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		M	98,74	R\$ 51,18	R\$ 65,93	R\$ 6.509,93	0,34
15.1.11	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA		M	152,33	R\$ 75,98	R\$ 97,88	R\$ 14.910,06	0,78
15.2	<b>EQUIPAMENTOS</b>								
15.2.1	C3860	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		UN	5,000	R\$ 2.735,44	R\$ 3.523,79	R\$ 17.618,95	0,92
15.2.2	C3861	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		UN	9,000	R\$ 4.135,99	R\$ 5.327,98	R\$ 47.951,82	2,52
15.2.3	C3862	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		UN	3,000	R\$ 5.116,67	R\$ 6.591,29	R\$ 19.773,87	1,04
15.2.4	C3864	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 3,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		UN	1,000	R\$ 7.806,47	R\$ 10.056,29	R\$ 10.056,29	0,53
16	<b>CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>								
16.1	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"		UN	60,000	R\$ 8,85	R\$ 11,40	R\$ 684,00	0,04
16.2	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"		UN	19,000	R\$ 11,18	R\$ 14,40	R\$ 273,60	0,01
16.3	C0543	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 5 - UTP (100 MBPS)		M	2.695,75	R\$ 13,23	R\$ 17,04	R\$ 45.935,58	2,41
16.4	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")		M	212,73	R\$ 11,92	R\$ 15,36	R\$ 3.267,53	0,17
16.5	C1189	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")		M	4,42	R\$ 26,45	R\$ 34,07	R\$ 150,59	0,01



19.2	REVESTIMENTOS								R\$ 6.791,58	0,36
19.2.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	89,14	R\$ 7,42	R\$ 9,56	R\$ 852,18		0,04
19.2.2	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	89,14	R\$ 51,72	R\$ 66,63	R\$ 5.939,40		0,31
19.3	IMPERMEABILIZAÇÃO							R\$ 2.465,89		0,13
19.3.1	C1473	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS E PISCINAS ELEVADAS C/ IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL C/ APLICAÇÃO DE MEMBRANA ELÁSTICA BI-COMPONENTE	SEINFRA	M2	53,19	R\$ 35,99	R\$ 46,36	R\$ 2.465,89		0,13
19.4	PINTURAS							R\$ 712,74		0,04
19.4.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	SEINFRA	M2	24,21	R\$ 22,85	R\$ 29,44	R\$ 712,74		0,04
19.5	ALVENARIAS							R\$ 2.032,65		0,11
19.5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	24,48	R\$ 62,98	R\$ 81,13	R\$ 1.986,06		0,10
19.5.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	0,02	R\$ 1.808,40	R\$ 2.329,58	R\$ 46,59		0,00
19.6	ESQUADRIAS							R\$ 593,70		0,03
19.6.1	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	SEINFRA	M2	0,72	R\$ 640,10	R\$ 824,58	R\$ 593,70		0,03
19.7	PROTEÇÕES							R\$ 4.334,14		0,23
19.7.1	C0924	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX	SEINFRA	M	16,89	R\$ 199,20	R\$ 256,61	R\$ 4.334,14		0,23
19.8	OUTROS SERVIÇOS							R\$ 467,16		0,02
19.8.1	C2975	TAMPA DE INSPEÇÃO REMOVÍVEL EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO E=1/16", 70 X 70CM - PADRÃO CAGECE	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 181,32	R\$ 233,58	R\$ 467,16		0,02
20	FACHADA							R\$ 131.374,22		6,89
20.1	ALVENARIAS							R\$ 3.681,68		0,19
20.1.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	45,38	R\$ 62,98	R\$ 81,13	R\$ 3.681,68		0,19
20.2	REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA							R\$ 2.789,08		0,15
20.2.1	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	46,57	R\$ 46,49	R\$ 59,89	R\$ 2.789,08		0,15
20.3	REVESTIMENTOS CERÂMICOS							R\$ 92.943,37		4,88
20.3.1	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	46,57	R\$ 87,14	R\$ 112,25	R\$ 5.227,48		0,27
20.3.2	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	SEINFRA	M2	119,11	R\$ 566,14	R\$ 729,30	R\$ 86.866,92		4,56
20.3.3	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	46,57	R\$ 14,15	R\$ 18,23	R\$ 848,97		0,04
20.4	ESQUADRIAS							R\$ 13.413,05		0,70
20.4.1	C4492	VIDRO TRANSPARENTE LISO 4mm, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	58,03	R\$ 179,43	R\$ 231,14	R\$ 13.413,05		0,70
20.5	PROTEÇÕES							R\$ 6.452,01		0,34
20.5.1	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	SEINFRA	M	13,82	R\$ 362,41	R\$ 466,86	R\$ 6.452,01		0,34



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE SOGMOPOLE  
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO CENTRO ADMINISTRATIVO  
**LOCAL:** SOGMOPOLE CE

**DATA:** 11/07/2014  
**PROJETO:** 2014/001  
**VERSÃO:** 02  
**HORA:** 08:00  
**MES:** 07  
**UF:** CE  
**CE:** 07073

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MENSALIDADES						Total parcial
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 20.506,98	100,00%						R\$ 20.506,98
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 63.574,00	10,00%	17,00%	18,00%	18,00%	17,00%	14,00%	R\$ 63.574,00
3	DEMOIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 37.132,67	100,00%						R\$ 37.132,67
4	LOCAÇÃO	R\$ 2.676,33	100,00%						R\$ 2.676,33
5	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 7.974,08	100,00%						R\$ 7.974,08
6	ESTRUTURAS DE CONCRETO	R\$ 351.930,15	80,00%	40,00%					R\$ 351.930,15
7	TÉRREO	R\$ 200.776,05		10,00%	31,00%	21,50%	21,00%	14,40%	R\$ 200.776,05
8	SUPERIOR	R\$ 327.699,08			15,20%	32,00%	32,00%	37,80%	R\$ 327.699,08
9	COBERTURA	R\$ 70.130,68				50,00%	50,00%		R\$ 70.130,68
10	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 4.658,97		25,00%	46,00%	35,00%			R\$ 4.658,97
11	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	R\$ 9.480,13		R\$ 1.164,74	R\$ 1.883,59	R\$ 1.650,84			R\$ 9.480,13
12	INSTALAÇÕES SANITARIAS	R\$ 10.371,07		R\$ 2.838,04	R\$ 3.784,05	R\$ 2.838,04			R\$ 10.371,07
13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 180.192,86		R\$ 3.111,32	R\$ 4.148,43	R\$ 3.111,32			R\$ 180.192,86
14	COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 12.253,32		R\$ 56.757,86	R\$ 75.877,14	R\$ 56.757,86			R\$ 12.253,32
15	CLIMATIZAÇÃO	R\$ 148.333,21		R\$ 44.499,85	R\$ 44.499,86	R\$ 29.656,64			R\$ 148.333,21
16	CABEAMENTO ESTRUTURADO	R\$ 65.177,20		R\$ 19.653,16	R\$ 26.070,88	R\$ 19.653,16			R\$ 65.177,20
17	ERCA DA	R\$ 21.458,72					R\$ 21.458,72		R\$ 21.458,72
18	ACESSIBILIDADE	R\$ 4.122,29					R\$ 4.122,29		R\$ 4.122,29
19	CANVA D'ÁGUA DIARRHETE	R\$ 51.069,01						R\$ 51.069,01	R\$ 51.069,01
20	FACHADA	R\$ 131.374,22						R\$ 131.374,22	R\$ 131.374,22
21	OUTROS SERVIÇOS	R\$ 61.298,43						R\$ 61.298,43	R\$ 61.298,43
22	LIMPÉZA GERAL	R\$ 8.418,04						R\$ 8.418,04	R\$ 8.418,04
			R\$ 207.619,07	R\$ 332.318,94	R\$ 337.979,21	R\$ 337.982,40	R\$ 323.590,72	R\$ 276.130,03	R\$ 1.905.571,27
			R\$ 207.619,07	R\$ 629.398,91	R\$ 967.978,12	R\$ 1.305.960,81	R\$ 1.629.551,24	R\$ 1.905.571,27	

*Carolina Dantas*

		MEMÓRIAS DE CÁLCULO									
		CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE	DATA:	11/07/2024	BDI:	28,82%				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DO CENTRO ADMINISTRATIVO	FONTE:	ORSE	VERSÃO:	2024/06	NORA:	112,54%	MES:	70,11%	UF:	SE
LOCAL:	SOLONÓPOLE CE		SEINFRA		028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%		47,48%		CE
			SINAPI		2024/06 COM DESONERAÇÃO		85,06%		47,67%		CE
			PRÓPRIA		PRÓPRIA		0,00%		0,00%		

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

	C	L	Q	QTD
ARRED((C*L*Q);2)	3,00	2,00	1,00	6,00
				6,00

#### 1.2. C2316 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2)

	C	H	Q	QTD
ARRED((C*H*Q);2)	14,35	2,50	2,00	71,75
ARRED((C*H*Q);2)	20,25	2,50	1,00	50,63
				122,38

#### 1.3. C0370 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1 (UN)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	1,00	1,00
		1,00

### 2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

#### 2.1. COMP.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

	Q	QTD
ARRED((Q);2)	100,00	100,00
		100,00

### 3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

#### 3.1. 97622 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)

	P	L	H	Q	QTD
ARRED((P*L*H*Q);2)	20,16	0,15	3,00	1,00	9,07
ARRED((P*L*H*Q);2)	14,27	0,15	3,00	1,00	6,42
ARRED((P*L*H*Q);2)	15,47	0,15	3,00	1,00	6,96
ARRED((P*L*H*Q);2)	4,92	0,15	3,00	1,00	2,21
ARRED((P*L*H*Q);2)	14,44	0,15	3,00	1,00	6,50
					31,16

#### 3.2. C1052 DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS (M2)

	A	Q	QTD
ARRED((A*Q);2)	294,51	1,00	294,51
			294,51

#### 3.3. C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)

	A	Q	QTD
ARRED((A*Q);2)	294,51	1,00	294,51
			294,51

#### 3.4. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

	A	Q	QTD
ARRED((A*Q);2)	294,51	1,00	294,51
			294,51

#### 3.5. C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

	V	Q	QTD	
Volume de demolição de alvenaria	ARRED((V*Q);2)	31,16	1,00	31,16
Volume de demolição de estrutura de madeira (esp=0,04m)	ARRED((V*Q);2)	11,78	1,00	11,78

Cássio Dutra

700

Volume de demolição de telhas (esp=0,04m)	ARRED((V*Q);2)	11,78	1,00	11,78
Volume de demolição de piso cimentado (esp=0,10cm)	ARRED((V*Q);2)	29,45	1,00	29,45
				84,17

### 3.6. C2530 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

701

		V	Emp	Q	QTD
Volume de demolição de alvenaria	ARRED((V*Emp*Q);2)	31,16	1,50	1,00	46,74
Volume de demolição de estrutura de madeira (esp=0,04m)	ARRED((V*Emp*Q);2)	11,78	1,50	1,00	17,67
Volume de demolição de telhas (esp=0,04m)	ARRED((V*Emp*Q);2)	11,78	1,50	1,00	17,67
Volume de demolição de piso cimentado (esp=0,10cm)	ARRED((V*Emp*Q);2)	29,45	1,50	1,00	44,18
					126,26

## 4. LOCAÇÃO

### 4.1. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	20,25	14,35	1,00	290,59
					290,59

## 5. MOVIMENTOS DE TERRA

### 5.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

		C	L	H	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S1	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,10	1,50	1,00	1,98
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S2=S5	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,30	1,30	1,50	2,00	5,07
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S3=S4	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,10	1,50	2,00	3,96
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S6	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,20	1,50	1,00	2,16
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S7	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,10	1,50	1,00	1,98
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S8	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,60	1,40	1,50	1,00	3,36
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S14	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,10	1,50	1,00	1,98
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S15	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,50	1,30	1,50	1,00	2,93
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S18	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,10	0,90	1,50	1,00	1,49
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S19	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,60	0,60	1,50	1,00	0,54
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S3=S10=S11=S12=S13=S16=S17=S22=S25	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,40	1,30	1,50	9,00	24,57
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S20=S21=S29	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,30	1,20	1,50	3,00	7,02
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S23	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,40	1,20	1,50	1,00	2,52
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S24	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,50	1,40	1,50	1,00	3,15
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S26	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,00	0,80	1,50	1,00	1,20
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S27=S31	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,10	1,50	2,00	3,96
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S28	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,30	1,10	1,50	1,00	2,15
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S30	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,20	1,50	1,00	2,16
						72,18

### 5.2. C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

		C	L	H	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S1	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,10	0,03	1,00	0,04
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S2=S5	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,30	1,30	0,03	2,00	0,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S3=S4	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,10	0,03	2,00	0,08
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S6	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,20	0,03	1,00	0,04
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S7	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,10	0,03	1,00	0,04

Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S8	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,60	1,40	0,03	1,00	0,07
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S14	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,10	0,03	1,00	0,04
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S15	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,50	1,30	0,03	1,00	0,06
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S18	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,10	0,90	0,03	1,00	0,03
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S19	ARRED((C*L*H*Q);2)	0,60	0,60	0,03	1,00	0,01
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S9=S10=S11=S12=S13=S16=S17=S22=S25	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,40	1,30	0,03	9,00	0,49
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S20=S21=S29	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,30	1,20	0,03	3,00	0,14
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S23	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,40	1,20	0,03	1,00	0,05
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S24	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,50	1,40	0,03	1,00	0,06
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S26	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,00	0,80	0,03	1,00	0,02
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S27=S31	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,10	0,03	2,00	0,08
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S28	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,30	1,10	0,03	1,00	0,04
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - S30	ARRED((C*L*H*Q);2)	1,20	1,20	0,03	1,00	0,04
						1,43

### 5.3. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

		V	Q	QTD
Volume de escavação das sapatas	ARRED((V*Q);2)	72,18	1,00	72,18
Volume de concreto das sapatas	ARRED((V*Q);2)	16,90	-1,00	-16,90
				55,28

## 6. ESTRUTURAS DE CONCRETO

### 6.1. SAPATAS

#### 6.1.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - 8.0	ARRED((KG*Q);2)	57,50	1,00	57,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - 10.0	ARRED((KG*Q);2)	119,20	1,00	119,20
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/18 - 8.0	ARRED((KG*Q);2)	234,10	1,00	234,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/18 - 10.0	ARRED((KG*Q);2)	97,60	1,00	97,60
				508,40

#### 6.1.2. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	120,00	1,00	120,00
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - 16.0	ARRED((KG*Q);2)	223,30	1,00	223,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	10,60	1,00	10,60
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/18 - 16.0	ARRED((KG*Q);2)	129,00	1,00	129,00
				482,90

#### 6.1.3. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18 - 5.0	ARRED((KG*Q);2)	23,70	1,00	23,70
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/18 - 5.0	ARRED((KG*Q);2)	37,20	1,00	37,20
				60,90

#### 6.1.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

		A	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18	ARRED((A*Q);2)	31,06	1,00	31,06
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/18	ARRED((A*Q);2)	38,77	1,00	38,77
				69,83

**6.1.5. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

703

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18	ARRED((V*Q);2)	7,36	1,00	7,36
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/18	ARRED((V*Q);2)	9,54	1,00	9,54
				16,90

**6.1.6. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)**

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 02/18	ARRED((V*Q);2)	7,36	1,00	7,36
Conforme Projeto Estrutural - PR 03/18	ARRED((V*Q);2)	9,54	1,00	9,54
				16,90

**6.2. VIGAS**

**6.2.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 04/18 - 8.0	ARRED((KG*Q);2)	1,60	1,00	1,60
Conforme Projeto Estrutural - PR 04/18 - 10.0	ARRED((KG*Q);2)	29,30	1,00	29,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 05/18 - 6.3	ARRED((KG*Q);2)	0,40	1,00	0,40
Conforme Projeto Estrutural - PR 05/18 - 8.0	ARRED((KG*Q);2)	63,30	1,00	63,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 05/18 - 10.0	ARRED((KG*Q);2)	98,30	1,00	98,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/18 - 6.3	ARRED((KG*Q);2)	59,30	1,00	59,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/18 - 8.0	ARRED((KG*Q);2)	15,10	1,00	15,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/18 - 10.0	ARRED((KG*Q);2)	53,20	1,00	53,20
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/18 - 6.3	ARRED((KG*Q);2)	52,30	1,00	52,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/18 - 8.0	ARRED((KG*Q);2)	17,50	1,00	17,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/18 - 10.0	ARRED((KG*Q);2)	64,30	1,00	64,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/18 - 6.3	ARRED((KG*Q);2)	27,00	1,00	27,00
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/18 - 8.0	ARRED((KG*Q);2)	35,00	1,00	35,00
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/18 - 10.0	ARRED((KG*Q);2)	114,30	1,00	114,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/18 - 6.3	ARRED((KG*Q);2)	63,50	1,00	63,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/18 - 8.0	ARRED((KG*Q);2)	31,30	1,00	31,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/18 - 10.0	ARRED((KG*Q);2)	46,60	1,00	46,60
				772,30

**6.2.2. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)**

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 04/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	71,60	1,00	71,60
Conforme Projeto Estrutural - PR 04/18 - 16.0	ARRED((KG*Q);2)	25,20	1,00	25,20
Conforme Projeto Estrutural - PR 05/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	192,10	1,00	192,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 05/18 - 16.0	ARRED((KG*Q);2)	43,40	1,00	43,40
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	242,00	1,00	242,00
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/18 - 16.0	ARRED((KG*Q);2)	298,80	1,00	298,80
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	150,70	1,00	150,70
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/18 - 16.0	ARRED((KG*Q);2)	250,80	1,00	250,80
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	192,00	1,00	192,00
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/18 - 16.0	ARRED((KG*Q);2)	102,10	1,00	102,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	235,00	1,00	235,00
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/18 - 16.0	ARRED((KG*Q);2)	198,60	1,00	198,60

			2.002,30
--	--	--	----------

**6.2.3. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)**

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 04/18 - 5.0	ARRED((KG*Q);2)	25,30	1,00	25,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 05/18 - 5.0	ARRED((KG*Q);2)	92,10	1,00	92,10
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/18 - 5.0	ARRED((KG*Q);2)	97,80	1,00	97,80
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/18 - 5.0	ARRED((KG*Q);2)	87,50	1,00	87,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/18 - 5.0	ARRED((KG*Q);2)	109,40	1,00	109,40
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/18 - 5.0	ARRED((KG*Q);2)	85,70	1,00	85,70
				497,80

704

**6.2.4. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)**

		A	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 04/18	ARRED((A*Q);2)	22,27	1,00	22,27
Conforme Projeto Estrutural - PR 05/18	ARRED((A*Q);2)	86,75	1,00	86,75
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/18	ARRED((A*Q);2)	56,85	1,00	56,85
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/18	ARRED((A*Q);2)	60,51	1,00	60,51
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/18	ARRED((A*Q);2)	76,45	1,00	76,45
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/18	ARRED((A*Q);2)	76,99	1,00	76,99
				379,82

**6.2.5. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 04/18	ARRED((V*Q);2)	1,26	1,00	1,26
Conforme Projeto Estrutural - PR 05/18	ARRED((V*Q);2)	4,93	1,00	4,93
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/18	ARRED((V*Q);2)	5,28	1,00	5,28
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/18	ARRED((V*Q);2)	5,00	1,00	5,00
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/18	ARRED((V*Q);2)	5,93	1,00	5,93
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/18	ARRED((V*Q);2)	6,01	1,00	6,01
				28,41

**6.2.6. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)**

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 04/18	ARRED((V*Q);2)	1,26	1,00	1,26
Conforme Projeto Estrutural - PR 05/18	ARRED((V*Q);2)	4,93	1,00	4,93
Conforme Projeto Estrutural - PR 07/18	ARRED((V*Q);2)	5,28	1,00	5,28
Conforme Projeto Estrutural - PR 08/18	ARRED((V*Q);2)	5,00	1,00	5,00
Conforme Projeto Estrutural - PR 13/18	ARRED((V*Q);2)	5,93	1,00	5,93
Conforme Projeto Estrutural - PR 14/18	ARRED((V*Q);2)	6,01	1,00	6,01
				28,41

**6.3. PILARES**

**6.3.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/18 - 10.0	ARRED((KG*Q);2)	212,50	1,00	212,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/18 - 10.0	ARRED((KG*Q);2)	190,70	1,00	190,70
				403,20

**6.3.2. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)**

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	86,20	1,00	86,20

Cássio Dutra

Conforme Projeto Estrutural - PR 09/18 - 16.0	ARRED((KG*Q);2)	493,30	1,00	493,30
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	57,20	1,00	57,20
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/18 - 16.0	ARRED((KG*Q);2)	384,40	1,00	384,40
				1.021,10

### 6.3.3. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/18 - 0.5	ARRED((KG*Q);2)	127,60	1,00	127,60
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/18 - 0.5	ARRED((KG*Q);2)	109,60	1,00	109,60
				237,20

### 6.3.4. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

		A	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/18	ARRED((A*Q);2)	95,41	1,00	95,41
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/18	ARRED((A*Q);2)	85,56	1,00	85,56
				180,97

### 6.3.5. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/18	ARRED((V*Q);2)	5,72	1,00	5,72
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/18	ARRED((V*Q);2)	5,21	1,00	5,21
				10,93

### 6.3.6. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/18	ARRED((V*Q);2)	5,72	1,00	5,72
Conforme Projeto Estrutural - PR 15/18	ARRED((V*Q);2)	5,21	1,00	5,21
				10,93

## 6.4. LAJE MACIÇA

### 6.4.1. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/18 - 6.3	ARRED((KG*Q);2)	22,50	1,00	22,50
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/18 - 8.0	ARRED((KG*Q);2)	37,10	1,00	37,10
				59,60

### 6.4.2. C0215 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/18 - 12.5	ARRED((KG*Q);2)	50,70	1,00	50,70
				50,70

### 6.4.3. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

		KG	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/18 - 0.5	ARRED((KG*Q);2)	23,00	1,00	23,00
				23,00

### 6.4.4. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

		A	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/18	ARRED((A*Q);2)	7,10	1,00	7,10
				7,10

### 6.4.5. C0844 CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 10/18	ARRED((V*Q);2)	14,82	1,00	14,82
				14,82

### 6.4.6. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

		V	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 09/18	ARRED((V*Q):2)	14,82	1,00	14,82
				14,82

### 6.5. PRÉ-MOLDADOS

#### 6.5.1. C4455 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m (M2)

		A	Q	QTD
Conforme Projeto Estrutural - PR 06/18	ARRED((A*Q):2)	224,05	1,00	224,05
Conforme Projeto Estrutural - PR 12/18	ARRED((A*Q):2)	232,14	1,00	232,14
				456,19

### 6.6. IMPERMEABILIZAÇÃO

#### 6.6.1. C2843 IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m<sup>2</sup> (M2)

		C	H	Q	QTD
Sala secretária, finanças/ Externo	ARRED((C*H*Q):2)	7,79	0,74	1,00	5,76
Contabilidade/ Externo	ARRED((C*H*Q):2)	7,79	0,74	1,00	5,76
W.C. FEM., Externo/ Contabilidade	ARRED((C*H*Q):2)	3,91	0,74	1,00	2,89
Finanças/ Externo, W.C. MASC.	ARRED((C*H*Q):2)	4,00	0,74	1,00	2,96
W.C. FEM e MASC./ Circulação	ARRED((C*H*Q):2)	4,82	0,74	1,00	3,57
W.C. FEM e MASC./ Externo	ARRED((C*H*Q):2)	4,52	0,74	1,00	3,34
W.C. FEM/ W.C. MASC.	ARRED((C*H*Q):2)	1,30	0,74	1,00	0,96
Contabilidade, Compras, Contratos, Reunião/ Externo	ARRED((C*H*Q):2)	13,96	0,74	1,00	10,33
Sala secretária, Controladoria, Pessoal, Apoio gabinete/ Externo	ARRED((C*H*Q):2)	14,05	0,74	1,00	10,40
Apoio gabinete, W.C. gabinete/ Externo	ARRED((C*H*Q):2)	7,64	0,74	1,00	5,65
Apoio gabinete/ W.C. gabinete	ARRED((C*H*Q):2)	1,60	0,74	1,00	1,18
Apoio gabinete/ W.C. gabinete	ARRED((C*H*Q):2)	1,84	0,74	1,00	1,36
W.C. gabinete/ Gabinete	ARRED((C*H*Q):2)	1,45	0,74	1,00	1,07
Reunião/ Externo	ARRED((C*H*Q):2)	7,64	0,74	1,00	5,65
					60,88

### 7. TÉRREO

#### 7.1. ALVENARIAS

##### 7.1.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

		C	H	Q	QTD
Arquivo central/externo	ARRED((C*H*Q):2)	7,79	2,94	1,00	22,90
Audiência, Jurídico/ Externo	ARRED((C*H*Q):2)	7,79	2,94	1,00	22,90
Atendimento licitação, W.C. VISIT. MASC., Recepção	ARRED((C*H*Q):2)	7,79	2,94	1,00	22,90
Recepção, W.C. VISIT. FEM., COPA	ARRED((C*H*Q):2)	7,79	2,94	1,00	22,90
Copa, Depósito, Jurídico/ Externo	ARRED((C*H*Q):2)	13,90	2,94	1,00	40,87
Atendimento licitação, Licitação, Rack T.I., Arquivo central	ARRED((C*H*Q):2)	13,90	2,94	1,00	40,87
Arquivo central/Área técnica, w.c. masc.	ARRED((C*H*Q):2)	4,15	2,94	1,00	12,20
W.C. MASC. e FEM./ Circulação	ARRED((C*H*Q):2)	4,52	2,94	1,00	13,29
Área técnica, W.C. FEM./ Audiência	ARRED((C*H*Q):2)	4,15	2,94	1,00	12,20
W.C. MASC. e FEM./ Área técnica	ARRED((C*H*Q):2)	4,52	2,94	1,00	13,29
W.C. MASC./ W.C. FEM.	ARRED((C*H*Q):2)	1,30	2,94	1,00	3,82
Audiência, Jurídico/ Circulação, Depósito	ARRED((C*H*Q):2)	7,49	2,99	1,00	22,40
Circulação, Depósito / Copa	ARRED((C*H*Q):2)	5,65	2,94	1,00	16,61
w.c. VISIT. FEM./ Copa	ARRED((C*H*Q):2)	1,50	2,94	1,00	4,41
w.c. VISIT. FEM./ Copa	ARRED((C*H*Q):2)	2,35	2,94	1,00	6,91
w.c. VISIT. FEM., Copa/ Recepção	ARRED((C*H*Q):2)	3,42	2,94	1,00	10,05

w.c. VISIT. MASC. / Atendimento licitação	ARRED((C*H*Q);2)	1,65	2,99	1,00	4,93
w.c. VISIT. MASC. / Recepção	ARRED((C*H*Q);2)	1,50	2,99	1,00	4,49
W.C. VISIT. PCD./ Licitação	ARRED((C*H*Q);2)	2,55	2,94	1,00	7,50
W.C. VISIT. PCD./ Licitação	ARRED((C*H*Q);2)	1,69	2,94	1,00	4,97
W.C. VISIT. PCD./ Recepção	ARRED((C*H*Q);2)	1,69	2,94	1,00	4,97
W.C. VISIT. PCD., Licitação/ Circ. Escada	ARRED((C*H*Q);2)	5,18	2,94	1,00	15,23
Circulação escada/ Copa	ARRED((C*H*Q);2)	4,63	0,54	1,00	2,50
Circulação escada/ Circulação	ARRED((C*H*Q);2)	6,36	0,54	1,00	3,43
Circulação escada/ Recepção	ARRED((C*H*Q);2)	6,36	0,54	1,00	3,43
PM01	ARRED((C*H*Q);2)	0,70	2,10	-4,00	-5,88
PM02	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	-1,00	-1,68
PM03	ARRED((C*H*Q);2)	0,82	2,10	-1,00	-1,72
J01	ARRED((C*H*Q);2)	0,76	0,51	-2,00	-0,78
J02	ARRED((C*H*Q);2)	1,91	0,41	-1,00	-0,78
J03	ARRED((C*H*Q);2)	2,79	0,41	-4,00	-4,58
J04	ARRED((C*H*Q);2)	1,03	0,51	-4,00	-2,10
J09	ARRED((C*H*Q);2)	1,01	0,51	-4,00	-2,06
PA01	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	-1,00	-1,68
					318,71

### 7.1.2. C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)

		C	AL	L	H	Q	QTD
PA01	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	0,80	0,40	0,10	0,20	1,00	0,02
PM01	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	0,70	0,40	0,10	0,20	4,00	0,09
PM02	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	0,80	0,40	0,10	0,20	1,00	0,02
PM03	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	0,82	0,40	0,10	0,20	1,00	0,02
J01	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	0,76	0,40	0,10	0,20	4,00	0,09
J02	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	1,91	0,40	0,10	0,20	2,00	0,09
J03	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	2,79	0,40	0,10	0,20	8,00	0,51
J09	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	2,16	0,40	0,10	0,20	8,00	0,41
J04	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	2,20	0,40	0,10	0,20	8,00	0,42
							1,67

### 7.1.3. COMP.577 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, COM TRATAMENTO ACÚSTICO (M2)

		C	H	Q	QTD
Arquivo central/ RACK T.I., Circulação	ARRED((C*H*Q);2)	7,52	2,90	1,00	21,81
Licitação/ RACK T.I., Circulação	ARRED((C*H*Q);2)	7,52	2,90	1,00	21,81
RACK T.I./ Circulação	ARRED((C*H*Q);2)	1,55	2,90	1,00	4,50
Licitação/ Atendimento licitação	ARRED((C*H*Q);2)	5,71	2,90	1,00	16,56
Audiência/ Jurídico	ARRED((C*H*Q);2)	4,06	2,90	1,00	11,77
Circulação/ Depósito	ARRED((C*H*Q);2)	1,61	2,90	1,00	4,67
PM02	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	-8,00	-13,44
					67,68

## 7.2. REVESTIMENTOS

### 7.2.1. REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA

#### 7.2.1.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

		A	Q	QTD
Área de alvenaria x2	ARRED((A*Q);2)	318,71	2,00	637,42
				637,42

#### 7.2.1.2. C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

		A	Q	QTD
Igual área de chapisco	ARRED((A*Q);2)	637,42	1,00	637,42
Menos área de emboço	ARRED((A*Q);2)	43,00	-1,00	-43,00

**7.2.1.3. C3023 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)**

708

		P	H	Q	QTD
W.C. FEM.	ARRED((P*H*Q);2)	6,97	1,20	1,00	8,36
W.C. MASC.	ARRED((P*H*Q);2)	6,97	1,20	1,00	8,36
W.C. VISIT. PCD.	ARRED((P*H*Q);2)	7,88	1,20	1,00	9,46
W.C. VISIT. FEM.	ARRED((P*H*Q);2)	7,40	1,20	1,00	8,88
W.C. VISIT. MASC.	ARRED((P*H*Q);2)	7,40	1,20	1,00	8,88
Copa	ARRED((P*H*Q);2)	5,55	1,20	1,00	6,66
PM02	ARRED((P*H*Q);2)	0,70	2,10	-4,00	-5,88
J03	ARRED((P*H*Q);2)	0,82	2,10	-1,00	-1,72
					43,00

**7.2.1.4. C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)**

		A	Q	QTD
Circulação escada	ARRED((A*Q);2)	17,24	1,00	17,24
				17,24

**7.2.1.5. C3034 REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO (M2)**

		A	Q	QTD
Circulação escada	ARRED((A*Q);2)	17,24	1,00	17,24
				17,24

**7.2.2. REVESTIMENTOS CERÂMICOS****7.2.2.1. C4446 PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE (M2)**

		A	Q	QTD
Igual a área do emboço	ARRED((A*Q);2)	50,60	1,00	50,60
PM01	ARRED((A*Q);2)	1,47	-4,00	-5,88
PM03	ARRED((A*Q);2)	1,72	-1,00	-1,72
				43,00

**7.2.2.2. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

		A	Q	QTD
Igual área de cerâmica	ARRED((A*Q);2)	43,00	1,00	43,00
				43,00

**7.3. PISOS****7.3.1. PISOS****7.3.1.1. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

		C	L	Q	QTD
Arquivo Central	ARRED((C*L*Q);2)	7,49	4,07	1,00	30,48
Audiência	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	4,00	1,00	12,00
Jurídico	ARRED((C*L*Q);2)	4,41	4,00	1,00	17,64
RACK T.I.	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	1,55	1,00	5,12
Circulação	ARRED((C*L*Q);2)	13,04	1,55	1,00	20,21
Depósito	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	1,55	1,00	5,12
Licitação- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	5,65	5,04	1,00	28,48
Licitação- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	1,84	2,57	1,00	4,73
Copa- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	5,65	6,40	1,00	36,16
Copa- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	1,65	1,00	5,44
Recepção Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,84	3,30	1,00	6,07
Recepção Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,52	3,45	1,00	15,59
Recepção Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	1,84	3,00	1,00	5,52
Atendimento licitação- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	3,00	1,00	9,90
Atendimento licitação- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	2,42	1,35	1,00	3,27
W.C. VISIT. FEM.	ARRED((C*L*Q);2)	2,20	1,50	1,00	3,30
W.C. VISIT. MASC.	ARRED((C*L*Q);2)	2,20	1,50	1,00	3,30
W.C. VISIT. PCD	ARRED((C*L*Q);2)	1,69	2,25	1,00	3,80
W.C. MASC.	ARRED((C*L*Q);2)	2,19	1,30	1,00	2,85

W.C. FEM.	ARRED((C*L*Q);2)	2,19	1,30	1,00	2,85
Circulação escada- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,36	2,62	1,00	16,66
Circulação escada- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,36	2,00	1,00	12,72
Área técnica	ARRED((C*L*Q);2)	4,52	2,70	1,00	12,20
	ARRED((C*L*Q);2)	0,00	0,00	0,00	0,00
					263,41

### 7.3.1.2. C3002 PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISO (M2)

		C	L	Q	QTD
Arquivo Central	ARRED((C*L*Q);2)	7,49	4,07	1,00	30,48
Audiência	ARRED((C*L*Q);2)	3,00	4,00	1,00	12,00
Jurídico	ARRED((C*L*Q);2)	4,41	4,00	1,00	17,64
RACK T.I.	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	1,55	1,00	5,12
Circulação	ARRED((C*L*Q);2)	13,04	1,55	1,00	20,21
Depósito	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	1,55	1,00	5,12
Licitação- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	5,65	5,04	1,00	28,48
Licitação- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	1,84	2,57	1,00	4,73
Copa- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	5,65	6,40	1,00	36,16
Copa- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	1,65	1,00	5,44
Recepção Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,84	3,30	1,00	6,07
Recepção Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	4,52	3,45	1,00	15,59
Recepção Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	1,84	3,00	1,00	5,52
Atendimento Licitação- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	3,00	1,00	9,90
Atendimento Licitação- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	2,42	1,35	1,00	3,27
Circulação escada- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	6,36	2,62	1,00	16,66
Circulação escada- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	6,36	2,00	1,00	12,72
Área técnica	ARRED((C*L*Q);2)	4,52	2,70	1,00	12,20
					247,31

### 7.3.1.3. COMP.561 PORCELANATO ANTIDERRAPANTE 50x50cm (m2)

		C	L	Q	QTD
W.C. VISIT. FEM.	ARRED((C*L*Q);2)	2,20	1,50	1,00	3,30
W.C. VISIT. MASC.	ARRED((C*L*Q);2)	2,20	1,50	1,00	3,30
W.C. VISIT. PGD	ARRED((C*L*Q);2)	1,69	2,25	1,00	3,60
W.C. MASC.	ARRED((C*L*Q);2)	2,19	1,30	1,00	2,85
W.C. FEM.	ARRED((C*L*Q);2)	2,19	1,30	1,00	2,85
					16,10

### 7.3.1.4. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

		A	Q	QTD
Igual área de porcelanato	ARRED((A*Q);2)	247,32	1,00	247,32
				247,32

### 7.3.2. RODAPÉS E SOLEIRAS

#### 7.3.2.1. COMP.557 RODAPÉ EM PORCELANATO (M)

		P	Q	QTD
Copa	ARRED((P*Q);2)	20,80	1,00	20,80
Recepção	ARRED((P*Q);2)	12,07	1,00	12,07
Jurídico	ARRED((P*Q);2)	16,82	1,00	16,82
Audiência	ARRED((P*Q);2)	14,00	1,00	14,00
Atendimento Licitação	ARRED((P*Q);2)	17,44	1,00	17,44
Licitação	ARRED((P*Q);2)	25,06	1,00	25,06
RACK T.I.	ARRED((P*Q);2)	9,70	1,00	9,70
Circulação	ARRED((P*Q);2)	22,97	1,00	22,97
Arquivo central	ARRED((P*Q);2)	23,12	1,00	23,12
Depósito	ARRED((P*Q);2)	9,70	1,00	9,70
				171,68

#### 7.3.2.2. C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)

		C	AL	Q	QTD
S01	ARRED(((C+AL)*Q);2)	0,80	0,10	4,00	3,60
					3,60

7.4. ESQUADRIAS

7.4.1. PORTAS

710

7.4.1.1. C4428 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA (UN)

		Q	QTD
PM02	ARRED((Q);2)	8,00	8,00
			8,00

7.4.1.2. C4426 PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA (UN)

		Q	QTD
PM01	ARRED((Q);2)	4,00	4,00
			4,00

7.4.1.3. COMP.550 PORTA DE MADEIRA 1 FOLHA, ABRIR, 0,82 x 2,10m COM BARRA DE APOIO E CHAPA E AÇO (UN)

		Q	QTD
PM03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

7.4.1.4. COMP.551 PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 1,57X2,26 M, E= 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS (UN)

		Q	QTD
PV01	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

7.4.1.5. COMP.552 PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 1,60X2,33 M, E= 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS (UN)

		Q	QTD
PV02	ARRED((Q);2)	2,00	2,00
			2,00

7.4.1.6. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

		C	H	Q	QTD
PA01	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	1,00	1,68
					1,68

7.4.1.7. COMP.636 PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 1,60X2,57 M, E= 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS (UN)

		Q	QTD
PV06	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

7.4.2. JANELAS

7.4.2.1. 94589 CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M)

		P	Q	QTD
J01	ARRED((P*Q);2)	2,68	2,00	5,36
J03	ARRED((P*Q);2)	6,76	4,00	27,04
J04	ARRED((P*Q);2)	3,08	4,00	12,32
J09	ARRED((P*Q);2)	3,42	4,00	13,68
				58,40

7.4.2.2. 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)

		C	H	Q	QTD
J03	ARRED((C*H*Q);2)	2,88	0,50	4,00	5,76
					5,76

7.4.2.3. C1869 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)

		C	Q	QTD
J01	ARRED((C*Q);2)	0,85	2,00	1,70
J03	ARRED((C*Q);2)	2,88	4,00	11,52
				13,22

7.4.2.4. C4830 JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO (M2)

711

		C	H	Q	QTD
J04	ARRED((C*H*Q);2)	1,03	0,51	4,00	2,10
J09	ARRED((C*H*Q);2)	1,10	0,61	4,00	2,68
J1	ARRED((C*H*Q);2)	0,85	0,49	2,00	0,83
					5,61

7.4.3. DIVISÓRIAS

7.4.3.1. C4492 VIDRO TRANSPARENTE LISO 4mm, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

		L	H	Q	QTD
Circulação escada/ Recepção- Trecho 1	ARRED((L*H*Q);2)	0,38	2,38	1,00	0,90
Circulação escada/ Recepção- Trecho 2	ARRED((L*H*Q);2)	4,38	2,38	1,00	10,42
Circulação escada/ Copa- Trecho 1	ARRED((L*H*Q);2)	1,48	2,38	1,00	3,52
Circulação escada/ Copa- Trecho 2	ARRED((L*H*Q);2)	1,55	2,38	1,00	3,69
Circulação escada/ Circulação - Trecho 1	ARRED((L*H*Q);2)	0,40	2,38	1,00	0,95
Circulação escada/ Circulação- Trecho 2	ARRED((L*H*Q);2)	4,38	2,38	1,00	10,42
					29,90

7.5. LOUÇAS E METAIS

7.5.1. C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
			5,00

7.5.2. C1898 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)

		C	Q	QTD
	ARRED((C*Q);2)	0,80	4,00	3,20
				3,20

7.5.3. C3004 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

7.5.4. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q);2)	5,00	5,00
			5,00

7.5.5. C0986 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

		Q	QTD
W.C. FEM e W.C. MASC.	ARRED((Q);2)	4,00	4,00
			4,00

7.5.6. C3674 SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS (UN)

		Q	QTD
Bancada Copa	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
Bancada WC Visitante Masculino e Feminino	ARRED((Q);2)	4,00	4,00
Bancada WC Masculino e Feminino	ARRED((Q);2)	4,00	4,00
			11,00

7.5.7. C4068 BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)

		C	L	Q	QTD
	ARRED((C*L*Q);2)	1,20	0,55	4,00	2,64
					2,64

7.6. FORROS

**7.6.1. C4285 FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)**

		C	L	Q	QTD
Arquivo central	ARRED((C*L*Q);2)	7,49	4,07	1,00	30,48
Audiência	ARRED((C*L*Q);2)	4,00	3,00	1,00	12,00
Jurídico	ARRED((C*L*Q);2)	4,41	4,00	1,00	17,64
Depósito	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	1,55	1,00	5,12
Circulação	ARRED((C*L*Q);2)	13,04	1,55	1,00	20,21
RACK T.I.	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	1,55	1,00	5,12
Licitação- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	5,04	5,65	1,00	28,48
Licitação- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	1,84	2,57	1,00	4,73
W.C. VISIT. PC.D.	ARRED((C*L*Q);2)	1,69	2,25	1,00	3,80
Atendimento licitação- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	3,00	1,00	9,90
Atendimento licitação- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	2,42	1,35	1,00	3,27
W.C. VISIT. MASC.	ARRED((C*L*Q);2)	2,20	1,50	1,00	3,30
Recepção- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,84	3,00	1,00	5,52
Recepção- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	6,36	3,27	1,00	20,80
w.c. VISIT. FEM.	ARRED((C*L*Q);2)	2,20	1,50	1,00	3,30
Copa- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	3,30	1,65	1,00	5,44
Copa- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	5,65	6,40	1,00	36,16
W.C. MASC.	ARRED((C*L*Q);2)	2,19	1,30	1,00	2,85
W.C. FEM.	ARRED((C*L*Q);2)	2,19	1,30	1,00	2,85
					220,97

712

**7.7. PINTURAS**

**7.7.1. PINTURA INTERNA**

**7.7.1.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)**

		P	H	Q	QTD
Arquivo central	ARRED((P*H*Q);2)	23,12	2,60	1,00	60,11
RACK T.I.	ARRED((P*H*Q);2)	9,70	2,40	1,00	23,28
Circulação	ARRED((P*H*Q);2)	29,33	2,60	1,00	76,26
Depósito	ARRED((P*H*Q);2)	9,70	2,40	1,00	23,28
Audiência	ARRED((P*H*Q);2)	14,00	2,60	1,00	36,40
Jurídico	ARRED((P*H*Q);2)	16,82	2,60	1,00	43,73
Copa	ARRED((P*H*Q);2)	27,55	2,60	1,00	71,63
Recepção	ARRED((P*H*Q);2)	23,55	2,60	1,00	61,23
Atendimento licitação	ARRED((P*H*Q);2)	17,44	2,60	1,00	45,34
Licitação	ARRED((P*H*Q);2)	25,06	2,60	1,00	65,16
Área de rodapé	ARRED((P*H*Q);2)	175,21	0,10	-1,00	-17,52
PM01	ARRED((P*H*Q);2)	0,70	2,10	-4,00	-5,88
PM02	ARRED((P*H*Q);2)	0,80	2,10	-14,00	-23,52
PM03	ARRED((P*H*Q);2)	0,82	2,10	-1,00	-1,72
J01	ARRED((P*H*Q);2)	0,76	0,51	-2,00	-0,78
J02	ARRED((P*H*Q);2)	1,91	0,41	-1,00	-0,78
J03	ARRED((P*H*Q);2)	2,79	0,41	-4,00	-4,58
J04	ARRED((P*H*Q);2)	1,03	0,51	-4,00	-2,10
J09	ARRED((P*H*Q);2)	1,01	0,51	-4,00	-2,06
PA01	ARRED((P*H*Q);2)	0,80	2,10	-1,00	-1,68
Área de Forro de Gesso	ARRED((H*Q);2)	0,00	220,98	1,00	220,98
Área Laje Circulação	ARRED((H*Q);2)	0,00	17,24	1,00	17,24
					684,02

**7.7.1.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)**

		P	H	Q	QTD
Arquivo central	ARRED((P*H*Q);2)	23,12	2,60	1,00	60,11
RACK T.I.	ARRED((P*H*Q);2)	9,70	2,40	1,00	23,28
Circulação	ARRED((P*H*Q);2)	29,33	2,60	1,00	76,26
Depósito	ARRED((P*H*Q);2)	9,70	2,40	1,00	23,28
Audiência	ARRED((P*H*Q);2)	14,00	2,60	1,00	36,40
Jurídico	ARRED((P*H*Q);2)	16,82	2,60	1,00	43,73
Copa	ARRED((P*H*Q);2)	27,55	2,60	1,00	71,63
Recepção	ARRED((P*H*Q);2)	23,55	2,60	1,00	61,23
Atendimento licitação	ARRED((P*H*Q);2)	17,44	2,60	1,00	45,34

Cássio Dutra

Licitação	ARRED((P*H*Q);2)	25,06	2,60	1,00	65,16
Área de roda pé	ARRED((P*H*Q);2)	175,21	0,10	-1,00	-17,52
PM01	ARRED((P*H*Q);2)	0,70	2,10	-4,00	-5,88
PM02	ARRED((P*H*Q);2)	0,80	2,10	-14,00	-23,52
PM03	ARRED((P*H*Q);2)	0,82	2,10	-1,00	-1,72
J01	ARRED((P*H*Q);2)	0,76	0,51	-2,00	-0,78
J02	ARRED((P*H*Q);2)	1,91	0,41	-1,00	-0,78
J03	ARRED((P*H*Q);2)	2,79	0,41	-4,00	-4,58
J04	ARRED((P*H*Q);2)	1,03	0,51	-4,00	-2,10
J05	ARRED((P*H*Q);2)	1,01	0,51	-4,00	-2,06
PA01	ARRED((P*H*Q);2)	0,80	2,10	-1,00	-1,68
Área de Forro de Gesso	ARRED((H*Q);2)	0,00	220,98	1,00	220,98
Área Laje Circulação	ARRED((H*Q);2)	0,00	17,24	1,00	17,24
					684,02

### 7.7.2. PINTURA ESQUADRIAS

#### 7.7.2.1. C1206 EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)

		C	H	Q	QTD
PM01	ARRED((C*H*Q);2)	0,70	2,10	8,00	11,76
PM02	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	16,00	26,88
PM03	ARRED((C*H*Q);2)	0,82	2,10	2,00	3,44
					42,08

#### 7.7.2.2. C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

		C	H	Q	QTD
PM01	ARRED((C*H*Q);2)	0,70	2,10	8,00	11,76
PM02	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	16,00	26,88
PM03	ARRED((C*H*Q);2)	0,82	2,10	2,00	3,44
					42,08

### 8. SUPERIOR

#### 8.1. ALVENARIAS

##### 8.1.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

		C	H	Q	QTD
Sala secretária, finanças/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	7,79	2,88	1,00	22,44
Contabilidade/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	7,79	2,88	1,00	22,44
W.C. FEM., Externo/ Contabilidade	ARRED((C*H*Q);2)	3,91	2,88	1,00	11,26
Finanças/ Externo, W.C. MASC.	ARRED((C*H*Q);2)	4,00	2,88	1,00	11,52
W.C. FEM e MASC/ Circulação	ARRED((C*H*Q);2)	4,82	2,88	1,00	13,88
W.C. FEM e MASC/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	4,52	2,88	1,00	13,02
W.C. FEM/ W.C. MASC.	ARRED((C*H*Q);2)	1,30	2,88	1,00	3,74
Contabilidade, Compras, Contratos, Reunião/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	13,96	2,88	1,00	40,20
Sala secretário, Controladoria, Pessoal, Apoio gabinete/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	14,05	2,88	1,00	40,46
Apoio gabinete, W.C. gabinete/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	7,64	2,88	1,00	22,00
Apoio gabinete/ W.C. gabinete	ARRED((C*H*Q);2)	1,60	2,88	1,00	4,61
Apoio gabinete/ W.C. gabinete	ARRED((C*H*Q);2)	1,84	2,88	1,00	5,30
W.C. gabinete/ Gabinete	ARRED((C*H*Q);2)	1,45	2,88	1,00	4,18
Reunião/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	7,64	2,88	1,00	22,00
J01	ARRED((C*H*Q);2)	0,76	0,51	-2,00	-0,78
J05	ARRED((C*H*Q);2)	2,00	1,24	-2,00	-4,96
J06	ARRED((C*H*Q);2)	2,82	1,24	-6,00	-20,98
PM01	ARRED((C*H*Q);2)	0,70	2,10	-3,00	-4,41
Platibanda/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	14,43	1,95	2,00	56,28
Platibanda/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	21,55	1,95	1,00	42,02
Platibanda/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	8,37	1,95	1,00	16,32
Platibanda/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	8,22	1,95	1,00	16,03
Platibanda/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	3,57	1,20	1,00	4,28

Platibanda/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	2,85	1,20	1,00	3,42
Platibanda/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	2,70	1,20	1,00	3,24
Platibanda/ Externo	ARRED((C*H*Q);2)	3,57	1,20	1,00	4,28
					351,79

**8.1.2. C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)**

		C	AL	L	H	Q	QTD
PM01	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	0,70	0,40	0,10	0,20	3,00	0,07
J01	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	0,76	0,40	0,10	0,20	4,00	0,09
J05	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	2,00	0,40	0,10	0,20	4,00	0,19
J06	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	2,82	0,40	0,10	0,20	12,00	0,77
J04	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	2,20	0,40	0,10	0,20	4,00	0,21
J08	ARRED(((C+AL)*L*H*Q);2)	2,16	0,40	0,10	0,20	4,00	0,20
							1,53

**8.1.3. COMP.577 PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, COM TRATAMENTO ACÚSTICO (M2)**

		C	H	Q	QTD
Sala secretária/ Finanças	ARRED((C*H*Q);2)	4,06	2,88	1,00	11,69
Sala secretária, Finanças/ Controladoria, Circulação	ARRED((C*H*Q);2)	7,55	2,88	1,00	21,74
Controladoria/ Pessoal	ARRED((C*H*Q);2)	5,71	2,88	1,00	16,44
Pessoal/ Apoio gabinete	ARRED((C*H*Q);2)	5,71	2,88	1,00	16,44
Controladoria, Pessoal/ Circulação	ARRED((C*H*Q);2)	6,74	2,88	1,00	19,41
Apoio gabinete/ Gabinete	ARRED((C*H*Q);2)	1,96	2,88	1,00	5,64
Contabilidade/ Circulação, Compras	ARRED((C*H*Q);2)	7,55	2,88	1,00	21,74
circulação/ Compra, Contratos	ARRED((C*H*Q);2)	6,74	2,88	1,00	19,41
Reunião/ Contratos	ARRED((C*H*Q);2)	5,72	2,88	1,00	16,47
Compras/ Contratos	ARRED((C*H*Q);2)	5,71	2,88	1,00	16,44
PM02	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	-8,00	-13,44
					151,98

**8.1.4. C1176 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20X20X20cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)**

		C	H	Q	QTD
C01	ARRED((C*H*Q);2)	1,00	0,40	4,00	1,60
					1,60

**8.2. REVESTIMENTOS**

**8.2.1. REVESTIMENTOS COM ARGAMASSA**

**8.2.1.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)**

		A	Q	QTD
Área de alvenaria x2	ARRED((A*Q);2)	351,79	2,00	703,58
				703,58

**8.2.1.2. C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)**

		A	Q	QTD
Igual área de chapisco	ARRED((A*Q);2)	703,58	1,00	703,58
Menos área de emboço	ARRED((A*Q);2)	24,26	-1,00	-24,26
				679,32

**8.2.1.3. C3023 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)**

		P	H	Q	QTD
W.C. Gabinete	ARRED((P*H*Q);2)	6,28	1,20	1,00	7,54
W.C. MASC.	ARRED((P*H*Q);2)	6,97	1,20	1,00	8,36
W.C. MASC.	ARRED((P*H*Q);2)	6,97	1,20	1,00	8,36
					24,26

**8.2.1.4. C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)**

A	Q	QTD
---	---	-----

Cássio Dutra

Circulação escada	ARRED((A*Q):2)	16,98	1,00	16,98
				16,98

**8.2.1.5. C3034 REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO (M2)**

715

		A	Q	QTD
Circulação escada	ARRED((A*Q):2)	16,98	1,00	16,98
				16,98

**8.2.2. REVESTIMENTOS CERÂMICOS**

**8.2.2.1. C4446 PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE (M2)**

		A	Q	QTD
Igual a área do emboço	ARRED((A*Q):2)	24,26	1,00	24,26
PM01	ARRED((A*Q):2)	1,47	-3,00	-4,41
				19,85

**8.2.2.2. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

		A	Q	QTD
Igual área de porcelanato	ARRED((A*Q):2)	19,85	1,00	19,85
				19,85

**8.3. PISOS**

**8.3.1. PISOS**

**8.3.1.1. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)**

		C	L	A	Q	QTD
Sala secretário	ARRED((C*L*Q):2)	2,70	4,03	0,00	1,00	10,88
Finanças	ARRED((C*L*Q):2)	4,71	4,03	0,00	1,00	18,98
Contabilidade	ARRED((C*L*Q):2)	7,49	3,94	0,00	1,00	29,51
Compras	ARRED((C*L*Q):2)	5,68	3,27	0,00	1,00	18,57
Contratos	ARRED((C*L*Q):2)	5,68	3,28	0,00	1,00	18,63
Apoio gabinete- Trecho 1	ARRED((C*L*Q):2)	5,65	3,01	0,00	1,00	17,01
Apoio gabinete- Trecho 2	ARRED((C*L*Q):2)	1,92	1,41	0,00	1,00	2,71
Apoio gabinete- Trecho 3	ARRED((C*L*Q):2)	1,78	0,55	0,00	1,00	0,98
Pessoal	ARRED((C*L*Q):2)	5,68	3,29	0,00	1,00	18,69
Controladoria	ARRED((C*L*Q):2)	5,68	3,27	0,00	1,00	18,57
Circulação	ARRED((A*Q):2)	0,00	0,00	39,15	1,00	39,15
W.C. Gabinete	ARRED((C*L*Q):2)	1,69	1,45	0,00	1,00	2,45
W.C. MASC.	ARRED((C*L*Q):2)	2,18	1,30	0,00	1,00	2,83
W.C. FEM.	ARRED((C*L*Q):2)	2,19	1,30	0,00	1,00	2,85
Gabinete	ARRED((C*L*Q):2)	4,52	3,68	0,00	1,00	16,63
Reunião- Trecho 1	ARRED((C*L*Q):2)	1,84	3,53	0,00	1,00	6,50
Reunião- Trecho 2	ARRED((C*L*Q):2)	5,80	3,01	0,00	1,00	17,46
						242,40

**8.3.1.2. C3002 PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISO (M2)**

		C	L	A	Q	QTD
Sala secretário	ARRED((C*L*Q):2)	2,70	4,03	0,00	1,00	10,88
Finanças	ARRED((C*L*Q):2)	4,71	4,03	0,00	1,00	18,98
Contabilidade	ARRED((C*L*Q):2)	7,49	3,94	0,00	1,00	29,51
Compras	ARRED((C*L*Q):2)	5,68	3,27	0,00	1,00	18,57
Contratos	ARRED((C*L*Q):2)	5,68	3,28	0,00	1,00	18,63
Apoio gabinete- Trecho 1	ARRED((C*L*Q):2)	5,65	3,01	0,00	1,00	17,01
Apoio gabinete- Trecho 2	ARRED((C*L*Q):2)	1,92	1,41	0,00	1,00	2,71
Apoio gabinete- Trecho 3	ARRED((C*L*Q):2)	1,78	0,55	0,00	1,00	0,98
Pessoal	ARRED((C*L*Q):2)	5,68	3,29	0,00	1,00	18,69
Controladoria	ARRED((C*L*Q):2)	5,68	3,27	0,00	1,00	18,57
Circulação	ARRED((A*Q):2)	0,00	0,00	39,15	1,00	39,15
						193,68

**8.3.1.3. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

		A	Q	QTD
Igual área de porcelanato	ARRED((A*Q):2)	193,68	1,00	193,68

**Cássio Dutra**  


				193,88
--	--	--	--	--------

**8.3.1.4. COMP.561 PORCELANATO ANTIDERRAPANTE 50x50cm (m2)**

		C	L	Q	QTD
W.C. Gabinete	ARRED((C*L*Q);2)	1,69	1,45	1,00	2,45
W.C. MASC.	ARRED((C*L*Q);2)	2,18	1,30	1,00	2,83
W.C. FEM.	ARRED((C*L*Q);2)	2,19	1,30	1,00	2,85
					8,13

716

**8.3.1.5. C4503 PISO VINÍLICO TIPO "PAVIFLEX", e=1,6mm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (M2)**

		C	L	Q	QTD
Gabinete	ARRED((C*L*Q);2)	4,52	3,68	1,00	16,63
Reunião- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,84	3,53	1,00	6,50
Reunião- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	5,80	3,01	1,00	17,46
					40,59

**8.3.2. RODAPÉS E SOLEIRAS**

**8.3.2.1. COMP.557 RODAPÉ EM PORCELANATO (M)**

		P	Q	QTD
Sala secretário	ARRED((P*Q);2)	13,46	1,00	13,46
Finanças	ARRED((P*Q);2)	17,48	1,00	17,48
Contabilidade	ARRED((P*Q);2)	22,86	1,00	22,86
Compras	ARRED((P*Q);2)	17,90	1,00	17,90
Contratos	ARRED((P*Q);2)	17,89	1,00	17,89
Apoio gabinete	ARRED((P*Q);2)	22,19	1,00	22,19
Pessoal	ARRED((P*Q);2)	17,89	1,00	17,89
Controladoria	ARRED((P*Q);2)	17,89	1,00	17,89
Circulação	ARRED((P*Q);2)	20,37	1,00	20,37
				167,93

**8.3.2.2. COMP.556 RODAPÉ VINÍLICO, H=10cm - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (M)**

		P	Q	QTD
Reunião	ARRED((P*Q);2)	16,82	1,00	16,82
Gabinete	ARRED((P*Q);2)	3,68	1,00	3,68
				20,50

**8.3.2.3. C2284 SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)**

		C	AL	Q	QTD
S01	ARRED(((C+AL)*Q);2)	0,80	0,10	3,00	2,70
					2,70

**8.4. ESQUADRIAS**

**8.4.1. PORTAS**

**8.4.1.1. C4428 PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA (UN)**

		Q	QTD
PM02	ARRED((Q);2)	8,00	8,00
			8,00

**8.4.1.2. C4426 PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA (UN)**

		Q	QTD
PM01	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			3,00

**8.4.1.3. 100702 PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF\_12/2019 (M2)**

		C	L	Q	QTD
PV03	ARRED((C*L*Q);2)	1,34	2,38	2,00	6,36
PV05	ARRED((C*L*Q);2)	1,73	2,38	2,00	8,23
					14,61

**8.4.1.4. COMP. 576 PORTA DE VIDRO, TIPO CAMARÃO, 4 FOLHAS - 3,23mx2,32m (UN)**

		Q	QTD
PV04	ARRED((Q);2)	1,00	1,00

			1,00
--	--	--	------

#### 8.4.2. JANELAS

717

##### 8.4.2.1. 94589 CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M)

		P	Q	QTD
J01	ARRED((P*Q):2)	2,68	2,00	5,36
J03	ARRED((P*Q):2)	6,76	4,00	27,04
J09	ARRED((P*Q):2)	3,42	8,00	27,36
				59,76

##### 8.4.2.2. C1869 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)

		C	Q	QTD
J01	ARRED((C*Q):2)	0,85	2,00	1,70
J05	ARRED((C*Q):2)	2,06	2,00	4,12
J06	ARRED((C*Q):2)	2,88	6,00	17,28
				23,10

##### 8.4.2.3. C4830 JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO (M2)

		C	H	Q	QTD
J08	ARRED((C*H*Q):2)	1,01	1,30	4,00	5,25
J04	ARRED((C*H*Q):2)	1,03	0,51	4,00	2,10
J07	ARRED((C*H*Q):2)	1,43	0,51	2,00	1,46
J010	ARRED((C*H*Q):2)	1,57	0,51	1,00	0,80
J01	ARRED((C*H*Q):2)	0,85	0,49	2,00	0,83
					10,44

##### 8.4.2.4. 94573 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)

		C	L	Q	QTD
J06	ARRED((C*L*Q):2)	2,82	1,24	6,00	20,98
J05	ARRED((C*L*Q):2)	2,00	1,24	2,00	4,96
					25,94

#### 8.4.3. DIVISÓRIAS

##### 8.4.3.1. C4492 VIDRO TRANSPARENTE LISO 4mm, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

		L	H	Q	QTD
Circulação/Gabinete, Reunião, Apoio gabinete	ARRED((L*H*Q):2)	8,20	0,47	1,00	3,85
Circulação/Gabinete- Trecho 1	ARRED((L*H*Q):2)	0,98	2,38	1,00	2,33
Circulação/Gabinete- Trecho 2	ARRED((L*H*Q):2)	0,98	2,38	1,00	2,33
					8,51

#### 8.5. LOUÇAS E METAIS

##### 8.5.1. C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q):2)	3,00	3,00
			3,00

##### 8.5.2. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q):2)	3,00	3,00
			3,00

##### 8.5.3. C0986 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

		Q	QTD
	ARRED((Q):2)	3,00	3,00
			3,00

##### 8.5.4. C4068 BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)

C	L	Q	QTD
---	---	---	-----

Cássio Dutra  


	ARRED((C*L*Q);2)	0,90	0,55	3,00	1,49
					1,49

## 8.6. FORROS

718

### 8.6.1. C4285 FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

		C	L	Q	QTD
Sala secretário	ARRED((C*L*Q);2)	2,70	4,03	1,00	10,88
Finanças	ARRED((C*L*Q);2)	4,71	4,03	1,00	18,98
W.C. MASC.	ARRED((C*L*Q);2)	2,18	1,30	1,00	2,83
W.C. FEM.	ARRED((C*L*Q);2)	2,19	1,30	1,00	2,85
Contabilidade	ARRED((C*L*Q);2)	7,49	3,94	1,00	29,51
compras	ARRED((C*L*Q);2)	5,68	3,27	1,00	18,57
Contratos	ARRED((C*L*Q);2)	5,68	3,27	1,00	18,57
Reunião- Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	1,76	5,53	1,00	9,73
Reunião- Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	5,80	3,01	1,00	17,46
Gabinete	ARRED((C*L*Q);2)	4,52	3,26	1,00	14,74
W.C. Gabinete	ARRED((C*L*Q);2)	1,69	1,45	1,00	2,45
Apoio gabinete-Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	5,65	3,01	1,00	17,01
Apoio gabinete-Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	1,91	1,41	1,00	2,69
Apoio gabinete-Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	1,76	0,53	1,00	0,93
Pessoal	ARRED((C*L*Q);2)	5,68	3,27	1,00	18,57
Controladoria	ARRED((C*L*Q);2)	5,68	3,27	1,00	18,57
					204,34

## 8.7. PINTURAS

### 8.7.1. PINTURA INTERNA

#### 8.7.1.1. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

		P	H	Q	QTD
Sala secretário	ARRED((P*H*Q);2)	13,46	2,60	1,00	35,00
Finanças	ARRED((P*H*Q);2)	17,48	2,60	1,00	45,45
Contabilidade	ARRED((P*H*Q);2)	22,86	2,60	1,00	59,44
Compras	ARRED((P*H*Q);2)	17,90	2,40	1,00	42,96
Contratos	ARRED((P*H*Q);2)	17,89	2,60	1,00	46,51
Reunião	ARRED((P*H*Q);2)	22,19	2,60	1,00	57,69
Gabinete	ARRED((P*H*Q);2)	3,68	2,60	1,00	9,57
Apoio gabinete	ARRED((P*H*Q);2)	22,19	2,60	1,00	57,69
Pessoal	ARRED((P*H*Q);2)	17,90	2,60	1,00	46,54
Controladoria	ARRED((P*H*Q);2)	17,89	2,60	1,00	46,51
Circulação	ARRED((P*H*Q);2)	20,33	2,88	1,00	58,55
Área de rodapé	ARRED((P*H*Q);2)	188,80	0,10	-1,00	-18,88
PM01	ARRED((P*H*Q);2)	0,70	2,10	-3,00	-4,41
PM02	ARRED((P*H*Q);2)	0,80	2,10	-16,00	-26,88
J06	ARRED((P*H*Q);2)	2,82	1,24	-6,00	-20,98
J05	ARRED((P*H*Q);2)	2,00	1,24	-2,00	-4,96
J04	ARRED((P*H*Q);2)	1,03	0,51	-1,00	-0,53
J08	ARRED((P*H*Q);2)	1,01	1,30	-1,00	-1,31
Área de Forro de Gesso	ARRED((H*Q);2)	0,00	204,34	1,00	204,34
Área de Laje Circulação	ARRED((H*Q);2)	0,00	16,98	1,00	16,98
					649,28

#### 8.7.1.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

		P	H	Q	QTD
Sala secretário	ARRED((P*H*Q);2)	13,46	2,60	1,00	35,00
Finanças	ARRED((P*H*Q);2)	17,48	2,60	1,00	45,45
Contabilidade	ARRED((P*H*Q);2)	22,86	2,60	1,00	59,44
Compras	ARRED((P*H*Q);2)	17,90	2,40	1,00	42,96
Contratos	ARRED((P*H*Q);2)	17,89	2,60	1,00	46,51
Reunião	ARRED((P*H*Q);2)	22,19	2,60	1,00	57,69
Gabinete	ARRED((P*H*Q);2)	3,68	2,60	1,00	9,57
Apoio gabinete	ARRED((P*H*Q);2)	22,19	2,60	1,00	57,69
Pessoal	ARRED((P*H*Q);2)	17,90	2,60	1,00	46,54
Controladoria	ARRED((P*H*Q);2)	17,89	2,60	1,00	46,51
Circulação	ARRED((P*H*Q);2)	20,33	2,88	1,00	58,55

Área de roda pé	ARRED((P*H*Q);2)	188,80	0,10	-1,00	-18,88
PM01	ARRED((P*H*Q);2)	0,70	2,10	-3,00	-4,41
PM02	ARRED((P*H*Q);2)	0,80	2,10	-16,00	-26,88
J06	ARRED((P*H*Q);2)	2,82	1,24	-6,00	-20,98
J05	ARRED((P*H*Q);2)	2,00	1,24	-2,00	-4,96
J04	ARRED((P*H*Q);2)	1,03	0,51	-1,00	-0,53
J08	ARRED((P*H*Q);2)	1,01	1,30	-1,00	-1,31
Área de Forro de Gesso	ARRED((H*Q);2)	0,00	204,34	1,00	204,34
Área de Laje Circulação	ARRED((H*Q);2)	0,00	16,98	1,00	16,98
					649,28

### 8.7.2. PINTURA ESQUADRIAS

#### 8.7.2.1. C1206 EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)

		C	H	Q	QTD
PM01	ARRED((C*H*Q);2)	0,70	2,10	6,00	8,82
PM02	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	16,00	26,88
					35,70

#### 8.7.2.2. C1206 EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)

		C	H	Q	QTD
PM01	ARRED((C*H*Q);2)	0,70	2,10	6,00	8,82
PM02	ARRED((C*H*Q);2)	0,80	2,10	16,00	26,88
					35,70

### 8.8. IMPERMEABILIZAÇÃO

#### 8.8.1. C5023 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO II, E=3MM E E=4MM (M2)

		C	L	P	H	Q	QTD
WC Gabinete - Piso	ARRED((C*L*Q);2)	1,69	1,45	0,00	0,00	1,00	2,45
WC Gabinete - Parede	ARRED((P*H);2)	0,00	0,00	6,28	0,30	1,00	1,88
WC Masculino e Feminino - Piso	ARRED((P*H);2)	2,18	1,30	0,00	0,00	2,00	0,00
WC Masculino Feminino - Parede	ARRED((P*H);2)	0,00	0,00	2,84	0,30	2,00	0,85
							5,18

### 9. COBERTURA

#### 9.1. C4511 ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO (M2)

		C	L	Q	QTD
Fibrocimento - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	8,07	2,70	2,00	43,58
Fibrocimento - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	5,48	8,68	1,00	47,57
Fibrocimento - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	5,45	8,68	1,00	47,31
Fibrocimento - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	20,96	2,46	1,00	51,56
					190,02

#### 9.2. 94218 TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 8 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019\_PS (M2)

		C	L	Q	QTD
Fibrocimento - Trecho 1	ARRED((C*L*Q);2)	8,07	2,70	2,00	43,58
Fibrocimento - Trecho 2	ARRED((C*L*Q);2)	5,48	8,68	1,00	47,57
Fibrocimento - Trecho 3	ARRED((C*L*Q);2)	5,45	8,68	1,00	47,31
Fibrocimento - Trecho 4	ARRED((C*L*Q);2)	20,96	2,46	1,00	51,56
					190,02

#### 9.3. C1353 ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES (M2)

		C	L	Q	QTD
Estrutura Policarbonato	ARRED((C*L*Q);2)	6,37	3,01	2,00	38,35
					38,35

#### 9.4. C0769 CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm (M2)

		C	L	Q	QTD
Policarbonato	ARRED((C*L*Q);2)	6,37	3,01	2,00	38,35
					38,35

**10. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS**

**10.1. C1549 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") (UN)**

720

		Q	QTD
Conforme Projeto Águas pluviais - PR 02/03	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
Conforme Projeto Águas pluviais - PR 03/03	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			6,00

**10.2. C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)**

		C	Q	QTD
Conforme Projeto Águas pluviais - PR 01/03	ARRED((C*Q);2)	2,01	1,00	2,01
Conforme Projeto Águas pluviais - PR 02/03	ARRED((C*Q);2)	37,37	1,00	37,37
Conforme Projeto Águas pluviais - PR 03/03	ARRED((C*Q);2)	16,59	1,00	16,59
				55,97

**10.3. C4390 JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4") (UN)**

		Q	QTD
Conforme Projeto Águas pluviais - PR 02/03	ARRED((Q);2)	16,00	16,00
			16,00

**10.4. C1584 JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4") (UN)**

		Q	QTD
Conforme Projeto Águas pluviais - PR 02/03	ARRED((Q);2)	3,00	3,00
			3,00

**10.5. 89833 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)**

		Q	QTD
Conforme Projeto Águas pluviais - PR 03/03	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

**10.6. COMP.26 RALO ABACAXI 100mm (UN)**

		Q	QTD
Conforme Projeto Águas pluviais - PR 01/03	ARRED((Q);2)	7,00	7,00
			7,00

**11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

**11.1. C0020 ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4") (UN)**

		Q	QTD
Conforme projeto hidráulico - PR 01/06 - Alimentação	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
			1,00

**11.2. COMP.444 JOELHO 90 PVC SOLDÁVEL 25mm (UN)**

		Q	QTD
Conforme projeto hidráulico - PR 01/06 - Alimentação	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
Conforme projeto hidráulico - PR 01/06 - Água Fria	ARRED((Q);2)	1,00	1,00
Conforme projeto hidráulico - PR 03/06 - Água Fria	ARRED((Q);2)	12,00	12,00
Conforme projeto hidráulico - PR 04/06 - Alimentação	ARRED((Q);2)	7,00	7,00
Conforme projeto hidráulico - PR 04/06 - Água Fria	ARRED((Q);2)	21,00	21,00
			42,00

**11.3. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)**

		C	Q	QTD
Conforme projeto hidráulico - PR 01/06 - Alimentação	ARRED((C*Q);2)	293,00	1,00	293,00
Conforme projeto hidráulico - PR 01/06 - Água Fria	ARRED((C*Q);2)	2,01	1,00	2,01