



1254

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**30. EXECUÇÃO DE ATERRO**

**30.1. Compactação do solo e preparo de subleito**

**Especificação Técnica**

Após a execução de todos os serviços de limpeza e escavação, será implantada uma camada de solo compactado em toda a área de implantação do Aterro Sanitário, com espessura indicada nos desenhos do projeto, para a impermeabilização da fundação.

Cada camada deverá ser executada lançando espessuras de material solto não superior a 30 cm. O material lançado será espalhado e nivelado de modo a ser obtida uma superfície plana e de espessura uniforme, garantindo as declividades adequadas para continuidade dos serviços. Na sequência, o solo lançado deverá ser tratado por meio de grade de discos para assegurar que ao longo de sua espessura seja obtido um material homogêneo quanto ao teor da umidade e textura.

O material a ser empregado no corpo do aterro deverá ser essencialmente argiloso, devendo-se garantir um coeficiente de permeabilidade inferior a  $10^{-7}$  cm/s. Estes solos deverão ser isentos de matérias orgânicas e micáceas (máx. de 5% de material micáceo). Argilas orgânicas não deverão ser empregadas, e não será permitido também o uso de solos que tenham baixa capacidade de suporte e expansão maior que 4%. Estes materiais terrosos não devem apresentar uma incidência de pedregulhos maior que 5% e uma fração de finos (silte e argila) maior que 40%. Estes solos somente deverão ser transportados para a praça de lançamento, espalhamento e compactação em condições onde a sua umidade natural (h) esteja no seguinte intervalo de tolerância:

- $h \leq \text{hot} + 5\%$ .
- $LL < 60\%$
- $LP < 30\%$



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2618  
CPL

124 w

Nº  
110638  
CPL

- IP  $\leq$  18%
- $\gamma_s$  máx. referido ao P.N.  $\geq$  1,6 t/m<sup>3</sup>
- (%) passante # nº 200  $\leq$  55%

No caso da inexistência de solos com essas características, deverão ser tomadas eventuais medidas técnicas complementares que garantam esse limite.

Esses tratamentos específicos deverão ser feitos, preferencialmente, nas praças de lançamento, de modo a ser obtida a qualidade requerida.

A seguir, o solo será compactado por meio de rolos compactadores adequados, de forma a ser obtido um grau de compactação mínimo de 95% e teor de umidade dentro da faixa de 0 a + 2% da umidade ótima, ambos referidos ao Ensaio Proctor-Normal (NBR-7182). Para o lançamento de uma nova camada sobre uma já executada, deverá ser feita uma escarificação superficial da camada existente de modo a assegurar uma boa ligação entre camadas.

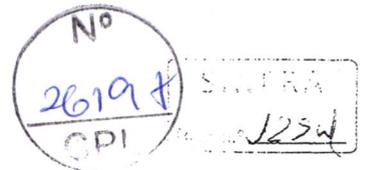
A espessura da camada, o tipo e o número de passagens do equipamento de compactação poderão ser alterados pela fiscalização da prefeitura Municipal em função de observações feitas durante os trabalhos iniciais e baseadas em ensaios de controle de compactação.

Os ensaios de controle de compactação consistirão, basicamente, em 3 (três) ensaios de determinação de umidade e de densidade para cada camada lançada.

Deverão ser executados os serviços de preparo de fundação, espalhamento, homogeneização compactação, adequação da umidade, controle topográfico e tecnológico, levando em conta os critérios estabelecidos no projeto.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**30.2. Impermeabilização da trincheira**

Após a preparação do subleito com a compactação, inclinações, preparo de o canal do dreno principal proceder a instalação das camadas impermeabilizantes com os seguintes materiais:

- Geocomposto Impermeabilizante - GCL

O GCL (Geosynthetic Clay Liner) 3,6kg/m<sup>2</sup> é utilizado como barreira hidráulica manufaturada consistindo de uma camada bentonítica, em geral bentonita só-dica ou cálcica, a qual exibe baixa condutividade hidráulica e elevado potencial de expansão, ligada a uma geomembrana ou envolvida por dois geotêxtis.

A função primordial do geocomposto bentônico é de atuar como uma barreira impermeabilizante, se assemelhando a uma camada de argila compactada, dado à propriedade da bentonita ser expansiva ao entrar em contato com o percolado. O processo de expansão, no momento em que o produto se encontra confinado, gera uma diminuição do índice de vazios do meio, garantindo índices baixíssi-mos de permeabilidade (entre 10-9 a 10-12 cm/s – dependendo do tipo de ben-tonita e fabricante do geocomposto).

Neste projeto o GCL servirá de uma barreira secundária, abaixo da manta de PEAD, que será importante no caso de ocorrer um dano ou falha na instalação da geomembrana. Considerando que a manta não possui capacidade de auto selagem, surge uma forte tendência do percolado se encaminhar em direção ao dano e atravessar o plano da manta. Devido a esse fato é importante sempre a previsão de camadas complementares às geomembranas, que possam garantir estanqueidade do sistema.

As principais vantagens da utilização do GCL são a fácil e rápida instalação, elimina a necessidade de exploração de jazidas e execução de grandes cama-das de solo argiloso compactado, bom comportamento a recalques diferenciais, capacidade de expansão e auto selagem, pequena espessura e fácil reparo na fase de instalação.



Nº  
26208  
CPL

1264

Nº  
1708380  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

O Geocomposto Impermeabilizante (GCL) deverá atender as especificações descritas no Quadro 1.

Propriedades do material	Método do teste	Frequência (m <sup>2</sup> )	Resultados Requeridos
Índice de Inchamento da bentonita	ASTM D 5890	1/50ton	24ml/2g (mín)
Perda de fluidos da bentonita	ASTM D 5891	1/50ton	18ml (máx)
Massa de bentonita/área	ASTM D 5993	4.000m <sup>2</sup>	3.6kg/m <sup>2</sup> (mín)
Resistência ao arrancamento	ASTM D 6768	20.000m <sup>2</sup>	53N/cm
Resistência a pelagem	ASTM D 6496	4.000m <sup>2</sup>	6.1N/cm
Índice de fluidez	ASTM D 5887	Semanalmente	1x10 <sup>-8</sup> m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> seg (máx)
Condutividade hidráulica	ASTM D 5887	Semanalmente	5x10 <sup>-9</sup> cm/seg (máx)
Forças internas de cisalhamento do GCL hidratado	ASTM D 5321 ASTM D 6243	Periódico	24kPa

Quadro 1 - Especificações do Geocomposto Impermeabilizante - GCL.

A camada de GCL não será aplicada na parte inclinada correspondente ao talude da trincheira (Figura 05)

• Manta de PEAD

A manta de PEAD será utilizada como mecanismo primário para impermeabilização, devendo evitar a migração de líquidos para o subsolo. Na interface entre os resíduos confinados e a geomembrana de PEAD será executada uma camada de solo para proteção termomecânica, visando à redução dos riscos de perfuração e rasgos na manta.

O material de impermeabilização a ser aplicado será uma geomembrana sintética negra, sem reforço, flexível, de polietileno de alta densidade (PEAD) com 2 mm de espessura. A fornecedora deverá possuir um sistema de controle de qualidade do material durante a fabricação da geomembrana, como parte de seu plano de CQ/GQ (Controle de Qualidade / Garantia de Qualidade).

A geomembrana deverá ser ensaiada de acordo como as especificações da ASTM e os resultados destes ensaios deverão se situar dentro dos limites indicados no Quadro 2.



Nº  
26214  
CPL

1274

1709  
CPL

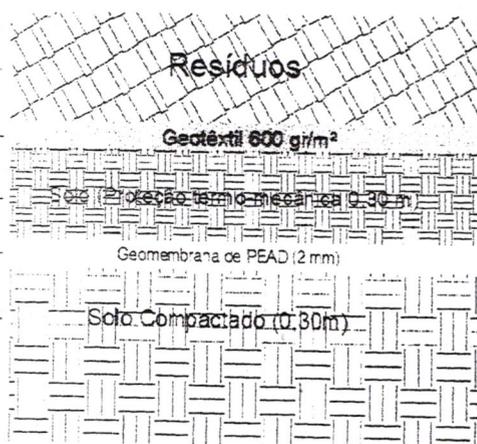
**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Propriedade	Método de Ensaio	Valor	Frequência Mínima dos Testes
Espessura	ASTM D5199	2 mm (-10%) <sup>(1)</sup>	a cada 9 ton
Densidade (*)	ASTM D792 (método A)	0,940 g/cm <sup>3</sup>	a cada 90 ton
Propriedades Mecânicas	ASTM D638 Tipo IV		a cada 9 ton
1. Resistividade de Escoamento		29 KN/m - mínimo <sup>(2)</sup>	
2. Alongamento no Escoamento		12 % - mínimo <sup>(2)</sup>	
3. Resistência na Ruptura		53 KN/m - mínimo <sup>(2)</sup>	
4. Alongamento na Ruptura		700 % - mínimo <sup>(2)</sup>	
Resistência de Rompimento	ASTM D1004	249 N - mínimo	a cada 20 ton
Resistência ao Puncionamento	ASTM D4833	640 N - mínimo	a cada 20 ton

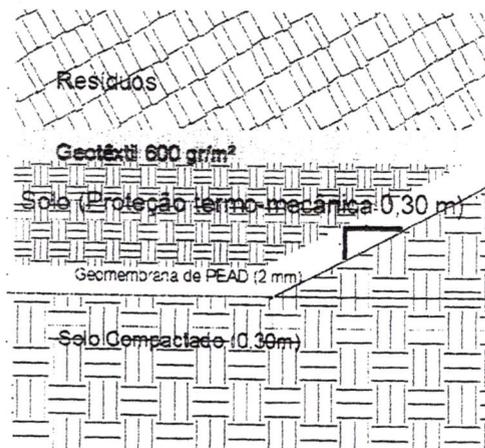
Quadro 2. - Especificações para geomembrana de PEAD.

**30.3. Camada de Proteção**

Acima da membrana de GCL e da Manta PEAD será lançada uma camada de 0,20 m de solo (mesmas especificações do solo utilizado no preparo do subleito). Essa camada tem por finalidade a proteção mecânica das camadas impermeabilizantes. Concluindo o sistema de impermeabilização será lançada camada de geotêxtil (600g/m<sup>2</sup>) recobrendo toda a camada de solo aplicado.



IMPERMEABILIZAÇÃO INFERIOR  
S/ ESCALA



IMPERMEABILIZAÇÃO LATERAL  
S/ ESCALA



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26224  
CPL

1284

Nº  
170122A  
CPL

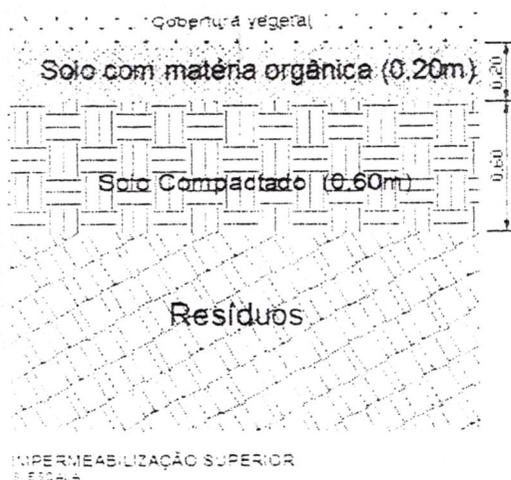


Figura 03 – Sistema de impermeabilização da trincheira.

### 31. DRENAGEM DO PERCOLADO

As águas provenientes da precipitação direta sobre área da trincheira do Aterro de Sanitário, bem como as provenientes do próprio material aterrado, tendem a infiltrar através do maciço de resíduos, carreando poluentes que, juntamente com o chorume e gases oriundos do processo de decomposição dos resíduos depositados, constituem material de alta carga poluidora. Para permitir a dissipação e coleta dos gases, bem como a drenagem do chorume formado nas células do Aterro Sanitário, deverão ser executados drenos de chorume e gás, conforme indicado nos desenhos de projeto e neste Memorial. Esses dispositivos serão constituídos por drenos na fundação, drenos horizontais de chorume e drenos verticais de gás e chorume.

Os drenos para líquidos percolados serão constituídos por drenos sem tubo condutor (dreno cego) para poder suportar toda carga do aterro e ainda assim apresentar eficiência e resistência, uma vez que, estarão localizados na base da trincheira

O dreno principal de chorume será instalado na fundação e será constituído por um canal com 0,50 X 0,50 m escavado no sentido longitudinal da trincheira com declividade de 2%, será revestido com os mesmo material utilizado para a



Nº  
2623  
CPL

S. 129

Nº  
12117A  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

impermeabilização da trincheira (GCL 36kg/m<sup>2</sup> e Manta PEAD 2 mm) e, além disso, receberá camada de Geotêxtil (600g/m<sup>2</sup>) na sua conformação em toda a extensão com 4 m de largura. Posterior a isso será preenchida com brita 4 até 0,50 m acima do nível de fundo da trincheira. Na sequência o Geotêxtil excedente envelopará essa brita depositada no dreno principal, revestindo completamente a camada de brita. Esse dreno conduzirá todo o líquido percolado para o ponto de acúmulo onde será recirculado por bombas e mangueiras até os pontos de infiltração na massa de resíduos para novo ciclo de percolação.

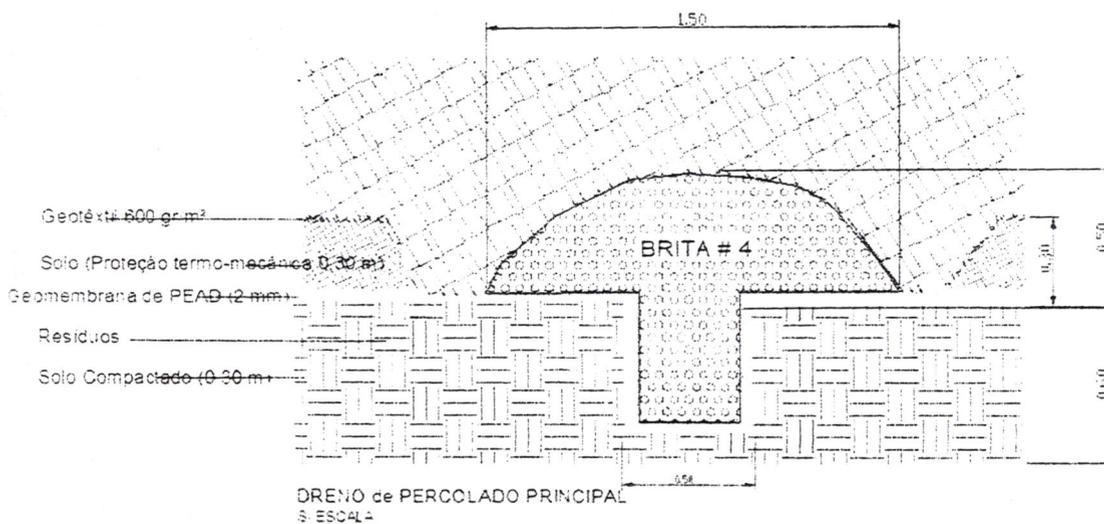


Figura 4: Sistema de Dreno Principal

Os drenos secundários, em espinha de peixe, serão construídos de forma semelhante, porém, não haverá escavação no leito da trincheira, serão confeccionados sobre o revestimento impermeabilizante do fundo da trincheira. Terão dimensões aproximadas de 1,00 X 0,50 m e também serão envelopados por geotêxtil 600g/m<sup>2</sup>.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Nº  
262A X  
CPL

130 of  
Nº  
1712 130A  
CPL

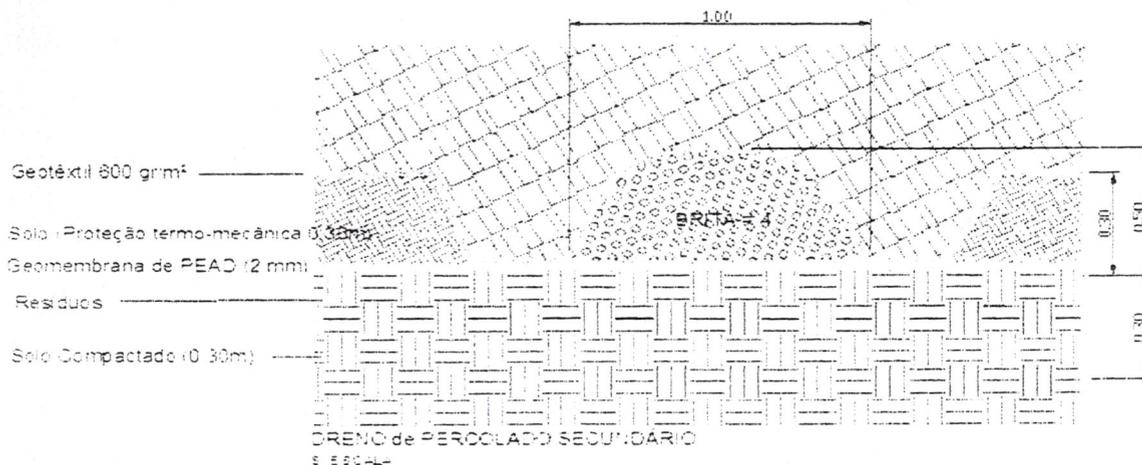


Figura 4.2: Sistema de Dreno Secundário

## 32. LAGOAS DE TRATAMENTO

### 32.1. Lagoa Anaeróbia

O objetivo da lagoa anaeróbia é o mesmo, porém é utilizada quando a carga de DBO (demanda bioquímica de oxigênio) é relativamente alta. A eficiência da remoção de DBO, na lagoa anaeróbia, pode chegar aos 70%, sendo necessária uma segunda unidade para completar o tratamento, na qual, geralmente, é utilizada uma lagoa facultativa. Esse arranjo formado por lagoa anaeróbia e facultativa é chamado de sistema australiano.

A lagoa anaeróbia é caracterizada por utilizar uma área pequena, se comparada à lagoa facultativa, e por todo processo de digestão de matéria orgânica ocorrer em ambiente anaeróbio, ou seja, na ausência de oxigênio.

Esse estado é alcançado devido ao consumo de oxigênio ter taxa superior ao de produção dentro da lagoa. A rearação atmosférica e fenômenos de fotossíntese exercem pouca influência nesse balanço.



Nº  
26254  
CPL

1713.13A  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Como as reações anaeróbias geram energia em taxas menores do que as reações aeróbias, o processo de remoção da matéria orgânica se torna mais lento nesse ambiente.

A estrutura de uma lagoa anaeróbia é geralmente simples, sendo mais profunda do que a lagoa facultativa, na ordem de 3 a 5 metros, dependendo dos critérios de dimensionamento, e ocupando área menor. A profundidade da lagoa é que garante a ausência de fotossíntese, impedindo que a luz solar adentre completamente na lagoa.

O processo de tratamento do esgoto envolve a liquefação e formação de ácidos, etapa realizada pelas bactérias acidogênicas, e geração de metano (metanogênese), através das bactérias metanogênicas. O processo de liquefação e formação de ácidos é caracterizado pela transformação da matéria orgânica em compostos mais simples e, posteriormente na metanogênese, em gás metano, havendo a remoção da DBO, sendo o carbono removido na forma de gás metano, que escapa para a atmosfera.

Após o tempo de detenção o efluente segue, parcialmente tratado, para a lagoa facultativa.

### 32.2. Lagoa Facultativa

A lagoa facultativa tem uma configuração simples e de fácil gestão, pois se utiliza apenas de fenômenos naturais de degradação microbiológica, porém precisa de constante monitoramento, por existirem padrões ambientais específicos para que o tratamento possa ocorrer de forma eficiente e que não inutilize a lagoa. Esta lagoa precisa ficar exposta ao ar livre para que os processos de oxidação ocorram em uma faixa de sua superfície e ao mesmo tempo ter profundidade para que não seja comprometida a degradação anaeróbia.



Nº  
26264  
CPL

1714  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

A lagoa facultativa pode ser primária, quando recebe diretamente o esgoto bruto após o tratamento preliminar, ou secundária, quando, por exemplo, for seguida por uma lagoa anaeróbia.

No processo de tratamento, o esgoto entra e sai continuamente da lagoa, e nesse processo, da entrada à saída, que dura diversos dias, é quando ocorre o tratamento da matéria orgânica presente no esgoto, ou seja, sua estabilização. A estabilização consiste em uma condição na qual a matéria orgânica é decomposta até seus compostos mais simples pelas bactérias.

Ao fim desse processo, parte da matéria orgânica foi decomposta e o esgoto está em melhores condições para seguir para outro nível de tratamento ou mesmo ser lançado no corpo receptor, se estiver enquadrado na legislação que trata da qualidade dos efluentes.

Tem de 1,5 a 3 metros de profundidade. O termo "facultativo" refere-se à mistura de condições aeróbias e anaeróbias (com e sem oxigenação). Em lagoas facultativas, as condições aeróbias são mantidas nas camadas superiores das águas, enquanto as condições anaeróbias predominam em camadas próximas ao fundo da lagoa.

Embora parte do oxigênio necessário para manter as camadas superiores aeróbias seja fornecido pelo ambiente externo, a maior parte vem da fotossíntese das algas, que crescem naturalmente em águas com grandes quantidades de nutrientes e energia da luz solar.

As bactérias que vivem nas lagoas utilizam o oxigênio produzido pelas algas para oxidar a matéria orgânica. Um dos produtos finais desse processo é o gás carbônico, que é utilizado pelas algas na sua fotossíntese.



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2623 X  
CPL

133

Nº  
1715 230  
CPL

### 33. SISTEMA VIÁRIO

#### 33.1. Preparo do terreno.

A regularização do terreno deverá abranger a área ocupada pelas guias e sarjetas e mais 0,15 cm, (quinze centímetros). O terreno de fundação será fortemente apiloado com soquete mecânico ou rolo compressor, em camadas de até 0,10m (dez centímetros) caso houver necessidade de aterro para o nivelamento.

#### 33.2. Pavimentação Tratamento Superficial Duplo – TSD

O sistema viário receberá a pavimentação em TSD obedecendo as normas técnicas vigentes. Compreende os seguintes serviços:

- Execução de imprimação com asfalto diluído cm-30. af\_09/2017;
- Pintura de ligação com emulsão RR-2C;
- Tratamento superficial duplo com CAP - brita produzida;
- Capa selante compreendendo aplicação de asfalto na proporção de 0,7 a 1,5l / m<sup>2</sup>, distribuição de agregados de 5 a 15kg/m<sup>2</sup> e compactação com rolo - com uso da emulsão RR-2C, incluso aplicação e compactação.

#### 33.3. Materiais

As guias e sarjetas de concreto serão executadas com cimento Portland, areia e pedregulho ou pedra britada. Esses materiais deverão seguir as seguintes normas:

Cimento Portland - NBR 5732

Agregados - NBR 7211/83

Obs.: A água utilizada no concreto deverá ser isenta de teores prejudiciais. Se o concreto utilizado for usinado, deverá ser adquirido por resistência.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2628  
CPL

Nº  
1712  
CPL

**33.4. Dimensões:**

As dimensões das sarjetas deverão ser de 30,0 x 8,0 cm e meio-fio 100 x 15 x 13 x 30 cm. Os serviços incluem escavação e acerto do terreno de uma faixa de 45,0 cm. Os valores apresentados abaixo estão de acordo com as pranchas do projeto técnico. As dimensões das guias e sarjetas serão as constantes do croqui padronizado para pavimentação de ruas e/ou avenidas conforme Projeto Técnico.

**33.5. Acabamentos:**

As guias e sarjetas deverão apresentar as superfícies lisas, bem como serem isentas de fendilhamentos. Uma régua apropriada ao longo do piso não poderá acusar flecha superior a 4 mm.

**33.6. Resistência**

O concreto das guias e sarjetas deverá apresentar resistência mínima de 20 Mpa no ensaio de compressão simples aos 28 dias de idade.

**33.7. Preparo, lançamento e acabamento do concreto.**

O concreto deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas formas onde, convenientemente apiloado e alisado deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou nichos. A mistura deverá ser executada por processo mecânico. As guias e sarjetas deverão ser executadas através de extrusão (máquina de guias e sarjetas) com perfil compatível com o especificado do projeto.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2629  
CPL

135  
Nº  
1717 150  
CPL

**33.8. Juntas**

As juntas serão do tipo "Seção enfraquecida de 4 a 6 metros. A altura das juntas deverá estar compreendida entre 1/3 e 1/4 da espessura da sarjeta e, sua largura não deverá exceder a 1 (um) centímetro.

**33.9. Controle tecnológico**

Durante a concretagem deverão ser moldados de acordo com MB 2/74 da ABNT. 4 (quatro) corpos de prova para cada 200 metros lineares de guias e sarjetas e ensaiadas de acordo com a MB 3/74 da ABNT.

Nas esquinas a guia deverá ser rebaixada para acesso de cadeiras de rodas para deficientes.

**34. PAISAGISMO**

**34.1. Grama tipo Batatais em Placas**

As laterais dos taludes serão protegidas com a fixação de grama em leivas ou placas poderá ser feita através de ripas de madeira ou bambu, grampos de ferro, estacas de madeira, etc., após cobertura com uma camada de terra, devidamente compactada levemente com soquete de madeira ou de ferro.

**34.2. Cobertura vegetal / proteção superficial com grama**

Os serviços de proteção vegetal dos taludes consistem no plantio de grama com a finalidade de proteger superficialmente as áreas expostas dos taludes (cortes, aterros encostas), proporcionando condições de resistência à erosão superficial e preservando, quando possível, as características da paisagem natural vizinha.

A proteção vegetal será constituída por grama. Será utilizado o sistema de leivas, que consistem em placas de gramas já desenvolvidas e que são transportadas para plantio no local desejado. Para o bom desenvolvimento vegetal há



No  
26307  
CPL

136 ul  
1718 522  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

necessidade de se espalhar sobre o talude a ser protegido uma camada de pelo menos 5 cm de solo de regularização. Quando necessário, a utilização de adubos e corretivos só deverá ser feita através de fórmulas obtidas após a análise química do solo e Receituário Agrônômico.

Deverão ser utilizadas leivas e/ou sementes gramíneas de porte baixo, de sistema radicular profundo e abundante, de preferência nativas ou adaptadas à região. No caso de emprego de leivas, estas deverão ter dimensões uniformes, sendo extraídas por processo manual ou mecânico. O plantio deverá ser preferencialmente feito 2 (dois) meses antes do período de chuvas e ser seguido por irrigação.

Quando houver período de estiagem deverá ser feita irrigação com equipamento aspersor, não sendo admitidos métodos que possam comprometer a estabilidade dos maciços. A irrigação será processada à medida que as placas forem implantadas.

**34.3. Plantio de Mudas**

Ainda como forma de isolamento da área do aterro, está prevista a execução de uma faixa de isolamento composta por árvores e arbustos (cortina vegetal).

Este isolamento tem como função impedir a visão da área operacional, melhorando a estética do local, minimizando o efeito da alteração da paisagem natural por meio de sua visualização por parte das comunidades de entorno, bem como possíveis incômodos inerentes a operação do aterro. O plantio seguirá orientação técnica específica, ou seja: aquisição de mudas de Sansão do Campo de boa procedência, tamanho 15 cm, realizar coveamento, adubação e plantio. Deverá ter acompanhamento até pleno pegamento e desenvolvimento inicial, principalmente no controle do ataque de formigas cortadeiras e períodos de stress hídrico.



Nº  
26314  
CPL

Nº 337 ul  
179.120  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**35. REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA E SUBESTAÇÕES DE ENERGIA ELÉTRICA**

Esta etapa compreenderá:

- Toda a rede de distribuição de energia com cabos, posteamentos, acessórios e todo o sistema de iluminação apropriado (os serviços de operação de aterro são ininterruptos, necessitando de boa iluminação no período noturno);
- Instalação de 02 (duas) subestações, sendo uma de subestação aérea de 45 KVA/13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral, inclusive malha de aterramento e outra de 112,5 KVA/13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral, inclusive malha de aterramento.

**36. DADOS PARA DIMENSIONAMENTO**

**36.1. ESTIMATIVA POPULACIONAL DE IMPERATRIZ PARA 10 ANOS**

CRESCIMENTO POPULACIONAL DE IMPERATRIZ PARA 10 ANOS

DADOS	ANO	PREV 1 ANO	TX ANUAL CRESC (%) (1)	TX ANUAL CRESC 10 anos (%)	PREV 10 ANOS
POPULAÇÃO ANTERIOR (estimativa IBGE)	2010	247.505,00			
POPULAÇÃO ESTMD EM 10 ANOS	2018	258.016,00	0,80%	8,00%	278.657,28

Fontes:

(1) Banco Mundial - Google

**36.2. DIMENSIONAMENTO DE CÉLULAS PARA POPULAÇÃO EM 10 ANOS**

DIMENSIONAMENTO DE CÉLULAS PARA POPULAÇÃO EM 10 ANOS

DADOS	UND	VALOR	PREV 1 ANO	PREV 10 ANOS
POPULAÇÃO ATUAL (estimativa IBGE)	UND	278.657,28		
VIDA ÚTIL DO ATERRO (ANOS)	ANOS	10,00		



Nº  
26324  
CPL

135 m

1720 120  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

MASSA ESPECIFICA DE RESIDUOS (TON/M3)	TON/M3	0,70		
GERAÇÃO PER CAPITA	KG/HAB/DIA	1,271		
ALTURA DE EMPILHAMENTO DE RESÍDUOS	M	5,000		
ÍNDICE DE REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS (2)	%	35,00%		
INDICE DE DISPONIVEL PARA ATERRO	%	65,00%		
GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO	TON/DIA	354,17		
ADOTAR GERAÇÃO TOTAL MUNICIPIO / DIA	TON/DIA	354,17		
PREVISAO PARA 01 ANO E 10 ANOS			127.502,43	1.275.024,25
ADOTAR PREVISOES			127.502,43	1.275.024,25

Fontes:

(2) Análise Gravimétricas do PMGRS - Imperatriz-MA 2018

**36.3. QUANTIDADE DE LIXO A SER ENTERRADA AO LONGO DA VIDA ÚTIL DO ATERRO (10 ANOS)**

PREV 10 ANOS (TON)	INDC DISPONV. P/ATERRO 65 %	P.ESP RESID (TON/M3)	VOL.P/10ANOS (M3)	% PARA ATERRO COBERTURA	VOL ATERRO COBERTURA	VOL.P/ATERRAR EM 10 ANOS (M3)	VOL.P/ATERRAR EM 01 ANO (M3/ANO)
1.275.024,25	828.765,76	0,70	1.183.951,09	20,00%	236.790,22	1.420.741,31	142.074,13

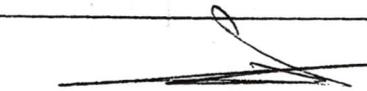
**36.4. ÁREA NECESSÁRIA PARA ACONDICIONAMENTO DO LIXO + MATERIAL DE COBERTURA (10 ANOS)**

ÁREA NECESSÁRIA PARA ACONDICIONAMENTO DO LIXO + MATERIAL DE COBERTURA (10 ANOS)

1 CÉLULA

VOL.P/ATERRAR EM 10 ANOS (M3)	ALTURA PREVISTA (M)	ÁREA NECESSÁRIA (M2)	ÁREA HÁ EM M2	ÁREA NECESSÁRIA EM HA	DIMENSAO A (M)	DIMENSAO B (M)	DIMENSAO C (M)
1.420.741,31	5,00	284.148,26	10.000,00	28,41	600,00	473,58	5,00
ADOTAR					VIDE PANILHA DE CÁLCULO		

  
Carlos Elpidio Lago Cunha  
Eng. Civil / Seg. Trabalho  
Reg. Geral 110323376-9

  
Franklim Lima da Rocha  
Eng. Civil  
Reg. Geral 110061543-2



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
2632  
CPL



Nº  
S...PRA  
17001011  
CPL

**OBRA**

IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE IMPERATRIZ - MA

**LOCAL**

RODOVIA: 04 KM DA MARGEM ESQUERDA DA BR 010 KM 10

FAZENDA NOSSA SENHORA APARECIDA

IMPERATRIZ / MARANHÃO

Imperatriz - Ma  
Março / 2020



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
2633 X  
CPL

2  
X

Nº  
1721370  
CPL

1404

<b>01</b>			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>	
01.01	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2
Detalhamento:				
• Cabe ao CONSTRUTOR a responsabilidade de instalar no canteiro as placas dos órgãos responsáveis pela obra, conforme detalhamento a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO. As placas deverão ser instaladas em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.				
01.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS
Detalhamento:				
• A Administração local composta por engenheiro junior residente e o encarregado da obra.				
01.03	SEINFRA-CE	C4996	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 04 VASOS SANITÁRIOS, 02 LAVATÓRIOS, 01 MICTÓRIO CALHA E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	MÊS
Detalhamento:				
• Será feita a locação de contêiner com banheiro com 04 vasos sanitário, com 02 lavatórios, com 01 mictório calha e 04 chuveiros				
01.04	SEINFRA-CE	C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MÊS
Detalhamento:				
• Será feita a locação de contêiner para escritório com banheiro com 01 vaso sanitário, com 01 lavatório e 01 chuveiro, com janela em vidro, portas, luminárias, tomadas, forro em PVC, com ar condicionado e isolamento termo-acústico.				
01.05	SEINFRA-CE	C4994	LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS
Detalhamento:				
• Será feita locação de contêiner para almoxarifado com piso naval.				
<b>02</b>			<b>CERCA DE PROTEÇÃO E PORTÃO DE ACESSO / LIMPEZA DA ÁREA</b>	
<b>02.01</b>			<b>CERCA DE PROTEÇÃO E PORTÃO DE ACESSO</b>	
02.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.002	LOCAÇÃO DE CERCA DE ARAME FARPADO	M
Detalhamento:				
• É responsabilidade do CONSTRUTOR obter junto à Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.				
• A locação deverá utilizar instrumentos como teodolito, nível, trena de aço e prumo de centro, ou outros, de modo a que permitam obter a precisão desejada.				
02.01.02	SINAPI	74142/4	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, SECAO "T" PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 16	M
Detalhamento:				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26348  
CP3

S. PRA  
1414



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Será feita a colocação de cerca com mourões de concreto, em seção "T", com ponta inclinada, 10x10 cm, com espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 11 fios de arame farpado de nº 16.				
02.01.03	SEINFRA-CE	C0068	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (14X19X39)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=14 CM	M2
Detalhamento:				
• Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;				
• Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.				
02.01.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.003	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (6,00X2,50)M, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN
Detalhamento:				
• Será colocado portão de tubo de aço galvanizado, incluindo pilares de sustentação				
02.02			<b>LIMPEZA SUPERFICIAL DE ÁREA</b>	
02.02.01	SINAPI	73859/1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2
Detalhamento:				
• Será feita a limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras.				
02.02.02	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3
Detalhamento:				
• Será feita a carga e descarga mecanizada de entulho em caminhão basculante com capacidade de 6 m3.				
02.02.03	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
• Após ser carregados com o entulho, será transportado, em caminhão basculante.				
03			<b>ADMINISTRAÇÃO</b>	
03.01			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>	
03.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.004	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M2
Detalhamento:				
• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;				
• Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;				
• Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);				
• O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;				
• Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L";				
• Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;				
• No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;				
• Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").				
03.02			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Nº  
26354  
CPL

1424

X

1723 180  
CPL

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

03.02.01	SICRO	1600400	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO - PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO IRREGULAR	M²
Detalhamento:				
• Será feita a limpeza manual do terreno com o preparo e regularização do terreno irregular.				
03.02.02	SEINFRA-CE	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3
Detalhamento:				
• O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).				
• A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.				
• Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.				
• Caso o teor de umidade se apresente acima do limite especificado em projeto, procede-se com a aeração da camada através do trator agrícola com grade de discos.				
• Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.				
• Posterior à compactação procede-se com os ensaios do grau de compactação (não inclusos na composição).				
03.03			INFRAESTRUTURA	
03.03.01	SINAPI	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3
Detalhamento:				
• Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.				
• Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.				
• Nivelar a superfície final.				
03.03.02	SEINFRA-CE	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2
Detalhamento:				
• A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;				
• Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;				
• Preguar a tábuas nas gravatas;				
• Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.				
• Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.				
• Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá las com prego de cabeça dupla.				
• Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.				
• Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.				
03.03.03	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
Detalhamento:				
• Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;				
• Lançar o cimento conforme dosagem indicada;				
• Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26364  
CPL

12434

5  
**X**  
504  
1724130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

03.03.04	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

03.03.05	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

03.03.06	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

03.03.07	SINAPI	74106/1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2
----------	--------	---------	---	----

**Detalhamento:**

- Será feita a impermeabilização das estruturas enterradas, com tinta asfáltica, com duas demãos.

<b>03.04</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>	
03.04.01	SEINFRA-CE	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10MM UTIL. 3X	M2



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26337  
CPL 1440

8  
**X**  
Nº  
1725730  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;</li> <li>• Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;</li> <li>• Pregar a tábua nas gravatas;</li> <li>• Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.</li> <li>• Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.</li> <li>• Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá las com prego de cabeça dupla.</li> <li>• Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.</li> <li>• Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.</li> </ul>				
03.04.02	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;</li> <li>• Lançar o cimento conforme dosagem indicada;</li> <li>• Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;</li> <li>• Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.</li> </ul>				
03.04.03	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);</li> <li>• Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;</li> <li>• Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;</li> <li>• Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;</li> <li>• Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;</li> <li>• Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.</li> </ul>				
03.04.04	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li> <li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li> <li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

N°  
26388  
CPL 1454



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

N°  
17206300  
CPL KG

03.04.05	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li> <li>Disponer os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li> <li>Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li> </ul>				
03.05			<b>ALVENARIA</b>	
03.05.01	SINAPI	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;</li> <li>Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;</li> <li>Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;</li> <li>Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.</li> </ul>				
03.05.02	SINAPI	73774/1	DIVISÓRIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Posicionar os dispositivos de amarração das divisórias de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de argamassa;</li> <li>Demarcar a divisória – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das divisórias a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação em plumo.</li> </ul>				
03.05.03	SINAPI	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li> <li>Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;</li> <li>Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li> <li>Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li> </ul>				
03.05.04	SINAPI	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li> <li>Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;</li> <li>Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li> </ul>				



N°  
2639K  
CRL  
1464  
8  
X

N°  
1727130

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.				
03.05.05	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li> <li>• Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;</li> <li>• Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li> <li>• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li> </ul>				
03.05.06	SINAPI	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li> <li>• Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;</li> <li>• Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li> <li>• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li> </ul>				
03.06			<b>ESQUADRIA E PEITORIL</b>	
03.06.01	SINAPI	90847	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar gabarito para portas de 60x210cm devidamente no esquadro;</li> <li>• Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;</li> <li>• Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;</li> <li>• Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;</li> <li>• Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;</li> <li>• Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;</li> <li>• Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;</li> <li>• Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;</li> <li>• Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;</li> <li>• No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";</li> <li>• Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;</li> <li>• Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;</li> <li>• Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;</li> <li>• Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;</li> <li>• Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26204  
CPL

14724

9



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1728200  
CPL

posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;

- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;

03.06.02	SINAPI	90849	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2691X  
CPL

10



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1829138  
CPL

03.06.03	SINAPI	90850	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OGA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Utilizar gabarito para portas de 90x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;

03.06.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.005	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, LEVE, PADRÃO MÉDIO, 60X190CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN
----------	--------------------	------------	--	----

**Detalhamento:**

- Utilizar gabarito para portas de 60x190cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes,



Nº  
26128  
CPL  
1494

11

1830130  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

- em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
  - Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
  - Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
  - Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
  - Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
  - Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
  - No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
  - Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
  - Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
  - Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
  - Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
  - Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
  - Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
  - Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
  - Marcar a posição das dobradiças;
  - Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
  - Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
  - Parafusar as dobradiças na folha de porta;

03.06.05	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.006	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, LEVE, PADRÃO MÉDIO, DUAS FOLHAS, DE ABRIR, 184X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN
----------	--------------------	------------	--	----

**Detalhamento:**

- Utilizar gabarito para portas de 60x190cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
26438  
CPL

12  
1904



1831 000  
CPL

- consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apoiada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
  - Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
  - Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
  - Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
  - Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
  - Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
  - Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
  - Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
  - Marcar a posição das dobradiças;
  - Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
  - Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
  - Parafusar as dobradiças na folha de porta;

03.06.06	SINAPI	74046/2	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	UN
----------	--------	---------	---	----

Detalhamento:

- Fechadura Universal tipo tarjeta livre/ocupado com o corpo em nylon reforçado com fibra de vidro (material de alta resistência mecânica) na cor prata fosca e espelhos de acabamento em policarbonato, impresso nas cores prata.

03.06.07	SINAPI	94562	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

- Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
- Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26441  
GPL 13



1514

Nº  
1832130

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.</li> </ul>				
03.06.08	SEINFRA-CE	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;</li> <li>• Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;</li> <li>• Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;</li> <li>• Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;</li> <li>• Aparafusar a esquadria no contramarco;</li> <li>• Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.</li> </ul>				
03.06.09	SINAPI	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será realizado o fornecimento e a instalação de vidro temperado incolor com espessura de 6 mm, incluindo massa para vedação</li> </ul>				
03.06.10	SEINFRA-CE	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 CM	M
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será colocado peitoril de granito com largura de 15 cm, em toda as janelas.</li> </ul>				
03.07			<b>COBERTURA</b>	
03.07.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.007	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE ATÉ 10M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A cobertura será com estrutura metálica em tesoura ou treliça, vão livre de 8m, com fornecimento e montagem.</li> <li>• A instalação será de acordo com as normas do fabricante e aprovada pela fiscalização.</li> </ul>				
03.07.02	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;</li> <li>• Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;</li> <li>• Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;</li> <li>• A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);</li> <li>• Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø 1/4" ou</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
20257  
CPL

124  
X

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
2025130  
CPL

haste de alumínio Ø 5/16";  
 • Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;  
 • As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

03.07.03	SEINFRA-CE	C1002	CUMEEIRA TERMOACÚSTICA	M
----------	------------	-------	------------------------	---

**Detalhamento:**

- Será feita a fornecimento e montagem de cumeeira termoacústica, incluindo içamento.

03.08			<b>FORRO</b>	
03.08.01	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2

**Detalhamento:**

- Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em "U");
- Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em "U");
- Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
- Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;
- Ajustar o comprimento das réguas do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- Encaixar as réguas de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- Fixar as réguas de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;
- Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

03.09			<b>REVESTIMENTOS</b>	
03.09.01	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2

**Detalhamento:**

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

03.09.02	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26467  
CPL

1534  
15

X  
REC

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1534130  
CPL

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

03.09.03	SINAPI	87553	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

03.09.04	SINAPI	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	---	----

Detalhamento:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

03.09.05	SINAPI	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M
----------	--------	-------	---	---

Detalhamento:

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura.
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26974  
CPL

154 m

16



1835 230  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.				
• Limpar a área com pano umedecido.				
03.10			PISO	
03.10.01	SEINFRA-CE	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.</li> <li>• Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.</li> <li>• Nivelar a superfície final.</li> </ul>				
03.10.02	SINAPI	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.</li> <li>• Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.</li> <li>• Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.</li> <li>• Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.</li> <li>• Limpar a área com pano umedecido.</li> </ul>				
03.11			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
03.11.01	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
03.11.02	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
03.11.03	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
03.11.04	SEINFRA-CE	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA	UN



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Nº  
2618  
CPL

17



MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

1836230  
CPL

			DE 20W	
Detalhamento:				
• Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;				
• Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.				
03.11.05	SEINFRA-CE	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN
Detalhamento:				
• Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;				
• Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.				
03.11.06	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN
Detalhamento:				
• Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada;				
• Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos;				
• Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.				
03.11.07	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
• Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;				
• Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;				
• Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;				
• Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.				
03.11.08	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
• Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;				
• Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;				
• Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;				
• Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.				
03.11.09	SEINFRA-CE	C0518	CABO COBRE NU 16MM2	M
Detalhamento:				
• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;				
• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;				
• Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.				
03.11.10	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);				



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Nº  
2699 X  
CPL

18



MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

1839 180

• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).				
03.11.11	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);				
• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).				
03.11.12	SEINFRA-CE	C2489	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	UN
Detalhamento:				
• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);				
• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).				
03.11.13	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;				
• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;				
• Coloca-se o terminal no pólo;				
• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.				
03.11.14	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;				
• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;				
• Coloca-se o terminal no pólo;				
• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.				
03.11.15	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;				
• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;				
• Coloca-se o terminal no pólo;				
• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.				
03.11.16	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;				
• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;				
• Coloca-se o terminal no pólo;				
• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.				
03.11.17	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2650 +  
CPL 1574

19  
X

1838  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local da instalação;</li> <li>• O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;</li> <li>• A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.</li> </ul>				
03.11.18	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.008	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA HASTE DE ATERRAMENTO C/TUBO PVC D=300MM TAMPA FOFO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O serviço é iniciado com a escavação do poço com altura de 50 cm.</li> <li>• Na sequência é feito o preparo do fundo para cravar a haste de aterramento.</li> <li>• Finalizado o preparo, é feito o assentamento da haste para interligar a cordoalha com a haste.</li> </ul>				
03.11.19	SINAPI	91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
03.11.20	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
03.11.21	SINAPI	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
03.11.22	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.009	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 08 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido;</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2651 X  
CPL 20

JSS

X  
35

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1839,30  
CPL

<ul style="list-style-type: none"> <li>Em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores;</li> <li>Após, fixa-se o barramento de terra e neutro.</li> </ul>				
03.11.23	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.010	AR-CONDICIONADO FRIO SPLIT HI-WALL (PAREDE) 7000 BTU/H, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Será fornecimento e instalado ar condicionado frio split Hi-Wall 7000 BTU/H.</li> </ul>				
03.11.24	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.011	AR-CONDICIONADO FRIO SPLIT HI-WALL (PAREDE) 18000 BTU/H, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Será fornecimento e instalado ar condicionado frio split Hi-Wall 18000 BTU/H.</li> </ul>				
03.11.25	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificação do projeto;</li> <li>Execução de marcação para rasgo;</li> <li>Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;</li> <li>Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;</li> <li>No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.</li> </ul>				
03.11.26	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;</li> <li>Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;</li> <li>Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.</li> </ul>				
03.11.27	SICRO	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
03.11.28	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
03.12			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	
03.12.01	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

26524  
CPL

15094

2

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

184030  
CPL

- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

03.12.02	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M
----------	--------	-------	---	---

**Detalhamento:**

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desgordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

03.12.03	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M
----------	--------	-------	--	---

**Detalhamento:**

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desgordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

03.12.04	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desgordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

03.12.05	SINAPI	89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desgordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;



Nº 2653  
CPL  
3604

22

Nº 184130  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.				
03.12.06	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
Detalhamento:				
• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; • Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; • O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; • Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.				
03.12.07	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
Detalhamento:				
• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; • Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; • O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; • Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.				
03.12.08	SINAPI	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
Detalhamento:				
• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; • Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; • O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; • Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.				
03.12.09	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
• Verificação do projeto; • Execução de marcação para rasgo; • Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira; • Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios; • No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26541  
CPL

26/05/23  
**X**

1842130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

um terço da largura do bloco.				
03.12.10	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;</li> <li>• Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;</li> <li>• Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.</li> </ul>				
03.12.11	SICRO	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
03.12.12	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
03.13			<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>	
03.13.01	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
03.13.02	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
03.13.03	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
26554  
CPL  
24  
**X**  
1843 JRO  
CPL

AF_12/2014				
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
03.13.04	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
03.13.05	SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
03.13.06	SINAPI	89724	JOELHO 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_12/2014	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
03.13.07	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26567  
CPL

25



163 nº

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1844 130  
CPL

Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
03.13.08	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
03.13.09	SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> </ul> <p>Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</p>				
03.13.10	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
03.13.11	SINAPI	89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

26574  
CPL

26



Nº  
18451300  
CPL

Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li><li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li><li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li><li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li></ul>				
03.13.12	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.013	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li><li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li><li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li><li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li></ul>				
03.13.13	SINAPI	89495	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpar o local de instalação do ralo;</li><li>• Soldar as conexões com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li><li>• Limpar a ponta e a bolsa das conexões com solução limpadora;</li><li>• Marcar a profundidade da bolsa na ponta;</li><li>• Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;</li><li>• Aplicar adesivo na bolsa da conexão (camada fina) e ponta do tubo (camada mais espessa);</li><li>• Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;</li><li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li></ul>				
03.13.14	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpar o local de instalação da caixa;</li><li>• Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;</li><li>• Fazer o acabamento final com lima meia-cana;</li><li>• Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;</li><li>• As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);</li><li>• A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.</li></ul>				
03.13.15	SEINFRA-CE	C0636	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	M2



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26584  
CPL

27



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
184630

Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será executada caixa de passagem em alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com barra lisa, com lastro de concreto e com tampa pré-moldada de concreto.</li> </ul>				
03.13.16	SINAPI	98110	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_05/2018	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;</li> <li>• Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto;</li> </ul>				
03.13.17	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do projeto;</li> <li>• Execução de marcação para rasgo;</li> <li>• Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;</li> <li>• Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;</li> <li>• No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.</li> </ul>				
03.13.18	SINAPI	91222	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do projeto;</li> <li>• Execução de marcação para rasgo;</li> <li>• Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;</li> <li>• Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;</li> <li>• No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.</li> </ul>				
03.13.19	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;</li> <li>• Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;</li> <li>• Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.</li> </ul>				
03.13.20	SINAPI	90467	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;</li> <li>• Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;</li> <li>• Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26871  
CPL

PRA  
166 u

28  
~~X~~

1847 L30  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

03.13.21	SINAPI	98067	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X 1,6 M, VOLUME ÚTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;</li> <li>• Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do tanque séptico e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;</li> <li>• Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;</li> <li>• Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute;</li> <li>• Concluída a alvenaria, revestir o fundo e as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;</li> <li>• Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o tanque séptico.</li> </ul>				
03.13.22	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.014	FILTRO ANAERÓBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *5000* LITROS (NBR 13969), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;</li> <li>• Sobre o lastro de brita, montar o filtro anaeróbico.</li> <li>• Continuar o assentamento dos blocos até a altura da próxima cinta horizontal, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;</li> <li>• Executar segunda etapa dos reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do filtro anaeróbico;</li> <li>• Após o revestimento, colocar a brita do leito filtrante com a retroescavadeira.</li> </ul>				
03.13.23	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.015	SUMIDOURO CONCRETO PRE MOLDADO, COMPLETO, PARA 50 CONTRIBUINTES	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;</li> <li>• Sobre o lastro de areia, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, deixando 6 cm de abertura vertical entre os blocos, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada, até a altura da cinta horizontal;</li> <li>• Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do sumidouro;</li> <li>• Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;</li> <li>• Concluída a alvenaria, colocar a brita para compor o fundo drenante com a retroescavadeira;</li> <li>• Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o sumidouro.</li> </ul>				
03.13.24	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
03.13.25	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
03.14			<b>INSTALAÇÕES PLUVIAIS</b>	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

Nº  
26607  
CPL

167 w

29  
X

1848130  
CPL

03.14.01	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li><li>Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li><li>O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li><li>Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li></ul>				
03.14.02	SINAPI	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;</li><li>Marcar a profundidade da bolsa na ponta;</li><li>Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;</li><li>Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;</li><li>Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.</li></ul>				
03.15			<b>INSTALAÇÕES COMBATE À INCÊNDIO</b>	
03.15.01	SINAPI	72553	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>Será fornecido e instalado extintores de PQS de 4 kg.</li></ul>				
03.15.02	SINAPI	72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>Será fornecido e instalado extintores de CO2 de 6 kg.</li></ul>				
03.15.03	SEINFRA-CE	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada;</li><li>Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos;</li><li>Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.</li></ul>				
03.15.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.018	PLACA DE SINALIZAÇÃO EMERGÊNCIA SAÍDA E EXTINTORES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>Será feita o fornecimento e instalação de placas de sinalização de emergência de saída e indicação de extintores.</li></ul>				
03.16			<b>INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>	
03.16.01	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M
Detalhamento:				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº 26617  
CPL 1854  
30  
Nº 1041384  
CPL

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;</li> <li>• Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.</li> </ul>				
03.16.02	SINAPI	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;</li> <li>• Posiciona-se a cordoalha na vala previamente aberta.</li> </ul>				
03.16.03	SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
03.16.04	SINAPI	74166/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar o local de instalação da caixa;</li> <li>• Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;</li> <li>• Fazer o acabamento final com lima tipo "meia-cana";</li> <li>• Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;</li> <li>• Junta soldável para as tubulações de entrada;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• Soldar as tubulações com adesivo.</li> <li>• Junta elástica pode ser instalada para a tubulação de saída;</li> <li>• Utilizar anel de borracha;</li> <li>• Aplicar pasta lubrificante.</li> </ul>				
03.16.05	SEINFRA-CE	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar o local de instalação da caixa;</li> <li>• Fazer a abertura das entradas com o sentido dos eletrodutos;</li> <li>• Junta soldável para as tubulações de entrada;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• Soldar as tubulações com adesivo.</li> <li>• Junta elástica pode ser instalada para a tubulação de saída;</li> <li>• Utilizar anel de borracha;</li> <li>• Aplicar pasta lubrificante.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
26624  
CPL

31  
X  
1850190  
CPL

03.16.06	SINAPI	98463	SUORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios;</li> <li>• Com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura;</li> <li>• Encaixam-se as buchas;</li> <li>• Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.</li> </ul>				
03.16.07	SINAPI	72315	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO COM BASE DE FIXAÇÃO H = 30CM	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será instalado terminais aéreo em aço galvanizado com base de fixação com h = 30 cm.</li> </ul>				
03.16.08	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local da instalação;</li> <li>• O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;</li> <li>• A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.</li> </ul>				
03.16.09	SINAPI	91174	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do projeto;</li> <li>• Posicionamento da tubulação;</li> <li>• Colocação da abraçadeira;</li> <li>• Fechamento através de parafusos.</li> </ul>				
03.16.10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.030	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será instalado caixa de equalização, de acordo com o projeto de Sistema de proteção contra descargas atmosféricas e com a FISCALIZAÇÃO.</li> </ul>				
03.16.11	SEINFRA-CE	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será executado a solda exotérmica para a união dos cabos de cobre NU nas hastes de aterramento, de acordo com o projeto de Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas e com a FISCALIZAÇÃO.</li> </ul>				
03.16.12	SINAPI	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
03.16.13	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2663  
CPL

32  
185/180  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• A escavação deve atender às exigências da NR 18.				
03.17			<b>LOUÇAS, METAIS E BANCADAS</b>	
03.17.01	SINAPI	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.</li> <li>• Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.</li> <li>• Marcar os pontos para furação no piso.</li> <li>• Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.</li> <li>• Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.</li> </ul>				
03.17.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.020	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.</li> <li>• Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.</li> <li>• Marcar os pontos para furação no piso.</li> <li>• Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.</li> <li>• Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.</li> </ul>				
03.17.03	SINAPI	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.</li> <li>• A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando:</li> <li>• O sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.</li> <li>• Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.</li> </ul>				
03.17.04	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações.</li> <li>• Posicionar a louça, nivelar e parafusar.</li> <li>• Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.</li> </ul>				
03.17.05	SINAPI	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectar a entrada do sifão à válvula (pia ou lavatório).</li> <li>• Verificar se a saída do esgoto está desobstruída e se a altura está adequada para a instalação do componente.</li> <li>• Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.</li> </ul>				
03.17.06	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Detalhamento:				



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Nº  
0664  
CPL

33  
X

Nº  
1852 180  
CPL

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

<ul style="list-style-type: none"><li>• Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório;</li><li>• O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede;</li><li>• Fixa-se o mictório na parede através dos parafusos;</li><li>• A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório.</li></ul>				
03.17.07	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.021	CHUVEIRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Será instalado chuveiro para os banheiros.</li></ul>				
03.17.08	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.022	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, PARA PORTA	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Será instalado barras de apoio reta em material de aço inox polido de comprimento de 80 cm, para porta.</li></ul>				
03.17.09	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.023	BARRA DE APOIO LAVATORIO, EM AÇO INOX POLIDO, *70 X 70* CM	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Será instalado barra de apoio para o lavatório em material de aço inox polido.</li></ul>				
03.17.10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.024	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, PARA VASO SANITARIO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Será instalado barras de apoio reta em material de aço inox polido de comprimento de 70 cm, para porta.</li></ul>				
03.17.11	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vide recomendações da composição auxiliar.</li></ul>				
03.17.12	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vide recomendações da composição auxiliar.</li></ul>				
03.17.13	SINAPI	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.</li></ul>				
03.17.14	SINAPI	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe.</li><li>• Fixar por baixo da bancada com a porca.</li></ul>				
03.17.15	SEINFRA-CE	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2CM	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Será feita o fornecimento, instalação e transporte de bancadas de mármore ou granito, de acordo com o projeto arquitetônico.</li></ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2665 F  
CPL 1724

34  
X

1853 120  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

03.17.16	SINAPI	86900	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
• Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.				
03.17.17	SINAPI	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
• Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.				
03.18			<b>PINTURA</b>	
03.18.01	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;				
• Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;				
• Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.				
03.18.02	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.				
03.18.03	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.				
03.18.04	SINAPI	74133/2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMÃOS	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;				
• Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;				
• Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.				
03.18.05	SINAPI	73739/1	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.				
03.19			<b>SERVIÇOS EXTERNOS E COMPLEMENTARES</b>	



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2606  
CPL

35  
173



1854130

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

03.19.01	SINAPI	94997	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;</li> <li>• Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;</li> <li>• Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.</li> <li>• Por último, são feitas as juntas de dilatação.</li> </ul>				
03.19.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.019	PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA SINALIZACAO DE AMBIENTES, COM BORDA POLIDA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serão colocadas placas de identificação de ambiente para todos os ambientes.</li> </ul>				
03.19.03	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.025	PINTURA DE LOGOTIPO	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feita a pintura do logotipo com tinta acrílica.</li> </ul>				
03.19.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.048	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos, antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral da área externa.</li> <li>• Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos às superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.</li> <li>• Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.</li> <li>• O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO, ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.</li> </ul>				
04			<b>BALANÇA E CONTROLE</b>	
04.01			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>	
04.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.004	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;</li> <li>• Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);</li> <li>• O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;</li> <li>• Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L";</li> <li>• Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;</li> <li>• No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

N.  
2667  
CPL

1744

36  
**X**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1855 230

• Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").				
04.02			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>	
04.02.01	SICRO	1600400	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO - PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO IRREGULAR	M²
Detalhamento:				
• Será feita a limpeza manual do terreno com o preparo e regularização do terreno irregular.				
04.02.02	SEINFRA-CE	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluído na composição).</li> <li>• A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.</li> <li>• Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.</li> <li>• Caso o teor de umidade se apresente acima do limite especificado em projeto, procede-se com a aeração da camada através do trator agrícola com grade de discos.</li> <li>• Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.</li> <li>• Posterior à compactação procede-se com os ensaios do grau de compactação (não incluídos na composição).</li> </ul>				
04.03			<b>INFRAESTRUTURA</b>	
04.03.01	SINAPI	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.</li> <li>• Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.</li> <li>• Nivelar a superfície final.</li> </ul>				
04.03.02	SEINFRA-CE	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;</li> <li>• Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;</li> <li>• Pregar a tábua nas gravatas;</li> <li>• Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.</li> <li>• Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.</li> <li>• Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.</li> <li>• Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.</li> <li>• Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.</li> </ul>				
04.03.03	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
Detalhamento:				
• Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26687  
CPL

1754

37  
X

1856  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

04.03.04	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

04.03.05	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

04.03.06	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

04.03.07	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**



Nº  
26698  
CPL  
38  
X  
1057-330

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li> <li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li> <li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li> </ul>				
04.03.08	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li> <li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li> <li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li> </ul>				
04.03.09	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li> <li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li> <li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li> </ul>				
04.03.10	SINAPI	74106/1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feita a impermeabilização das estrutura enterradas, com tinta asfáltica, com duas demãos.</li> </ul>				
04.04			<b>SUPERESTRUTURA</b>	
04.04.01	SEINFRA-CE	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10MM UTIL. 3X	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;</li> <li>• Para a fôrma da lateral da viga, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas até a altura da viga especificada no projeto, deixando 10 cm de sarrafo livres em um dos lados para o futuro travamento das peças;</li> <li>• Para a fôrma de fundo de viga, repetir o mesmo processo deixando a sobra dos dois lados do fundo;</li> <li>• Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.</li> </ul>				
04.04.02	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;</li> <li>• Lançar o cimento conforme dosagem indicada;</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
263104  
CPL 1774

39  
X

1858120  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

04.04.03	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

04.04.04	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

04.04.05	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

04.04.06	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
26218  
CPL

1784 40

40  
1859/08  
CPL

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

04.04.07	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

04.04.08	SINAPI	74202/1	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2
----------	--------	---------	---	----

**Detalhamento:**

- Será feita o fornecimento e instalação da laje pre-moldada para forro.

04.05			<b>ALVENARIA</b>	
04.05.01	SINAPI	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2

**Detalhamento:**

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

04.05.02	SINAPI	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
----------	--------	-------	---	---

**Detalhamento:**

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

04.05.03	SINAPI	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
----------	--------	-------	---	---

**Detalhamento:**

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2672  
CPL

Paul

41

Nº  
~~1860~~  
1860  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

04.05.04	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
----------	--------	-------	--	---

**Detalhamento:**

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

04.06			<b>ESQUADRIA E PEITORIL</b>	
04.06.01	SINAPI	90847	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN

**Detalhamento:**

- Utilizar gabarito para portas de 60x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26028 X  
CPL

Isol

42  
X  
7

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

186/100  
CPL

<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;</li> <li>Parafusar as dobradiças na folha de porta;</li> </ul>				
04.06.02	SINAPI	90849	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN

**Detalhamento:**

- Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;

04.06.03	SINAPI	94562	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº 26747  
CPL 1814 43



1862 130  
CPL

tamanho adequados;

- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
- Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;
- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

04.06.04	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2
----------	--------	-------	---	----

Detalhamento:

- Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- Aparafusar a esquadria no contramarco;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

04.06.05	SEINFRA-CE	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2
----------	------------	-------	--	----

Detalhamento:

- Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- Aparafusar a esquadria no contramarco;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

04.06.06	SINAPI	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

- Será realizado o fornecimento e a instalação de vidro temperado incolor com espessura de 6 mm, incluindo massa para

Nº  
2625  
CPL

SINAPI  
1824

44  
X



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

1863/30  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

vedação				
04.06.07	SEINFRA-CE	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 CM	M
Detalhamento:				
• Será colocado peitoril de granito com largura de 15 cm, em toda as janelas.				
04.07			<b>COBERTURA</b>	
04.07.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.007	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE ATÉ 10M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	M2
Detalhamento:				
• A cobertura será com estrutura metálica em tesoura ou treliça, vão livre de até 10m, com fornecimento e montagem.				
• A instalação será de acordo com as normas do fabricante e aprovada pela fiscalização.				
04.07.02	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2
Detalhamento:				
• Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;				
• Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;				
• Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;				
• A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);				
• Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);				
• Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.				
04.07.03	SEINFRA-CE	C0993	CUMEEIRA DE ALUMÍNIO E=0.8MM	M
Detalhamento:				
• Será feita a fornecimento e montagem de cumeeira em perfil ondulado de alumínio, incluindo içamento.				
04.08			<b>FORRO</b>	
04.08.01	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2
Detalhamento:				
• Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;				
• Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em "U");				
• Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em "U");				
• Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26364  
CPL

SINAPI  
15724

45  
X

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1864 130  
CPL

- Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;
- Ajustar o comprimento das régua do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;
- Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

04.09			<b>REVESTIMENTOS</b>	
04.09.01	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2

**Detalhamento:**

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

04.09.02	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

04.09.03	SINAPI	87553	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.



Nº  
26274  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 1844

46  
X  
1865200  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

04.09.04	SINAPI	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

04.09.05	SINAPI	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M
----------	--------	-------	---	---

**Detalhamento:**

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura.
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

04.10			<b>PISO</b>	
04.10.01	SEINFRA-CE	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2

**Detalhamento:**

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

04.10.02	SINAPI	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Nº  
2628 J  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 1854

47

1924  
X



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.</li> <li>• Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.</li> <li>• Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.</li> <li>• Limpar a área com pano umedecido.</li> </ul>				
04.10.03	SINAPI	94997	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;</li> <li>• Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;</li> <li>• Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.</li> <li>• Por último, são feitas as juntas de dilatação.</li> </ul>				
04.10.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.026	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 15 CM, ARMADO	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;</li> <li>• Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;</li> <li>• Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.</li> <li>• Por último, são feitas as juntas de dilatação.</li> </ul>				
04.10.05	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.027	EXECUÇÃO DE PISO RAMPADO DE CONCRETO, COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 15 CM, ARMADO	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;</li> <li>• Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;</li> <li>• Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.</li> <li>• Por último, são feitas as juntas de dilatação.</li> </ul>				
04.11			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
04.11.01	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				



Nº  
2629 X  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 1867

48



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1867 180  
CPL

04.11.02	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
04.11.03	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
04.11.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.028	LUMINÁRIA ARANDELA, PARA 1 LÂMPADA LED 20W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;</li> <li>• Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.</li> </ul>				
04.11.05	SEINFRA-CE	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;</li> <li>• Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.</li> </ul>				
04.11.06	SEINFRA-CE	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;</li> <li>• Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.</li> </ul>				
04.11.07	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada;</li> <li>• Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos;</li> <li>• Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.</li> </ul>				
04.11.08	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;</li> <li>• Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;</li> <li>• Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;</li> <li>• Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26804  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 1874

49  
X

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1868 130  
CPL

04.11.09	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;</li> <li>• Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;</li> <li>• Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;</li> <li>• Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.</li> </ul>				
04.11.10	SEINFRA-CE	C0518	CABO COBRE NU 16MM2	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;</li> <li>• Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.</li> </ul>				
04.11.11	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
04.11.12	SEINFRA-CE	C2489	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
04.11.13	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
04.11.14	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
04.11.15	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				



Nº  
26814  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 1884

50  
X

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1869132  
CPL

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

04.11.16	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.008	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA HASTE DE ATERRAMENTO C/TUBO PVC D=300MM TAMPA FOFO	UN
----------	--------------------	------------	---	----

- Detalhamento:
- O serviço é iniciado com a escavação do poço com altura de 50 cm.
  - Na sequência é feito o preparo do fundo para cravar a haste de aterramento.
  - Finalizado o preparo, é feito o assentamento da haste para interligar a cordoalha com a haste.

04.11.17	SINAPI	91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
----------	--------	-------	--	---

- Detalhamento:
- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
  - Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
  - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
  - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

04.11.18	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
----------	--------	-------	--	---

- Detalhamento:
- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
  - Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
  - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
  - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

04.11.19	SINAPI	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
----------	--------	-------	--	---

- Detalhamento:
- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
  - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
  - Encaixa-se a taraxa na extremidade do eletroduto;
  - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;
  - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
  - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
  - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

04.11.20	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.009	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 08 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
----------	--------------------	------------	---	----

- Detalhamento:
- Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido;
  - Em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores;



Nº  
26824  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 1894

51  
90

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

1870130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Após, fixa-se o barramento de terra e neutro.				
04.11.21	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.010	AR-CONDICIONADO FRIO SPLIT HI-WALL (PAREDE) 7000 BTU/H, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
• Será fornecimento e instalado ar condicionado frio split Hi-Wall 7000 BTU/H.				
04.11.22	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do projeto;</li> <li>• Execução de marcação para rasgo;</li> <li>• Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;</li> <li>• Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;</li> <li>• No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.</li> </ul>				
04.11.23	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;</li> <li>• Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;</li> <li>• Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.</li> </ul>				
04.11.24	SICRO	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M²
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
04.11.25	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
04.12			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	
04.12.01	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;</li> <li>• Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 1904

2683 +  
CPL  
52  
7

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1871 1970

04.12.02	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

04.12.03	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

04.12.04	SINAPI	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

04.12.05	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
----------	--------	-------	--	---

**Detalhamento:**

- Verificação do projeto;
- Execução de marcação para rasgo;
- Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
- Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;
- No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.

*[Handwritten signature]*

Nº  
26841  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 191

50  
X



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

1872 1300  
CPL

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

04.12.06	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;</li> <li>• Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;</li> <li>• Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.</li> </ul>				
04.12.07	SICRO	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
04.12.08	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
04.13			<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>	
04.13.01	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
04.13.02	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
04.13.03	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M

Nº  
26857  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 192

54  
CPL



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

1873130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Detalhamento:

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

04.13.04	SINAPI	89724	JOELHO 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_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

Detalhamento:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

04.13.05	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

04.13.06	SINAPI	89495	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

Detalhamento:

- Limpar o local de instalação do ralo;
- Soldar as conexões com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa das conexões com solução limpadora;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Aplicar adesivo na bolsa da conexão (camada fina) e ponta do tubo (camada mais espessa);
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Nº  
26884  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 1434

55  
1874100  
CPL



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

04.13.07	SEINFRA-CE	C0636	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será executada caixa de passagem em alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com barra lisa, com lastro de concreto e com tampa pré-moldada de concreto.</li> </ul>				
04.13.08	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do projeto;</li> <li>• Execução de marcação para rasgo;</li> <li>• Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;</li> <li>• Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;</li> <li>• No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.</li> </ul>				
04.13.09	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;</li> <li>• Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;</li> <li>• Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.</li> </ul>				
04.13.10	SINAPI	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;</li> <li>• Sobre o lastro de brita, posicionar a laje de fundo pré-moldada com a retroescavadeira;</li> <li>• Sobre a laje de fundo, posicionar os anéis pré-moldados do balão com a retroescavadeira, assentá los com argamassa e revestir as juntas internamente;</li> <li>• Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;</li> <li>• Por fim, colocar a tampa pré-moldada.</li> </ul>				
04.13.11	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.016	FILTRO ANAERÓBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100* LITROS (NBR 13969), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;</li> <li>• Sobre o lastro de brita, montar o filtro anaeróbio.</li> <li>• Continuar o assentamento dos blocos até a altura da próxima cinta horizontal, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;</li> <li>• Executar segunda etapa dos reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do filtro anaeróbio;</li> <li>• Após o revestimento, colocar a brita do leito filtrante com a retroescavadeira.</li> </ul>				
04.13.12	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.017	SUMIDOURO CONCRETO PRE MOLDADO, COMPLETO, PARA 5 CONTRIBUINTES	UN
Detalhamento:				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
26874  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 1094

56

Nº  
CPL

X

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;</li> <li>• Sobre o lastro de areia, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, deixando 6 cm de abertura vertical entre os blocos, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada, até a altura da cinta horizontal;</li> <li>• Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do sumidouro;</li> <li>• Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;</li> <li>• Concluída a alvenaria, colocar a brita para compor o fundo drenante com a retroescavadeira;</li> <li>• Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o sumidouro.</li> </ul>				
04.13.13	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
04.13.14	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
04.14			<b>INSTALAÇÕES PLUVIAIS</b>	
04.14.01	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
04.14.02	SINAPI	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;</li> <li>• Marcar a profundidade da bolsa na ponta;</li> <li>• Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;</li> <li>• Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;</li> <li>• Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.</li> </ul>				
04.15			<b>INSTALAÇÕES COMBATE À INCÊNDIO</b>	
04.15.01	SINAPI	72553	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será fornecido e instalado extintores de PQS de 4 kg.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

04.15.02	SINAPI	72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
• Será fornecido e instalado extintores de CO2 de 6 kg.				
04.15.03	SEINFRA-CE	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN
Detalhamento:				
• Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada;				
• Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos;				
• Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.				
04.15.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.018	PLACA DE SINALIZAÇÃO EMERGÊNCIA SAÍDA E EXTINTORES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento e instalação de placas de sinalização de emergência de saída e indicação de extintores.				
04.16			<b>INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>	
04.16.01	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M
Detalhamento:				
• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;				
• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;				
• Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.				
04.16.02	SINAPI	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M
Detalhamento:				
• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;				
• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;				
• Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.				
04.16.03	SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;				
• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;				
• Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;				
• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;				
• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;				
• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);				
• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.				
04.16.04	SINAPI	74166/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
• Limpar o local de instalação da caixa;				
• Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;				

Nº 2684

SINFRA  
Folha n.º 1954

57

Nº CPL

20 X

Nº 1876100



N.º 26807  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 106/11

58  
X  
2034

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

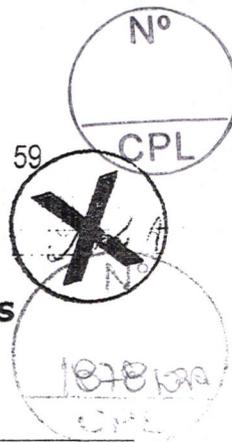
N.º  
1077130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer o acabamento final com lima tipo "meia-cana";</li> <li>• Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;</li> <li>• Junta soldável para as tubulações de entrada;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• Soldar as tubulações com adesivo.</li> <li>• Junta elástica pode ser instalada para a tubulação de saída;</li> <li>• Utilizar anel de borracha;</li> <li>• Aplicar pasta lubrificante.</li> </ul>				
04.16.05	SEINFRA-CE	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar o local de instalação da caixa;</li> <li>• Fazer a abertura das entradas com o sentido dos eletrodutos;</li> <li>• Junta soldável para as tubulações de entrada;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• Soldar as tubulações com adesivo.</li> <li>• Junta elástica pode ser instalada para a tubulação de saída;</li> <li>• Utilizar anel de borracha;</li> <li>• Aplicar pasta lubrificante.</li> </ul>				
04.16.06	SINAPI	98463	SUORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios;</li> <li>• Com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura;</li> <li>• Encaixam-se as buchas;</li> <li>• Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.</li> </ul>				
04.16.07	SINAPI	72315	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO COM BASE DE FIXAÇÃO H = 30CM	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será instalado terminais aéreo em aço galvanizado com base de fixação com h = 30 cm.</li> </ul>				
04.16.08	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local da instalação;</li> <li>• O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;</li> <li>• A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.</li> </ul>				
04.16.09	SINAPI	91174	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local da instalação;</li> <li>• O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;</li> <li>• A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.</li> </ul>				
04.16.10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.030	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	UN
Detalhamento:				



SINFRA  
Folha n.º 1474



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será instalado caixa de equalização, de acordo com o projeto de Sistema de proteção contra descargas atmosféricas e com a FISCALIZAÇÃO.</li> </ul>				
04.16.11	SEINFRA-CE	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será executado a solda exotérmica para a união dos cabos de cobre NU nas hastes de aterramento, de acordo com o projeto de Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas e com a FISCALIZAÇÃO.</li> </ul>				
04.16.12	SINAPI	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
04.16.13	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
04.17			<b>LOUÇAS, METAIS E BANCADAS</b>	
04.17.01	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vide recomendações das composições auxiliares.</li> </ul>				
04.17.02	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações.</li> <li>• Posicionar a louça, nivelar e parafusar.</li> <li>• Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.</li> </ul>				
04.17.03	SINAPI	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectar a entrada do sifão à válvula (pia ou lavatório).</li> <li>• Verificar se a saída do esgoto está desobstruída e se a altura está adequada para a instalação do componente.</li> <li>• Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.</li> </ul>				
04.17.04	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vide recomendações da composição auxiliar.</li> </ul>				
04.17.05	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN



Nº  
26918  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 198 w

60  
Nº  
X  
CPL  
Nº  
1879130  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Detalhamento:				
• Vide recomendações da composição auxiliar.				
04.17.06	SINAPI	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
• Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe.				
• Fixar por baixo da bancada com a porca.				
04.18			<b>PINTURA</b>	
04.18.01	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;				
• Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;				
• Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.				
04.18.02	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.				
04.18.03	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.				
04.18.04	SINAPI	74133/2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;				
• Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;				
• Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.				
04.18.05	SINAPI	73739/1	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.				
04.19			<b>SERVIÇOS EXTERNOS E COMPLEMENTARES</b>	
04.19.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.025	PINTURA DE LOGOTIPO	M2





**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Detalhamento:				
• Será feita a pintura do logotipo com tinta acrílica.				
04.19.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.019	PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA SINALIZACAO DE AMBIENTES, COM BORDA POLIDA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
• Serão colocadas placas de identificação de ambiente para todos os ambientes.				
04.19.03	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.056	MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA INSTALAÇÃO DA BALANÇA RODOVIÁRIA ELETRÔNICA 60 T	UN
Detalhamento:				
• Quanto a instalação da balança eletrônica rodoviária para 60 T, será necessário mão de obra especializada para sua instalação.				
04.19.04	COTAÇÃO	COTAÇÃO.004	BALANÇA ELETRONICA RODOVIÁRIA 60T, FORNECIMENTO	UN
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento e instalação de balança eletrônica rodoviária com capacidade de 60T.				
04.19.05	SINAPI	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferir medidas na obra;</li> <li>• Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;</li> <li>• Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;</li> <li>• Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;</li> <li>• Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto;</li> <li>• Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;</li> <li>• Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.</li> </ul>				
04.19.06	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.048	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos, antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral da área externa.</li> <li>• Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos às superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.</li> <li>• Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.</li> <li>• O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO, ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.</li> </ul>				
05			GUARITA	
05.01			SERVIÇOS INICIAIS	

2692 X  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 199 w

61  
X

Nº  
CPL

188030  
CPL



SINFRA  
Folha n.º 200



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

05.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.004	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;</li> <li>• Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);</li> <li>• O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;</li> <li>• Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L";</li> <li>• Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;</li> <li>• No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;</li> <li>• Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").</li> </ul>				
05.02			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>	
05.02.01	SICRO	1600400	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO - PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO IRREGULAR	M²
Detalhamento:				
• Será feita a limpeza manual do terreno com o preparo e regularização do terreno irregular.				
05.02.02	SEINFRA-CE	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).</li> <li>• A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.</li> <li>• Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.</li> <li>• Caso o teor de umidade se apresente acima do limite especificado em projeto, procede-se com a aeração da camada através do trator agrícola com grade de discos.</li> <li>• Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.</li> <li>• Posterior à compactação procede-se com os ensaios do grau de compactação (não inclusos na composição).</li> </ul>				
05.03			<b>INFRAESTRUTURA</b>	
05.03.01	SINAPI	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.</li> <li>• Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.</li> <li>• Nivelar a superfície final.</li> </ul>				
05.03.02	SEINFRA-CE	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;</li> <li>• Para a fôrma da lateral da viga, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas até a altura da viga especificada no projeto, deixando 10 cm de sarrafo livres em um dos</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
2694

SINFRA  
Folha n.º 2024

63

Nº  
1882  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

lados para o futuro travamento das peças; • Para a fôrma de fundo de viga, repetir o mesmo processo deixando a sobra dos dois lados do fundo; • Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.				
05.03.03	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
Detalhamento: • Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento; • Lançar o cimento conforme dosagem indicada; • Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água; • Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.				
05.03.04	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3
Detalhamento: • Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); • Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; • Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; • Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; • Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; • Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.				
05.03.05	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento: • Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; • Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; • Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.				
05.03.06	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento: • Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; • Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

26954  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 202

64  
2024

1883  
CPL

cobrimto mínimo indicado em projeto;  
 • Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

05.03.07	SINAPI	74106/1	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2
----------	--------	---------	---	----

Detalhamento:  
 • Será feita a impermeabilização das estruturas enterradas, com tinta asfáltica, com duas demãos.

05.04			<b>SUPERESTRUTURA</b>	
-------	--	--	-----------------------	--

05.04.01	SEINFRA-CE	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10MM UTIL. 3X	M2
----------	------------	-------	--	----

Detalhamento:  
 • A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;  
 • Para a fôrma da lateral da viga, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas até a altura da viga especificada no projeto, deixando 10 cm de sarrafo livres em um dos lados para o futuro travamento das peças;  
 • Para a fôrma de fundo de viga, repetir o mesmo processo deixando a sobra dos dois lados do fundo;  
 • Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

05.04.02	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:  
 • Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;  
 • Lançar o cimento conforme dosagem indicada;  
 • Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;  
 • Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

05.04.03	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:  
 • Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);  
 • Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;  
 • Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;  
 • Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;  
 • Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;  
 • Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

*[Handwritten Signature]*



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

SINFRA  
Folha n.º 2034

65



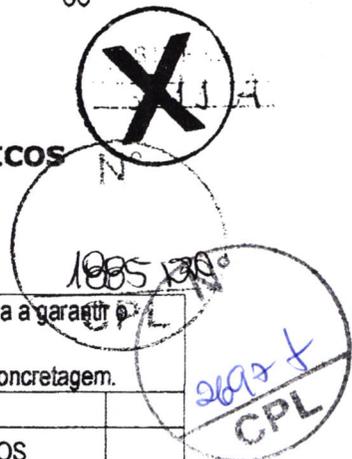
1804 LPA  
CPL

Nº  
26967  
CPL

05.04.04	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li><li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li><li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li></ul>				
05.04.05	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li><li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li><li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li></ul>				
05.04.06	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li><li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li><li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li></ul>				
05.04.07	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li><li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li><li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li></ul>				
05.04.08	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li></ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li> <li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li> </ul>				
05.05			<b>ALVENARIA</b>	
05.05.01	SINAPI	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;</li> <li>• Demarcar a alvenaria e materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;</li> <li>• Elevação da alvenaria e assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;</li> <li>• Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.</li> </ul>				
05.05.02	SINAPI	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li> <li>• Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;</li> <li>• Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li> <li>• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li> </ul>				
05.05.03	SINAPI	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li> <li>• Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;</li> <li>• Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li> <li>• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li> </ul>				
05.05.04	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li> <li>• Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;</li> <li>• Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li> <li>• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li> </ul>				
05.06			<b>ESQUADRIA</b>	
05.06.01	SINAPI	90847	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 205

67



Nº  
1886 JSA  
CPL

Nº  
2698 X  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

AF\_08/2015

**Detalhamento:**

- Utilizar gabarito para portas de 60x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o coníorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;

05.06.02	SINAPI	90849	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

~~26097~~  
Nº  
1887100  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

- pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
  - Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
  - Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
  - Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apoiada entre o marco e o contorno do vão;
  - No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
  - Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
  - Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
  - Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
  - Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
  - Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
  - Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
  - Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
  - Marcar a posição das dobradiças;
  - Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
  - Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
  - Parafusar as dobradiças na folha de porta;

05.06.03	SINAPI	94562	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
- Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 207

69

Nº  
2007  
CPL



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.</li> </ul>				
05.06.04	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;</li> <li>• Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;</li> <li>• Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;</li> <li>• Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;</li> <li>• Aparafusar a esquadria no contramarco;</li> <li>• Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.</li> <li>• Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.</li> </ul>				
05.06.05	SEINFRA-CE	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;</li> <li>• Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;</li> <li>• Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;</li> <li>• Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;</li> <li>• Aparafusar a esquadria no contramarco;</li> <li>• Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.</li> </ul>				
05.06.06	SINAPI	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será realizado o fornecimento e a instalação de vidro temperado incolor com espessura de 6 mm, incluindo massa para vedação</li> </ul>				
05.06.07	SEINFRA-CE	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 CM	M
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será colocado peitoril de granito com largura de 15 cm, em toda as janelas.</li> </ul>				
05.07			<b>REVESTIMENTOS</b>	
05.07.01	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;</li> <li>• Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 2084 70

No  
2014  
CPL



1889 1370  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

05.07.02	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

05.07.03	SINAPI	87553	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

05.07.04	SINAPI	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

05.07.05	SINAPI	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M
----------	--------	-------	---	---

**Detalhamento:**

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura.
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de

*[Handwritten Signature]*



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 209 W

71  
2 X A

Nº  
2702  
CPL

1890 130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

argamassa utilizada.

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

<b>05.08</b>			<b>PISO</b>	
05.08.01	SEINFRA-CE	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2

Detalhamento:

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

05.08.02	SINAPI	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

05.08.03	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

<b>05.09</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
05.09.01	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN

Detalhamento:

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores



Nº  
27031  
CPL

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

(módulos); • Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).				
05.09.02	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento: • Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); • Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).				
05.09.03	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.028	LUMINÁRIA ARANDELA, PARA 1 LÂMPADA LED 20W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento: • Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator; • Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.				
05.09.04	SEINFRA-CE	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN
Detalhamento: • Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator; • Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.				
05.09.05	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN
Detalhamento: • Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada; • Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos; • Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.				
05.09.06	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento: • Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; • Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; • Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; • Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.				
05.09.07	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento: • Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; • Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; • Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; • Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.				
05.09.08	SEINFRA-CE	C0518	CABO COBRE NU 16MM2	M



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Nº  
1892130  
CPL

Nº  
27021  
CPL

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;</li> <li>• Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.</li> </ul>				
05.09.09	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo)</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
05.09.10	SEINFRA-CE	C2489	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
05.09.11	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
05.09.12	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
05.09.13	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local da instalação;</li> <li>• O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;</li> <li>• A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.</li> </ul>				
05.09.14	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.008	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA HASTE DE ATERRAMENTO C/TUBO PVC D=300MM TAMPA FOFO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O serviço é iniciado com a escavação do poço com altura de 50 cm.</li> <li>• Na sequência é feito o preparo do fundo para cravar a haste de aterramento.</li> <li>• Finalizado o preparo, é feito o assentamento da haste para interligar a cordoalha com a haste.</li> </ul>				



Nº 2705  
CPL

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

05.09.15	SINAPI	91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento: • Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; • Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; • Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); • As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.				
05.09.16	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento: • Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; • Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; • Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); • As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.				
05.09.17	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.009	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 08 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento: • Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido; • Em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores; • Após, fixa-se o barramento de terra e neutro.				
05.09.18	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.010	AR-CONDICIONADO FRIO SPLIT HI-WALL (PAREDE) 7000 BTU/H, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento: • Será fornecimento e instalado ar condicionado frio split Hi-Wall 7000 BTU/H.				
05.09.19	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento: • Verificação do projeto; • Execução de marcação para rasgo; • Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira; • Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios; • No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.				
05.09.20	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento: • Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

SIN-RA  
Folha n.º 213

75  
Nº  
~~2004~~

Nº  
1894 138  
CPL  
22064  
CPL

- Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;
- Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

05.09.21	SICRO	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³
----------	-------	---------	--	----

Detalhamento:

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

05.09.22	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
----------	--------	-------	---	----

Detalhamento:

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

05.10			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	
-------	--	--	--------------------------------	--

05.10.01	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M
----------	--------	-------	---	---

Detalhamento:

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

05.10.02	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

Detalhamento:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

05.10.03	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

Detalhamento:

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 214 w

76  
**X**  
1845 130  
CPL

Nº  
210288  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
05.10.04	SINAPI	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
05.10.05	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do projeto;</li> <li>• Execução de marcação para rasgo;</li> <li>• Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;</li> <li>• Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;</li> <li>• No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.</li> </ul>				
05.10.06	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;</li> <li>• Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;</li> <li>• Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.</li> </ul>				
05.10.07	SICRO	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
05.10.08	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
05.11			<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>	



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

SINFRA  
Folha n.º 219

Nº  
20084  
CPL

77  
X  
77

Nº  
18961378

05.11.01	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
05.11.02	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
05.11.03	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
05.11.04	SINAPI	89724	JOELHO 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_12/2014	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

SINFRA  
Folha n.º 216/2014

Nº 28094  
CPL

78  
X  
1397 1398  
CPL

05.11.05	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
05.11.06	SINAPI	89495	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar o local de instalação do ralo;</li> <li>• Soldar as conexões com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa das conexões com solução limpadora;</li> <li>• Marcar a profundidade da bolsa na ponta;</li> <li>• Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;</li> <li>• Aplicar adesivo na bolsa da conexão (camada fina) e ponta do tubo (camada mais espessa);</li> <li>• Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
05.11.07	SEINFRA-CE	C0636	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será executada caixa de passagem em alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com barra lisa, com lastro de concreto e com tampa pré-moldada de concreto.</li> </ul>				
05.11.08	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do projeto;</li> <li>• Execução de marcação para rasgo;</li> <li>• Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;</li> <li>• Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;</li> <li>• No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.</li> </ul>				
05.11.09	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
<p>Detalhamento:</p>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 217

79  
X

Nº  
2104  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1898  
CPL

- Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;
- Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;
- Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

05.11.10	SINAPI	98052	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a laje de fundo pré-moldada com a retroescavadeira;
- Sobre a laje de fundo, posicionar os anéis pré-moldados do balão com a retroescavadeira, assentá los com argamassa e revestir as juntas internamente;
- Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

05.11.11	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.015	SUMIDOURO CONCRETO PRE MOLDADO, COMPLETO, PARA 50 CONTRIBUINTES	UN
----------	--------------------	------------	---	----

Detalhamento:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;
- Sobre o lastro de areia, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, deixando 6 cm de abertura vertical entre os blocos, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada, até a altura da cinta horizontal;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do sumidouro;
- Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;
- Concluída a alvenaria, colocar a brita para compor o fundo drenante com a retroescavadeira;
- Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o sumidouro.

05.11.12	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.016	FILTRO ANAERÓBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *1100* LITROS (NBR 13969), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
----------	--------------------	------------	--	----

Detalhamento:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, montar o filtro anaeróbio.
- Continuar o assentamento dos blocos até a altura da próxima cinta horizontal, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Executar segunda etapa dos reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do filtro anaeróbio;
- Após o revestimento, colocar a brita do leito filtrante com a retroescavadeira.

05.11.13	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3
----------	--------	-------	---	----

Detalhamento:

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

05.11.14	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3
----------	--------	-------	---	----

Detalhamento:

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 218

80  
X  
1899  
CPL

Nº  
23117  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

05.12			<b>INSTALAÇÕES COMBATE À INCÊNDIO</b>	
05.12.01	SINAPI	72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
• Será fornecido e instalado extintores de CO2 de 6 kg.				
05.12.02	SEINFRA-CE	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN
Detalhamento:				
• Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada;				
• Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos;				
• Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.				
05.12.03	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.018	PLACA DE SINALIZAÇÃO EMERGÊNCIA SAÍDA E EXTINTORES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento e instalação de placas de sinalização de emergência de saída e indicação de extintores.				
05.13			<b>LOUÇAS, METAIS E BANCADAS</b>	
05.13.01	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
• Vide recomendações das composições auxiliares.				
05.13.02	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
• Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações.				
• Posicionar a louça, nivelar e parafusar.				
• Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.				
05.13.03	SINAPI	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
• Conectar a entrada do sifão à válvula (pia ou lavatório).				
• Verificar se a saída do esgoto está desobstruída e se a altura está adequada para a instalação do componente.				
• Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.				
05.13.04	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN
Detalhamento:				
• Vide recomendações da composição auxiliar.				
05.13.05	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN
Detalhamento:				
• Vide recomendações da composição auxiliar.				
05.13.06	SINAPI	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E	UN



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº  
1900 138  
CPL  
Nº  
Imaj  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

INSTALAÇÃO. AF_12/2013				
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe.</li> <li>• Fixar por baixo da bancada com a porca.</li> </ul>				
<b>05.14</b>			<b>PINTURA</b>	
05.14.01	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;</li> <li>• Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;</li> <li>• Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;</li> <li>• Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;</li> <li>• Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.</li> </ul>				
05.14.02	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;</li> <li>• Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;</li> <li>• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.</li> </ul>				
05.14.03	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;</li> <li>• Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;</li> <li>• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.</li> </ul>				
05.14.04	SINAPI	74133/2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMÃOS	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;</li> <li>• Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;</li> <li>• Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;</li> <li>• Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;</li> <li>Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.</li> </ul>				
05.14.05	SINAPI	73739/1	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;</li> <li>• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.</li> </ul>				
<b>05.15</b>			<b>SERVIÇOS EXTERNOS E COMPLEMENTARES</b>	
05.15.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.025	PINTURA DE LOGOTIPO	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feita a pintura do logotipo com tinta acrílica.</li> </ul>				
05.15.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.019	PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA SINALIZACAO DE AMBIENTES, COM BORDA POLIDA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 2204



1901 LPA  
CPL

Nº  
2x13x  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Detalhamento:

• Serão colocadas placas de identificação de ambiente para todos os ambientes.

05.15.03	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.048	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2
----------	--------------------	------------	-----------------------	----

Detalhamento:

- A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos, antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral da área externa.
- Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos às superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.
- Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.
- O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO, ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

06			<b>CENTRAL DE TRIAGEM</b>	
----	--	--	---------------------------	--

06.01			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>	
-------	--	--	--------------------------	--

06.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.004	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M2
----------	--------------------	------------	--	----

Detalhamento:

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L";
- Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").

06.02			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>	
-------	--	--	------------------------------	--

06.02.01	SICRO	1600400	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO - PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO IRREGULAR	M²
----------	-------	---------	--	----

Detalhamento:

• Será feita a limpeza manual do terreno com o preparo e regularização do terreno irregular.

06.02.02	SEINFRA-CE	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3
----------	------------	-------	--	----

Detalhamento:

- O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Caso o teor de umidade se apresente acima do limite especificado em projeto, procede-se com a aeração da camada através do trator agrícola com grade de discos.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 2214

83  
Nº 2087

1002130  
CPL

Nº  
2214  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação. • Posterior à compactação procede-se com os ensaios do grau de compactação (não inclusos na composição).				
<b>06.03</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>	
06.03.01	SINAPI	93353	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3
<b>Detalhamento:</b> • Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia. • A escavação deve atender às exigências da NR 18.				
06.03.02	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3
<b>Detalhamento:</b> • Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete. • O reaterro deve atender às exigências da NR 18.				
06.03.03	SINAPI	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3
<b>Detalhamento:</b> • Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. • Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. • Nivelar a superfície final.				
06.03.04	SEINFRA-CE	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2
<b>Detalhamento:</b> • A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; • Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata; • Pregar a tábua nas gravatas; • Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação. • Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. • Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá las com prego de cabeça dupla. • Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno. • Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.				
06.03.05	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
<b>Detalhamento:</b> • Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento; • Lançar o cimento conforme dosagem indicada; • Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água; • Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.				
06.03.06	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3
<b>Detalhamento:</b> • Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

1903 1500  
CPL  
Nº *22158*  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

06.03.07	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

06.03.08	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

06.03.09	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

06.03.10	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	---	----



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 274/86

Nº  
22168  
CPL

**X**  
1905/30

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;</li> <li>• Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.</li> </ul>				
06.04.04	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li> <li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li> <li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li> </ul>				
06.04.05	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li> <li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li> <li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li> </ul>				
06.04.06	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li> <li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li> <li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li> </ul>				
06.04.07	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</li> <li>• Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</li> <li>• Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</li> </ul>				
06.05			ALVENARIA	



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

SINFRA  
Folha n.º 2254

87



Nº  
22178  
CPL

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

Nº  
1906136  
CPL

06.05.01	SINAPI	C0068	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (14X19X39)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=14 CM	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;</li><li>• Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.</li></ul>				
06.05.02	SINAPI	73774/1	DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Posicionar os dispositivos de amarração das divisórias de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de argamassa;</li><li>• Demarcar a divisória – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das divisórias a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação em plumo.</li></ul>				
06.05.03	SINAPI	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li><li>• Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;</li><li>• Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li><li>• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li></ul>				
06.05.04	SINAPI	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li><li>• Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;</li><li>• Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li><li>• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li></ul>				
06.05.05	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li><li>• Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;</li><li>• Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li><li>• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li></ul>				
06.06			<b>ESQUADRIA</b>	
06.06.01	SINAPI	90849	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN



SIN-FRA  
Folha n.º 22/2015

88

Nº  
22188  
CPL

~~X~~  
1907  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;</li> <li>• Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;</li> <li>• Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;</li> <li>• Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;</li> <li>• Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;</li> <li>• Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;</li> <li>• Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;</li> <li>• Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;</li> <li>• Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;</li> <li>• No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";</li> <li>• Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;</li> <li>• Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;</li> <li>• Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;</li> <li>• Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;</li> <li>• Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;</li> <li>• Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;</li> <li>• Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;</li> <li>• Marcar a posição das dobradiças;</li> <li>• Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;</li> <li>• Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;</li> <li>• Parafusar as dobradiças na folha de porta;</li> </ul>				
06.06.02	SINAPI	90850	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN

<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar gabarito para portas de 90x210cm devidamente no esquadro;</li> <li>• Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;</li> <li>• Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;</li> <li>• Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;</li> <li>• Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;</li> </ul>				
---	--	--	--	--



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 224/89

Nº  
2019  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1908/20  
CPL

- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizar es (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;

06.06.03	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.005	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, LEVE, PADRÃO MÉDIO, 60X190CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN
----------	--------------------	------------	--	----

**Detalhamento:**

- Utilizar gabarito para portas de 60x190cm devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

SINFRA  
Folha n.º 2284

Nº  
2x207  
CPL

90  
X  
35

Nº  
1309 130  
CPL

- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;

06.06.04	SEINFRA-CE	C1969	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	M2
----------	------------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vidia com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailôn;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusar-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

06.06.05	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vidia com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailôn;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusar-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

06.06.06	SINAPI	94562	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2
----------	--------	-------	--	----



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 2244

91  
Nº 2724  
CPL  
Nº 1910130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<b>Detalhamento:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;</li> <li>• Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;</li> <li>• Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;</li> <li>• Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;</li> <li>• Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;</li> <li>• Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);</li> <li>• Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;</li> <li>• Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");</li> <li>• Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;</li> <li>• Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.</li> </ul>				
06.06.07	SINAPI	74046/2	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	UN
<b>Detalhamento:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fechadura Universal tipo tarjeta livre/ocupado com o corpo em nylon reforçado com fibra de vidro (material de alta resistência mecânica) na cor prata fosca e espelhos de acabamento em policarbonato, impresso nas cores prata.</li> </ul>				
06.06.08	SEINFRA-CE	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2
<b>Detalhamento:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;</li> <li>• Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e apumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;</li> <li>• Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;</li> <li>• Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;</li> <li>• Aparafusar a esquadria no contramarco;</li> <li>• Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.</li> </ul>				
06.06.09	SINAPI	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2
<b>Detalhamento:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será realizado o fornecimento e a instalação de vidro temperado incolor com espessura de 6 mm, incluindo massa para vedação</li> </ul>				
06.06.10	SEINFRA-CE	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 CM	M
<b>Detalhamento:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será colocado peitoril de granito com largura de 15 cm, em toda as janelas.</li> </ul>				
06.07			COBERTURA	



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

SINFRA  
Folha n.º 2304

92  
37  
X

Nº  
2204  
CPL

191130  
CPL

06.07.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.029	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 20M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A cobertura será com estrutura metálica em tesoura ou treliça, vão livre de até 20 m, com fornecimento e montagem.</li> <li>• A instalação será de acordo com as normas do fabricante aprovada pela fiscalização.</li> </ul>				
06.07.02	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;</li> <li>• Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;</li> <li>• Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;</li> <li>• A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);</li> <li>• Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16";</li> <li>• Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;</li> <li>• As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.</li> </ul>				
06.07.03	SINAPI	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);</li> <li>• Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;</li> <li>• Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;</li> <li>• Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;</li> <li>• Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;</li> </ul>				
06.07.04	SEINFRA-CE	C1002	CUMEEIRA TERMOACÚSTICA	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feita a fornecimento e montagem de cumeeira termoacústica, incluindo içamento.</li> </ul>				
06.08			FORRO	



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 2334

Nº 2323 J  
CPL  
1912 130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

06.08.01	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;
- Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em "U");
- Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em "U");
- Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
- Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
- Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
- Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
- Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;
- Ajustar o comprimento das réguas do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;
- Encaixar as réguas de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;
- Fixar as réguas de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;
- No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;
- Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;
- Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

<b>06.09</b>			<b>REVESTIMENTOS</b>	
06.09.01	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2

**Detalhamento:**

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

06.09.02	SINAPI	87553	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	--	----

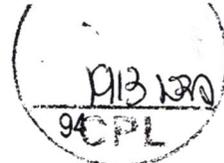
**Detalhamento:**

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
 Folha n.º 2324



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
 2224  
 CPL

06.09.03	SINAPI	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

06.09.04	SINAPI	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M
----------	--------	-------	---	---

**Detalhamento:**

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura.
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

06.10			<b>PISO</b>	
06.10.01	SEINFRA-CE	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2

**Detalhamento:**

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

06.10.02	SINAPI	85662	ARMAÇAO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	M2
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



95

Nº  
22258  
CPL

SINFRA  
Folha nº 033

1914130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

06.10.03	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;</li> <li>• Lançar o cimento conforme dosagem indicada;</li> <li>• Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;</li> <li>• Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.</li> </ul>				
06.10.04	SEINFRA-CE	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12MM, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre a camada nivelada de concreto, será instalado o piso industrial de alta resistência, de espessura e 12 mm, incluindo as juntas de dilatação plásticas e o polimento mecanizado.</li> </ul>				
06.10.05	SINAPI	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.</li> <li>• Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa, formando sulcos.</li> <li>• Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.</li> <li>• Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.</li> <li>• Limpar a área com pano umedecido.</li> </ul>				
06.11			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
06.11.01	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
06.11.02	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**X**

96

Nº  
22268  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 334

Nº  
915220  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

06.11.03	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
06.11.04	SEINFRA-CE	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;</li> <li>• Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.</li> </ul>				
06.11.05	SEINFRA-CE	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;</li> <li>• Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.</li> </ul>				
06.11.06	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.031	LUMINÁRIA LED COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 50W	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;</li> <li>• Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.</li> </ul>				
06.11.07	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.032	LUMINÁRIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;</li> <li>• Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.</li> </ul>				
06.11.08	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada;</li> <li>• Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos;</li> <li>• Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.</li> </ul>				
06.11.09	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;</li> <li>• Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;</li> <li>• Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;</li> <li>• Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.</li> </ul>				
06.11.10	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M



97

Nº 2228  
CPL



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha nº 2354

1916130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

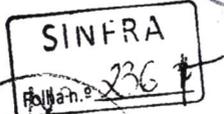
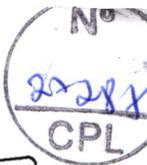
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;</li> <li>• Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;</li> <li>• Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;</li> <li>• Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.</li> </ul>				
06.11.11	SEINFRA-CE	C0518	CABO COBRE NU 16MM2	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;</li> <li>• Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.</li> </ul>				
06.11.12	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
06.11.13	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
06.11.14	SEINFRA-CE	C2489	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
06.11.15	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
06.11.16	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



98



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

06.11.17	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
06.11.18	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
06.11.19	SINAPI	93659	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
06.11.20	SINAPI	74130/5	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
06.11.21	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local da instalação;</li> <li>• O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;</li> <li>• A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.</li> </ul>				
06.11.22	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.008	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA HASTE DE ATERRAMENTO C/TUBO PVC D=300MM TAMPA FOFO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O serviço é iniciado com a escavação do poço com altura de 50 cm.</li> <li>• Na sequência é feito o preparo do fundo para cravar a haste de aterramento.</li> <li>• Finalizado o preparo, é feito o assentamento da haste para interligar a cordoalha com a haste.</li> </ul>				
06.11.23	SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN
Detalhamento:				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

99  
 Nº 222  
 CPL  
 SINFRA  
 Folha nº 1  
 19/10/2015

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será executada caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 30x30x40 cm, revestida internamente com barra lisa, com lastro de brita e com tampa pré-moldada de concreto.</li> </ul>				
06.11.24	SEINFRA-CE	C0627	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80MM	UN
Detalhamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será executada caixa de passagem com tampa parafusada 150x150x80mm.</li> </ul>				
06.11.25	SINAPI	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
06.11.26	SINAPI	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
06.11.27	SINAPI	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
06.11.28	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.009	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 08 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 233

1919  
CPL  
Nº 23304  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido;</li> <li>• Em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores;</li> <li>• Após, fixa-se o barramento de terra e neutro.</li> </ul>				
06.11.29	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.012	AR-CONDICIONADO FRIO SPLIT HI-WALL (PAREDE) 12000 BTU/H, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será fornecimento e instalado ar condicionado frio split Hi-Wall 12000 BTU/H.</li> </ul>				
06.11.30	SICRO	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
06.11.31	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
06.12			INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	
06.12.01	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;</li> <li>• Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.</li> </ul>				
06.12.02	SINAPI	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;</li> <li>• Posiciona-se a cordoalha na vala previamente aberta.</li> </ul>				
06.12.03	SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 377

Nº  
192030  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

06.12.04	SINAPI	74166/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar o local de instalação da caixa;</li> <li>• Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;</li> <li>• Fazer o acabamento final com lima tipo "meia-cana";</li> <li>• Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;</li> <li>• Junta soldável para as tubulações de entrada;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• Soldar as tubulações com adesivo.</li> <li>• Junta elástica pode ser instalada para a tubulação de saída;</li> <li>• Utilizar anel de borracha;</li> <li>• Aplicar pasta lubrificante.</li> </ul>				
06.12.05	SEINFRA-CE	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar o local de instalação da caixa;</li> <li>• Fazer a abertura das entradas com o sentido dos eletrodutos;</li> <li>• Junta soldável para as tubulações de entrada;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• Soldar as tubulações com adesivo.</li> <li>• Junta elástica pode ser instalada para a tubulação de saída;</li> <li>• Utilizar anel de borracha;</li> <li>• Aplicar pasta lubrificante.</li> </ul>				
06.12.06	SINAPI	98463	SUORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios;</li> <li>• Com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura;</li> <li>• Encaixam-se as buchas;</li> <li>• Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.</li> </ul>				
06.12.07	SINAPI	72315	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será instalado terminais aéreo em aço galvanizado com base de fixação com h = 30 cm.</li> </ul>				
06.12.08	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local da instalação;</li> <li>• O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;</li> <li>• A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.</li> </ul>				
06.12.09	SINAPI	91174	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



102

SINFRA  
Folha nº 210

Nº  
27324  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1921370  
CPL

Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do projeto;</li> <li>• Posicionamento da tubulação;</li> <li>• Colocação da abraçadeira;</li> <li>• Fechamento através de parafusos.</li> </ul>				
06.12.10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.030	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será instalada caixa de equalização, de acordo com o projeto de Sistema de proteção contra descargas atmosféricas e com a FISCALIZAÇÃO.</li> </ul>				
06.12.11	SEINFRA-CE	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será executado a solda exotérmica para a união dos cabos de cobre NU nas hastes de aterramento, de acordo com o projeto de Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas e com a FISCALIZAÇÃO.</li> </ul>				
06.12.12	SINAPI	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
06.12.13	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
06.13			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	
06.13.01	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;</li> <li>• Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
06.13.02	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha nº 1

19.02.2014

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.13.03	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M
----------	--------	-------	--	---

**Detalhamento:**

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Lixar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.13.04	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.13.05	SEINFRA-CE	C0497	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25MM)	UN
----------	------------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.13.06	SEINFRA-CE	C2409	TÊ REDUÇÃO PVC SOLD. MARROM D=50X32MM (1 1/2"X1")	UN
----------	------------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 242/4

Nº  
1923130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

06.13.07	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
06.13.08	SINAPI	89492	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
06.13.09	SINAPI	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
06.13.10	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do projeto;</li> <li>• Execução de marcação para rasgo;</li> <li>• Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;</li> <li>• Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;</li> <li>• No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

06.13.11	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;</li> <li>• Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;</li> <li>• Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.</li> </ul>				
06.13.12	SICRO	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M²
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
06.13.13	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
06.14			<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>	
06.14.01	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
06.14.02	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
06.14.03	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

106

SINFRA

Folha n.º 244

Nº  
2368  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
06.14.04	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
06.14.05	SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
06.14.06	SINAPI	89724	JOELHO 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_12/2014	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.</li> <li>Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</li> </ul>				
06.14.07	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

107

Nº 27328  
CPL

SINFRA  
Folha nº 25

~~Nº 27130~~

Nº 1926130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.14.08	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.14.09	SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.14.10	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.14.11	SINAPI	89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



108

Nº  
2738  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 26

Nº  
1927/130

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.14.12	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.013	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	UN
----------	--------------------	------------	--	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.14.13	SINAPI	89495	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Limpar o local de instalação do ralo;
- Soldar as conexões com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa das conexões com solução limpadora;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Aplicar adesivo na bolsa da conexão (camada fina) e ponta do tubo (camada mais espessa);
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.14.14	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Limpar o local de instalação da caixa;
- Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;
- Fazer o acabamento final com lima meia-cana;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);
- A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

06.14.15	SEINFRA-CE	C0636	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	M2
----------	------------	-------	---	----

**Detalhamento:**



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



109

Nº  
2391  
CPL

SIN-RA  
Folha n.º 2/11

1928/20  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Será executada caixa de passagem em alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com barra lisa, com lastro de concreto e com tampa pré-moldada de concreto.				
06.14.16	SINAPI	98110	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_05/2018	UN
Detalhamento:				
• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia; • Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto;				
06.14.17	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
• Verificação do projeto; • Execução de marcação para rasgo; • Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira; • Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios; • No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.				
06.14.18	SINAPI	91222	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
• Verificação do projeto; • Execução de marcação para rasgo; • Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira; • Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios; • No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.				
06.14.19	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
• Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura; • Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação; • Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.				
06.14.20	SINAPI	90467	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
• Lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura; • Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação; • Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.				



110

Nº  
23404  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINRA  
Folha n.º 17/10

1929/100  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

06.14.21	SINAPI	98067	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X 1,6 M, VOLUME ÚTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;</li> <li>• Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do tanque séptico e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;</li> <li>• Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;</li> <li>• Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute;</li> <li>• Concluída a alvenaria, revestir o fundo e as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;</li> <li>• Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o tanque séptico.</li> </ul>				
06.14.22	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.014	FILTRO ANAERÓBIO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), CAPACIDADE *5000* LITROS (NBR 13969), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;</li> <li>• Sobre o lastro de brita, montar o filtro anaeróbio.</li> <li>• Continuar o assentamento dos blocos até a altura da próxima cinta horizontal, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;</li> <li>• Executar segunda etapa dos reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do filtro anaeróbio;</li> <li>• Após o revestimento, colocar a brita do leito filtrante com a retroescavadeira.</li> </ul>				
06.14.23	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.015	SUMIDOURO CONCRETO PRE MOLDADO, COMPLETO, PARA 50 CONTRIBUINTES	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;</li> <li>• Sobre o lastro de areia, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, deixando 6 cm de abertura vertical entre os blocos, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada, até a altura da cinta horizontal;</li> <li>• Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do sumidouro;</li> <li>• Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;</li> <li>• Concluída a alvenaria, colocar a brita para compor o fundo drenante com a retroescavadeira;</li> <li>• Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o sumidouro.</li> </ul>				
06.14.24	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
06.14.25	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
06.15			<b>INSTALAÇÕES PLUVIAIS</b>	



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**



111

Nº 27418  
SINFRA  
Folha nº 2494

Nº 1930330  
CPL

06.15.01	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M
----------	--------	-------	---	---

**Detalhamento:**

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

06.15.02	SINAPI	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

06.15.03	SEINFRA-CE	C0636	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	M2
----------	------------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Será executada caixa de passagem em alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com barra lisa, com lastro de concreto e com tampa pré-moldada de concreto.

06.15.04	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

06.15.05	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

06.16			<b>LOUÇAS, METAIS E BANCADAS</b>	
06.16.01	SINAPI	95469	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN

**Detalhamento:**

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 250

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1931  
CPL

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcar os pontos para furação no piso.</li> <li>• Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.</li> <li>• Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.</li> </ul>				
06.16.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.020	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.</li> <li>• Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.</li> <li>• Marcar os pontos para furação no piso.</li> <li>• Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.</li> <li>• Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.</li> </ul>				
06.16.03	SINAPI	99365	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.</li> <li>• A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando:</li> <li>• O sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.</li> <li>• Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.</li> </ul>				
06.16.04	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações.</li> <li>• Posicionar a louça, nivelar e parafusar.</li> <li>• Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.</li> </ul>				
06.16.05	SINAPI	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectar a entrada do sifão à válvula (pia ou lavatório).</li> <li>• Verificar se a saída do esgoto está desobstruída e se a altura está adequada para a instalação do componente.</li> <li>• Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.</li> </ul>				
06.16.06	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório;</li> <li>• O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede;</li> <li>• Fixa-se o mictório na parede através dos parafusos;</li> <li>• A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório.</li> </ul>				
06.16.07	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.021	CHUVEIRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
<p>Detalhamento:</p>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**X**  
58

113

Nº  
2343  
CPL

SINFRA  
Folha n.º 25/19

1932130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Será instalado chuveiro para os banheiros.				
06.16.08	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.022	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, PARA PORTA	UN
Detalhamento:				
• Será instalado barras de apoio reta em material de aço inox polido de comprimento de 80 cm, para porta.				
06.16.09	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.023	BARRA DE APOIO LAVATORIO, EM AÇO INOX POLIDO, *70 X 70* CM	UN
Detalhamento:				
• Será instalado barra de apoio para o lavatório em material de aço inox polido.				
06.16.10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.024	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, PARA VASO SANITARIO	UN
Detalhamento:				
• Será instalado barras de apoio reta em material de aço inox polido de comprimento de 70 cm, para porta.				
06.16.11	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN
Detalhamento:				
• Vide recomendações da composição auxiliar.				
06.16.12	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN
Detalhamento:				
• Vide recomendações da composição auxiliar.				
06.16.13	SINAPI	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
• Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxilio de uma espátula.				
06.16.14	SINAPI	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN
Detalhamento:				
• Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orificio da mesa destinado ao seu encaixe. • Fixar por baixo da bancada com a porca.				
06.16.15	SEINFRA-CE	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2CM	M2
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento, instalação e transporte de bancadas de mármore ou granito, de acordo com o projeto arquitetônico.				
06.16.16	SINAPI	86900	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UM
Detalhamento:				
• Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxilio de uma espátula.				
06.16.17	SINAPI	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN



114

Nº  
2244  
CPL

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

SINFRA  
Folha nº 2244

## MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

1933 130  
CPL

Detalhamento:				
• Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda-rosca.				
06.17			INSTALAÇÕES COMBATE À INCÊNDIO	
06.17.01	SINAPI	72554	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
• Será fornecido e instalado extintores de CO2 de 6 kg.				
06.17.02	SINAPI	72553	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
• Será fornecido e instalado extintores de PQS de 4 kg.				
06.17.03	SINAPI	73775/2	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN
Detalhamento:				
• Será fornecido e instalado extintores de Água pressurizada de 10 L.				
06.17.04	SEINFRA-CE	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN
Detalhamento:				
• Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada;				
• Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos;				
• Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.				
06.17.05	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.018	PLACA DE SINALIZAÇÃO EMERGÊNCIA SAÍDA E EXTINTORES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento e instalação de placas de sinalização de emergência de saída e indicação de extintores.				
06.18			PINTURA	
06.18.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.050	PINTURA APARENTE EM BLOCO DE CONCRETO COM VERNIZ DUAS DEMÃOS	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.				
06.18.02	SINAPI	74133/2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;				
• Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;				
• Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;				
• Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.				
06.18.03	SINAPI	73739/1	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2
Detalhamento:				
• Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;				
• Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.				
06.18.04	SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO	M2



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINRA  
 Folha n.º *15*

064  
 115

Nº  
*2245 K*  
 CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
*1934 130*  
 CPL

EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020				
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;</li> <li>• Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;</li> <li>• Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.</li> </ul>				
06.19			<b>SERVIÇOS EXTERNOS E COMPLEMENTARES</b>	
06.19.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.025	PINTURA DE LOGOTIPO	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feita a pintura do logotipo com tinta acrílica.</li> </ul>				
06.19.02	SINAPI	94999	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;</li> <li>• Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;</li> <li>• Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.</li> <li>• Por último, são feitas as juntas de dilatação.</li> </ul>				
06.19.03	COTAÇÃO	COTAÇÃO.002	PRENSA HIDRÁULICA ENFARDADEIRA VERTICAL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feito o fornecimento e instalação de prensa hidráulica, elétrica, pneumática, enfardadeira vertical com capacidade entre 12 T e 15 T.</li> </ul>				
06.19.04	COTAÇÃO	COTAÇÃO.003	ESTEIRA TRANSPORTADORA HORIZONTAL, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feito o fornecimento e instalação de esteira automatizada, transportadora horizontal de 9 m.</li> </ul>				
06.19.05	COTAÇÃO	COTAÇÃO.004	BALANÇA ELETRÔNICA DIGITAL, CAPACIDADE DE CARGA: 300 KG, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feito o fornecimento e instalação de balança eletrônica digital com capacidade de carga 300 kg.</li> </ul>				
06.19.06	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.033	ALAMBRADO, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIÂMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feita a instalação de alambração estruturada por tubos de aço galvanizado, com costura, com tela de arame galvanizado, fio 14 BWG, e malha quadrada 5x5 cm.</li> </ul>				
06.19.07	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.048	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos, antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral da área externa.</li> </ul>				



Nº  
23468  
CPL

116



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha nº 1

1935330  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos às superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.  
• Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.  
• O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO, ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

07			<b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	
----	--	--	------------------------------	--

07.01			<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>	
-------	--	--	--------------------------	--

07.01.01	SINAPI	73859/2	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	M2
----------	--------	---------	------------------------------------	----

Detalhamento:

• Será feita a capina do local e limpeza manual do terreno.

07.01.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.004	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M2
----------	--------------------	------------	--	----

Detalhamento:

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L";
- Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").

07.01.03	SINAPI	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

• Será feita a regularização e a compactação da área.

07.02			<b>SISTEMA DE CAPTAÇÃO SUBTERRANEA</b>	
-------	--	--	--	--

07.02.01			<b>CANTEIRO DE POÇOS</b>	
----------	--	--	--------------------------	--

07.02.01.01	SEINFRA	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM
-------------	---------	-------	--	----

Detalhamento:

• Será feita a mobilização de equipamento de equipamentos em caminhão equipado com guindaste.

07.02.01.02	CAEMA / SIESPO	240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	M2
-------------	----------------	--------	--	----

Detalhamento:

• Será feito o abrigo provisório e o nivelamento da perfuratriz para a perfuração do poço.

07.02.01.03	CAEMA / SIESPO	240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	M3
-------------	----------------	--------	---	----

Detalhamento:

• Será feita a escavação dos tanques e canaleta de lama para a perfuração do poço.

07.02.02			<b>SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO</b>	
----------	--	--	-------------------------------	--



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



117

Nº  
27478  
CPL

SINTRA  
Nº 255  
1936330  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

07.02.02.01	CAEMA / SIESPO	240307	PERF. 18" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	M
Detalhamento:				
• Serรก feita inicialmente a perfuraçŁo do poço com o diâmetro de 18" em sedimento na altura de 10 m.				
07.02.02.02	CAEMA / SIESPO	240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	M
Detalhamento:				
• Serรก feita a perfuraçŁo do poço com o diâmetro de 8" em sedimento de 10 m ą 50 m.				
07.02.02.03	CAEMA / SIESPO	240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	M
Detalhamento:				
• Serรก feita a perfuraçŁo do poço com o diâmetro de 8" em sedimento de 50 m ą 100 m.				
07.02.02.04	CAEMA / SIESPO	240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	M
Detalhamento:				
• Serรก feita a perfuraçŁo do poço com o diâmetro de 8" em sedimento de 100 m ą 150 m.				
07.02.02.05	CAEMA / SIESPO	240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	M
Detalhamento:				
• Serรก feita a perfuraçŁo do poço com o diâmetro de 8" em sedimento de 150 m ą 180 m.				
07.02.02.06	CAEMA / SIESPO	240388	PERF. 08" EM BASALTO ( DE 150 A 200 M)	M
Detalhamento:				
• Serรก feita a perfuraçŁo do poço com o diâmetro de 8" em basalto de 180 m ą 200 m.				
07.02.02.07	CAEMA / SIESPO	240390	PERF. 08" EM BASALTO ( DE 200 A 250 M)	M
Detalhamento:				
• Serรก feita a perfuraçŁo do poço com o diâmetro de 8" em basalto de 200 m ą 250 m.				
07.02.02.08	CAEMA / SIESPO	240392	PERF. 08" EM BASALTO ( DE 250 A 300 M)	M
Detalhamento:				
• Serรก feita a perfuraçŁo do poço com o diâmetro de 8" em basalto de 250 m ą 300 m.				
07.02.02.09	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.034	REABERTURA EM SEDIMENTOS NO DIÂMETRO DE 12 1/4" DE 10 A 180 M	M
Detalhamento:				
• Serรก feita a reabertura do poço no diâmetro de 12 1/4" em sedimentos de 10 m ą 180 m.				
<b>07.02.03</b>			<b>SERVIÇOS DE REVESTIMENTO E COMPLEMENTAÇÃO</b>	
07.02.03.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.035	FORNECIMENTO DE TUPO PVC TIPO GEOMETRICO REFORÇADO DE 6" E INSTALAÇÃO DO REVESTIMENTO	M
Detalhamento:				
• Serรก feita o fornecimento do tubo de PVC tipo geométrico reforçado de 6", e feita a instalaçŁo do revestimento.				
07.02.03.02	CAEMA / SIESPO	240451	CENTRALIZADORES EM AÇO 12" X 6"	UN
Detalhamento:				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



118

Nº  
20488  
CPI

SINFRA  
Folha n.º 26

Nº  
19391380  
CPI

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Será feita a instalação de centralizadores em intervalos previamente estabelecidos para evitar que a coluna entre em contato com a parede de perfuração.				
07.02.03.03	ORSE	6285/ORSE	TAMPA DE POÇO CAP MACHO REFORÇADO EM 150MM	UN
Detalhamento:				
• Será feita a instalação da tampa de poço CAP macho reforçado em 150 mm.				
07.02.03.04	CAEMA / SIESPO	240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	M3
Detalhamento:				
• Será feita a instalação de filtros que deverão ser instalados em posições frontais aos aquíferos do perfil da região.				
07.02.03.05	CAEMA / SIESPO	240422	PROTEÇÃO SANITÁRIA	M3
Detalhamento:				
• Será feita a proteção sanitária a redor do poço perfurado.				
07.02.03.06	SINAPI	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;				
• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;				
• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;				
• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.				
07.02.03.07	ORSE	11682/ORSE	LAJE DE PROTEÇÃO DO POÇO EM CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=21 MPA LANÇADO E ADENSADO	M3
Detalhamento:				
• Depois de concluído todos os serviços do poço, deverá ser construída uma laje de concreto armada, fundida no local, envolvendo tubo de edutor. A mesma deverá apresentar inclinações do centro da borda a fim de evitar infiltrações de águas superficiais.				
07.02.04			<b>PERFILAGEM DE POÇO</b>	
07.02.04.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.036	PERFILAGEM DE POÇO ARTESIANO ( IEL-RESISTIVIDADE E SP, GR-RAIOS GAMA API, BCS-SÔNICO-POROSIDADE, XYC-PERFIL DE CALIPER DE 4 BRAÇOS E MEL-CALIPER E PERFIL DE INTERPRETAÇÃO COMPUTADORIZADO HIDRO-LOG OU SIMILAR ATÉ 200M	UN
Detalhamento:				
• Será feita a perfilagem do poço artesiano.				
07.02.05			<b>SERVIÇOS DE LIMPEZA, DESENVOLVIMENTO, TESTE DE PRODUÇÃO E DESINFECÇÃO</b>	
07.02.05.01	CAEMA / SIESPO	240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	H
Detalhamento:				
• Deverá ser realizada com o uso de compressor de alta pressão (sistema air lift), a limpeza inicial para a retirada de sólidos e partículas não desejadas.				



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINTRA  
Folha nº 273

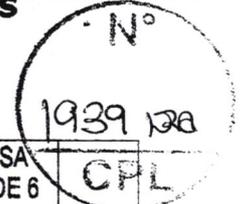
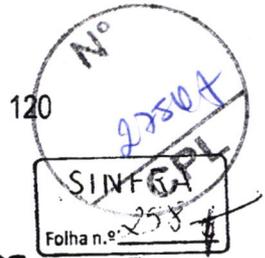
**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1938 JAO  
CPL

07.02.05.02	CAEMA / SIESPO	240443	PISTONEAMENTO	
Detalhamento:				
• Será feita o pistoneamento que consiste em na limpeza com um embolo para provocação da pressão negativa no interior do poço.				
07.02.05.03	CAEMA / SIESPO	240428	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR	H
Detalhamento:				
• O desenvolvimento deverá ser executado pelo método, "air-lift", com utilização de dispersantes químicos para limpeza de filtros e fraturas. Será dado como concluído quando a água estiver isenta de pedras, pedriscos e a turbidez for menor que 1 NTU (unidade nefelométrica de turbidez) e a produção de areia inferior a 10 (dez) mg/l.				
07.02.05.04	CAEMA / SIESPO	240431	TESTE DE PRODUÇÃO COM COMPRESSOR	H
Detalhamento:				
• Ainda com o compressor será feito o teste de vazão após a limpeza e desenvolvimento, por um período mínimo de 24hs de bombeamento ininterrupto, quando se fará o monitoramento da bomba a ser instalada. • Indicado quando o bombeamento realizado por ocasião do desenvolvimento apontar uma vazão máxima de exploração inferior a 20.000 l/h. O teste deverá ter duração de 24hs. Caso completadas as 24hs de teste e o nível dinâmico não esteja estabilizado durante as últimas 6hs, a vazão deverá ser reduzida de 20% sem que haja interrupção do bombeamento e o teste terá que se prolongar por mais 12hs. Em qualquer situação, o teste só poderá ser dado por concluído quando a estabilização do nível dinâmico completar 6hs. Para poços com vazões inferiores a 5.000 l/h a duração do teste poderá ser de 12hs, desde que o nível do poço se estabilize por pelo menos 6hs.				
07.02.05.05	CAEMA / SIESPO	240446	DESINFECÇÃO	M3
Detalhamento:				
• Antes de colocar a rede de distribuição em serviço às tubulações devem ser lavadas e desinfetadas com uma quantidade de cloro que produza uma solução de concentração mínima de 50 mg/l. Essa solução deverá ser mantida em contato com as paredes internas dos tubos durante no mínimo 24 horas. No fim destas 24 horas a água deverá conter no mínimo 25 mg/l de cloro ao longo da tubulação. A desinfecção deve ser sempre o que o exame bacteriológico assim o indicar.				
07.02.05.06	CAEMA / SIESPO	240470	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA)	UN
Detalhamento:				
• Deverá a contratada realizar todos os testes relativos a capacidade do aquífero e a produção do poço tubular segundo as determinações do DRH com vistas a outorga do mesmo, inclusive análises físico-químicas.				
07.03			<b>SISTEMA ELEVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA</b>	
07.03.01			<b>FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTOR-BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICO MONOFÁSICO</b>	
07.03.01.01			<b>MONTAGEM ELETROMECÂNICA</b>	



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

07.03.01.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.037	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3/H	UN
Detalhamento:				
• Será feito o fornecimento e a instalação da bomba submersa para poço tubular.				
07.03.01.01.02	SEINFRA	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN
Detalhamento:				
• Será feita a aquisição e a instalação do quadro de comando de bomba completo com todos os acessórios.				
07.03.01.01.03	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.038	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M
Detalhamento:				
• Será feito a instalação do cabo flexível do tipo PP com 3 condutores de 4,0 mm2.				
07.03.01.02			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	
07.03.01.02.01	SINAPI	92335	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço;</li> <li>• Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;</li> <li>• Realiza-se uma ranhura em cada extremidade do tubo com o auxílio de uma máquina.</li> <li>• Limpa-se a extremidade do tubo;</li> <li>• Aplica-se pasta lubrificante na região ranhurada;</li> <li>• Fixa-se o tubo no local definido em projeto;</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
07.03.01.02.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.039	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.</li> <li>• A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.</li> <li>• Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.</li> </ul>				
07.03.01.02.03	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.040	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.</li> <li>• A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.</li> <li>• Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.</li> </ul>				
07.03.01.02.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.041	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN
Detalhamento:				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



121

Nº  
22518  
CPL

SINFRA  
Folha nº 8

1940378  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.</li> <li>• A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.</li> <li>• Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.</li> </ul>				
07.03.01.02.05	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.042	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.</li> <li>• A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.</li> <li>• Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.</li> </ul>				
07.03.01.02.06	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.043	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.</li> <li>• A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.</li> <li>• Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.</li> </ul>				
07.03.01.02.07	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.044	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.</li> <li>• A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.</li> <li>• Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.</li> </ul>				
07.03.01.02.08	SINAPI	99623	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.</li> <li>• A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.</li> <li>• Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.</li> </ul>				
07.03.01.02.09	SINAPI	92889	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
<p><b>Detalhamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade ranhurada;</li> <li>• A extremidade da conexão também deve estar limpa;</li> <li>• A conexão deve ser encaixada no tubo;</li> <li>• As peças são rosqueadas por meio de chave grifo até a completa vedação.</li> </ul>				
07.03.01.03			<b>RAMAL ELÉTRICO DE ALIMENTAÇÃO</b>	
07.03.01.03.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.045	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E	UN



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 1/1

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

194152  
CPL

			ATERRAMENTO.	
Detalhamento:				
• Será feita a instalação da rede de distribuição rural primária com tensão de 13,8 KV.				
07.03.01.03.02	SEINFRA-CE	C0519	CABO COBRE NU 25MM2	M
Detalhamento:				
• Será feito o fornecimento e a instalação do cabo de cobre nu de 25 mm <sup>2</sup> .				
07.03.02			<b>CUBÍCULO DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO DO CONJ. MOTOR-BOMBA</b>	
07.03.02.01			<b>SERVIÇOS EM TERRA</b>	
07.03.02.01.01	SICRO	4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 2M	M <sup>3</sup>
Detalhamento:				
• Escavar da vala de acordo com o projeto de engenharia.				
• A escavação deve atender às exigências da NR 18.				
07.03.02.01.02	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3
Detalhamento:				
• Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.				
• O reaterro deve atender às exigências da NR 18.				
07.03.02.02			<b>FUNDAÇÃO</b>	
07.03.02.02.01	SINAPI	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3
Detalhamento:				
• Será feita o embasamento com pedra argamassa utilizado argamassa de cimento e areia na proporção de 1:4.				
07.03.02.03			<b>SUPERESTRUTURA</b>	
07.03.02.03.01	SINAPI	92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	M2
Detalhamento:				
• A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;				
• Para as faces dos pilares, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas, deixando 10 cm de sarrafo livres em ambos os lados para o futuro travamento das peças;				
• Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.				
07.03.02.03.02	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
Detalhamento:				
• Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;				



Nº  
2553  
CPL

123



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINTRA  
Folha nº 21

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1942  
CPL

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

07.03.02.03.03	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

07.03.02.03.04	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
----------------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

07.03.02.03.05	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3
----------------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

07.03.02.04			<b>VEDAÇÃO</b>	
07.03.02.04.01	SINAPI	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2

**Detalhamento:**



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



Nº  
2754 J  
CPL

SINFRA  
Folha nº 3034

Nº  
1943 138  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;</li> <li>• Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;</li> <li>• Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;</li> <li>• Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.</li> </ul>				
07.03.02.04.02	SINAPI	73937/3	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar argamassa nas alvenarias que ficará em contato com o cobogo;</li> <li>• Posicionar o cobogo e alinhar, de forma a garantir cobertura mínimo;</li> </ul>				
07.03.02.04.03	SINAPI	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li> <li>• Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;</li> <li>• Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li> <li>• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li> </ul>				
07.03.02.04.04	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;</li> <li>• Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;</li> <li>• Concretar as peças e realizar a cura das peças;</li> <li>• Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.</li> </ul>				
07.03.02.05			<b>COBERTURA</b>	
07.03.02.05.01	SINAPI	90856	CONCRETAGEM DE LAJES EM EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 20 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2015	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (negativos de portas e janelas, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);</li> <li>• Antes do lançamento do concreto assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade, etc.) e do escoramento;</li> <li>• Antes do lançamento, verificar se o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do cimento (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;</li> <li>• Lançar o concreto e adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.</li> </ul>				
07.03.02.06			<b>REVESTIMENTO</b>	



125



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

07.03.02.06.01	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;</li> <li>• Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.</li> </ul>				
07.03.02.06.02	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taliscamento da base e Execução das mestras.</li> <li>• Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.</li> <li>• Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.</li> <li>• Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.</li> <li>• Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.</li> </ul>				
<b>07.03.02.07</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>	
07.03.02.07.01	SINAPI	87745	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar a base, incluindo lavar e molhar.</li> <li>• Definir os níveis do contrapiso.</li> <li>• Assentar taliscas.</li> <li>• Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento.</li> <li>• Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente.</li> <li>• Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.</li> </ul>				
07.03.02.07.02	SINAPI	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;</li> <li>• Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;</li> <li>• Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.</li> </ul>				
<b>07.03.02.08</b>			<b>ESQUADRIAS</b>	
07.03.02.08.01	SEINFRA-CE	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2
Detalhamento:				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



126

Nº  
7564  
CPL

SINFRA  
Folha nº 269

Nº  
1945  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Será fornecido e instalado porta de ferro no cubículo.				
07.03.02.09			<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>	
07.03.02.09.01	SINAPI	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
07.03.02.09.02	SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
07.03.02.09.03	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local da instalação;</li> <li>• O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;</li> <li>• A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.</li> </ul>				
07.03.02.09.04	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
07.03.02.09.05	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos as tomadas (módulos);</li> <li>• Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**



127

Nº  
2578  
CPL

SINFRA  
Folha nº 857

1946 (30)  
CPL

07.03.02.09.06	SINAPI	97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;</li> <li>• Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao spot;</li> <li>• Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.</li> </ul>				
07.03.02.09.07	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.046	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, EM CHAPA DE AÇO 20 USG (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será fornecida e instalada caixa de proteção para medidor trifásico em chapa de aço – padrão da concessionária local.</li> </ul>				
07.03.02.09.08	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;</li> <li>• Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;</li> <li>• Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;</li> <li>• Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.</li> </ul>				
07.03.02.10			<b>PINTURA</b>	
07.03.02.10.01	SICRO	4915723	CAIAÇÃO COM FIXADOR DE CAL	M²
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feita a caiação com fixador de cal no cubículo.</li> </ul>				
07.03.02.10.02	SINAPI	79498/1	PINTURA A OLEO BRILHANTE SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA DEMÃO INCLUSO UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;</li> <li>• A tinta deve ser utilizada de acordo com recomendações do fabricante;</li> <li>• Aplicar uma demão de fundo anticorrosivo conforme orientação do fabricante.</li> </ul>				
07.04			<b>RESERVATÓRIO METÁLICO TIPO TAÇA COM CAPACIDADE DE 30.000 L</b>	
07.04.01	SICRO	7107377	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO TIPO TAÇA DE 30.000 LITROS PINTURA INTERNA E EXTERNA COM ESCADA DE ACESSO E BASE DE CONCRETO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feito o fornecimento e instalação de reservatório metálico tipo taça com capacidade de 30.000 L, incluindo pintura interna e externa, escada de acesso, e base de concreto armado.</li> </ul>				
07.05			<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>	
07.05.01	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;</li> </ul>				



128

Nº  
2258 J  
CPL

**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA

Folha n.º 300

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1947 130  
CPL

- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira;
- Em seguida, é feita a pintura de todo o cavalete;
- Verificam-se as medidas do cavalete instalado com o projeto;
- Faz-se a marcação dos pontos com pregos.

07.05.02	SICRO	4805751	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA PROFUNDIDADE DE ATÉ 2M	M³
----------	-------	---------	--	----

**Detalhamento:**

- Escavar da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

07.05.03	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.
- O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

07.05.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.053	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS	M
----------	--------------------	------------	--	---

**Detalhamento:**

- Será feita o fornecimento e assentamento de tubo de PVC PBA para a rede de água, com o diâmetro de 50 mm.

07.05.05	SINAPI	89503	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

07.05.06	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

07.06			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>	
-------	--	--	--------------------------------	--



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



129

Nº  
23591  
CPL

SINFRA  
Folha nº 303

1948  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

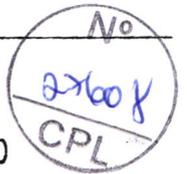
07.06.01	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;</li> <li>• Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;</li> <li>• Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.</li> <li>• Por último, são feitas as juntas de dilatação.</li> </ul>				
07.06.02	SINAPI	74143/1	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANTOS, COM 12 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será executado cerca com mourões de concreto com espaçamento de 3 metros, com 12 fios de arame de aço, incluindo chumbamento.</li> </ul>				
07.06.03	SINAPI	74100/1	PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será feita a instalação do portão de ferro com vara de 1/2", com requadro.</li> </ul>				
07.06.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.047	LASTRO DE SEIXO ROLADO	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será colocado um lastro de seixo rolado em todo o terreno a fim de ter uma camada drenante.</li> </ul>				
07.06.05	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.048	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos, antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral da área externa.</li> <li>• Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos às superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.</li> <li>• Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.</li> <li>• O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO, ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.</li> </ul>				
08			OFICINA	
08.01			SERVIÇOS INICIAIS	
08.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.004	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M2
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

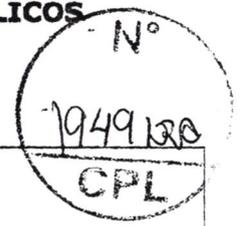


130



SINFRA  
Folha n.º 288

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**



- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L";
- Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").

08.02			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>	
08.02.01	SICRO	1600400	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO - PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO IRREGULAR	M²

Detalhamento:

- Será feita a limpeza manual do terreno com o preparo e regularização do terreno irregular.

08.02.02	SEINFRA-CE	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3
----------	------------	-------	--	----

Detalhamento:

- O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluído na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Caso o teor de umidade se apresente acima do limite especificado em projeto, procede-se com a aeração da camada através do trator agrícola com grade de discos.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.
- Posterior à compactação procede-se com os ensaios do grau de compactação (não inclusos na composição).

08.03			<b>INFRAESTRUTURA</b>	
08.03.01	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3

Detalhamento:

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

08.03.02	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

- Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.
- O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

08.03.03	SINAPI	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

08.03.04	SINAPI	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

131

SINFRA

Folha nº 3094

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1950 1310  
CPL

Será feita o embasamento com alvenaria com bloco de concreto E=20 cm.				
08.03.05	SEINFRA-CE	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2

**Detalhamento:**

- A partir dos projetos de fabricação de formas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Para a fôrma da lateral da viga, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas até a altura da viga especificada no projeto, deixando 10 cm de sarrafo livres em um dos lados para o futuro travamento das peças;
- Para a fôrma de fundo de viga, repetir o mesmo processo deixando a sobra dos dois lados do fundo;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

08.03.06	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

08.03.07	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

08.03.08	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

08.03.09	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



132

Nº  
2262  
CPL

SINFRA  
Folha nº 00

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

19511390

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

08.03.10	SINAPI	74106/1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2
----------	--------	---------	---	----

**Detalhamento:**

• Será feita a impermeabilização das estruturas enterradas, com tinta asfáltica, com duas demãos.

08.04			<b>SUPERESTRUTURA</b>	
08.04.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.049	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PILARES PRÉ-FABRICADOS PARA GALPÕES COM ALTURA ATÉ 12M, INCLUSIVE IÇAMENTO COM GUINDASTE.	M3

**Detalhamento:**

• Será feita o fornecimento e montagem de pilares pré-fabricados para galpões com altura até 12m, incluindo içamento com guindaste.

08.04.02	SEINFRA-CE	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10MM UTIL. 3X	M2
----------	------------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Para a fôrma da lateral da viga, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas até a altura da viga especificada no projeto, deixando 10 cm de sarrafo livres em um dos lados para o futuro travamento das peças;
- Para a fôrma de fundo de viga, repetir o mesmo processo deixando a sobra dos dois lados do fundo;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

08.04.03	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

08.04.04	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

*[Handwritten signature]*



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



133

Nº  
**27637**  
CPL

SINFRA  
Nº 271  
Form. nº 2

1952137a  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

08.04.05	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG
<b>Detalhamento:</b> • Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; • Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; • Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.				
08.05			<b>ALVENARIA</b>	
08.05.01	SINAPI	C0068	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCO DE CONCRETO (14X19X39)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=14 CM	M2
<b>Detalhamento:</b> • Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada; • Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.				
08.05.02	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
<b>Detalhamento:</b> • Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto; • Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo; • Concretar as peças e realizar a cura das peças; • Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.				
08.06			<b>ESQUADRIA</b>	
08.06.01	SEINFRA-CE	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2
<b>Detalhamento:</b> Será fornecido e instalado porta de ferro no almoxarifado da oficina.				
08.07			<b>COBERTURA</b>	
08.07.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.007	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS OU TRELIÇAS, VAO LIVRE DE ÁTE 10M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	M2
<b>Detalhamento:</b> • A cobertura será com estrutura metálica em tesoura ou treliça, vão livre de até 10 m, com fornecimento e montagem. • A instalação será de acordo com as normas do fabricante aprovada pela fiscalização.				
08.07.02	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2
<b>Detalhamento:</b> • Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acopiados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



134

Nº  
2762 K  
CPL

SINFRA  
folha nº 272

1953 230  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);
- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

08.07.03	SINAPI	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M
----------	--------	-------	--	---

**Detalhamento:**

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o cimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;
- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;

08.07.04	SEINFRA-CE	C0993	CUMEEIRA DE ALUMÍNIO E=0.8MM	M
----------	------------	-------	------------------------------	---

**Detalhamento:**

- Será feita a fornecimento e montagem de cumeeira em perfil ondulado de alumínio, incluindo içamento.

08.08			PISO	
-------	--	--	------	--

08.08.01	SINAPI	83534	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3
----------	--------	-------	--	----

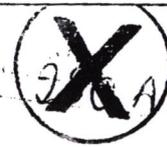
**Detalhamento:**

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

08.08.02	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2
----------	--------	-------	---	----

**Detalhamento:**

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:
- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
  - Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme



Nº  
2265X  
CPL

135



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha n.º 273

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1954

Especificação de projeto;				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;</li> <li>Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:</li> <li>Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;</li> <li>Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;</li> <li>Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;</li> <li>Rejuntamento, utilizando pó de pedra;</li> <li>Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.</li> </ul>				
08.08.03	SINAPI	85662	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	M2
<p>Detalhamento:</p> <p>Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;</p> <p>Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;</p> <p>Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.</p>				
08.08.04	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;</li> <li>Lançar o cimento conforme dosagem indicada;</li> <li>Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;</li> <li>Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.</li> </ul>				
08.08.05	SEINFRA-CE	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12MM, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre a camada nivelada de concreto, será instalado o piso industrial de alta resistência, de espessura e 12 mm, incluindo as juntas de dilatação plásticas e o polimento mecanizado.</li> </ul>				
08.09			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>	
08.09.01	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
08.09.02	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);</li> <li>Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**



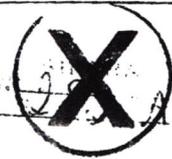
136

Nº  
27668  
CPL

SINFRA  
FORMA Nº 279

1955330  
CPL

08.09.03	SEINFRA-CE	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;</li> <li>Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.</li> </ul>				
08.09.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.032	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;</li> <li>Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.</li> </ul>				
08.09.05	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;</li> <li>Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;</li> <li>Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;</li> <li>Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.</li> </ul>				
08.09.06	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;</li> <li>Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;</li> <li>Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;</li> <li>Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.</li> </ul>				
08.09.07	SEINFRA-CE	C0517	CABO COBRE NU 10MM2	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;</li> <li>Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.</li> </ul>				
08.09.08	SEINFRA-CE	C2489	TOMADA TRIPOLAR (3P+T) - 32A/380V	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);</li> <li>Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).</li> </ul>				
08.09.09	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> </ul>				



Nº  
27674  
CPL

137



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
Folha nº 238

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1956380

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
08.09.10	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
08.09.11	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;</li> <li>• Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;</li> <li>• Coloca-se o terminal no pólo;</li> <li>• O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</li> </ul>				
08.09.12	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local da instalação;</li> <li>• O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;</li> <li>• A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.</li> </ul>				
08.09.13	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.008	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA HASTE DE ATERRAMENTO C/TUBO PVC D=300MM TAMPA FOFO	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O serviço é iniciado com a escavação do poço com altura de 50 cm.</li> <li>• Na sequência é feito o preparo do fundo para cravar a haste de aterramento.</li> <li>• Finalizado o preparo, é feito o assentamento da haste para interligar a cordoalha com a haste.</li> </ul>				
08.09.14	SINAPI	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será executada caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 30x30x40 cm, revestida internamente com barra lisa, com lastro de brita e com tampa pré-moldada de concreto.</li> </ul>				
08.09.15	SINAPI	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
<p>Detalhamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a taraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



138

SINFRA

Nota n.º 2768

1957

CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

08.09.16	SINAPI	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a taraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
08.09.17	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.009	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 08 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido;</li> <li>• Em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores;</li> <li>• Após, fixa-se o barramento de terra e neutro.</li> </ul>				
08.09.18	SICRO	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M²
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
08.09.19	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
08.10			<b>INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>	
08.10.01	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;</li> <li>• Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.</li> </ul>				
08.10.02	SINAPI	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;</li> <li>• Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



Nº  
2x6ax  
CPL

139

**SINFRA**  
Folha n.º 2774

Nº  
1958138  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

08.10.03	SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;</li> <li>• Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;</li> <li>• Encaixa-se a taraxa na extremidade do eletroduto;</li> <li>• Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;</li> <li>• Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;</li> <li>• Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);</li> <li>• As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</li> </ul>				
08.10.04	SINAPI	74166/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar o local de instalação da caixa;</li> <li>• Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;</li> <li>• Fazer o acabamento final com lima tipo "meia-cana";</li> <li>• Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;</li> <li>• Junta soldável para as tubulações de entrada:</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• Soldar as tubulações com adesivo.</li> <li>• Junta elástica pode ser instalada para a tubulação de saída;</li> <li>• Utilizar anel de borracha;</li> <li>• Aplicar pasta lubrificante.</li> </ul>				
08.10.05	SEINFRA-CE	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpar o local de instalação da caixa;</li> <li>• Fazer a abertura das entradas com o sentido dos eletrodutos;</li> <li>• Junta soldável para as tubulações de entrada;</li> <li>• Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;</li> <li>• Soldar as tubulações com adesivo.</li> <li>• Junta elástica pode ser instalada para a tubulação de saída;</li> <li>• Utilizar anel de borracha;</li> <li>• Aplicar pasta lubrificante.</li> </ul>				
08.10.06	SINAPI	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios;</li> <li>• Com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura;</li> <li>• Encaixam-se as buchas;</li> <li>• Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.</li> </ul>				
08.10.07	SINAPI	72315	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN
Detalhamento:				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



140

SINFRA

Folha n.º 278

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1959 138  
CPL

• Será instalado terminais aéreo em aço galvanizado com base de fixação com h = 30 cm.				
08.10.08	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se o local da instalação;</li> <li>• O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;</li> <li>• A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.</li> </ul>				
08.10.09	SINAPI	91174	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação do projeto;</li> <li>• Posicionamento da tubulação;</li> <li>• Colocação da abraçadeira;</li> <li>• Fechamento através de parafusos.</li> </ul>				
08.10.10	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.030	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR COM 9 TERMINAIS	UN
Detalhamento:				
• Será instalado caixa de equalização, de acordo com o projeto de Sistema de proteção contra descargas atmosféricas e com a FISCALIZAÇÃO.				
08.10.11	SEINFRA-CE	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	UN
Detalhamento:				
• Será executado a solda exotérmica para a união dos cabos de cobre NU nas hastes de aterramento, de acordo com o projeto de Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas e com a FISCALIZAÇÃO.				
08.10.12	SINAPI	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
08.10.13	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.</li> <li>• Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.</li> <li>• A escavação deve atender às exigências da NR 18.</li> </ul>				
08.11			<b>INSTALAÇÕES PLUVIAIS</b>	
08.11.01	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M
Detalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;</li> <li>• Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;</li> <li>• O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o</li> </ul>				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



Nº 141  
27714  
CPL

SINTRA  
Folha nº 2794

1960 RAO  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.  
• Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

08.11.02	SINAPI	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UN
----------	--------	-------	--	----

Detalhamento:

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

08.12			<b>PINTURA</b>	
08.12.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.050	PINTURA APARENTE EM BLOCO DE CONCRETO COM VERNIZ DUAS DEMÃOS	M2

Detalhamento:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

08.12.02	SINAPI	100722	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2
----------	--------	--------	--	----

Detalhamento:

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

08.13			<b>SERVIÇOS EXTERNOS E COMPLEMENTARES</b>	
08.13.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.025	PINTURA DE LOGOTIPO	M2

Detalhamento:

- Será feita a pintura do logotipo com tinta acrílica.

08.13.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.048	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2
----------	--------------------	------------	-----------------------	----

Detalhamento:

- A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos, antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral da área externa.
- Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos às superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.
- Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.
- O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO, ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

09			<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA E SUBESTAÇÕES DE</b>	
----	--	--	--	--



Nº 2728  
CPL

142



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

SINFRA  
1961 1028  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

ENERGIA ELÉTRICA				
<b>09.01 REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>				
09.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.051	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X35+35MM2, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M
Detalhamento:				
• Após já estar instalado os postes definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos de alumínio multiplex 06/1 kv				
09.01.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.052	CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG, FORMAÇÃO 6/1 FIOS - RAVEM	M
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento e instalação de cabo de alumínio com alma de aço, bitola 1/0 AWG.				
09.01.03	SEINFRA-CE	C4972	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN
Detalhamento:				
• Será feito o fornecimento e instalação de poste de concreto, resistência nominal de 300 kg, H = 12,00 m.				
09.01.04	SEINFRA-CE	C4971	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO 993KG	UN
Detalhamento:				
• Será feito o fornecimento e instalação de poste de concreto, resistência nominal de 300 kg, H = 9,00 m.				
09.01.05	SEINFRA-CE	C4976	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN
Detalhamento:				
• Será feito o fornecimento e instalação de poste de concreto, resistência nominal de 300 kg, H = 9,00 m.				
09.01.06	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.062	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento e instalação de cruzeta de concreto armado.				
09.01.07	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.063	ISOLADOR TIPO DISCO 175MM DE VIDRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento e instalação de isoladores tipo disco 175 mm de vidro.				
09.01.08	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.064	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento e instalação de olhal para parafusos de 5/8".				
09.01.09	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.065	LUMINARIA FECHADA PARA ILUMINACAO PUBLICA COMPLETA EM TOPO DE POSTE METALICO ATE 10 M - 01 LUMINARIA IP 65: DE ATÉ 250W DE VAPOR METALICO - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUINDO LAMPADA, REATOR, BRAÇO PARA LUMINARIA, E RELÉ FOTOELÉTRICO	UN
Detalhamento:				
• Serão instaladas luminárias fechadas para iluminação pública completa em topo de poste, compondo com luminárias IP 65: de até 250 W, para vapor metálico, incluindo reator, relé fotoelétrico e lâmpada, braço para luminária, de acordo com o projeto elétrico.				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



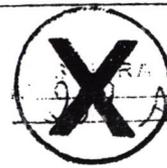
Nº  
27738  
143  
CPL

SINFRA  
Folha nº 2814

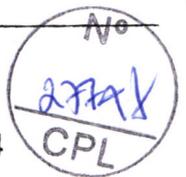
**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1962 130  
CPL

<b>09.02</b>			<b>SUBSTACÃO DE ENERGIA ELÉTRICA</b>	
09.02.01	SEINFRA-CE	C4938	SUBSTACÃO AÉREA DE 45 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN
Detalhamento:				
Será feita o fornecimento e instalação de subestação aérea de 45 KVA completa com acessórios.				
09.02.02	SEINFRA-CE	C4940	SUBSTACÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN
Detalhamento:				
Será feita o fornecimento e instalação de subestação aérea de 45 KVA completa com acessórios.				
<b>10</b>			<b>URBANIZAÇÃO - PAVIMENTAÇÃO VIAS DE CIRCULAÇÃO INTERNAS</b>	
<b>10.01</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>	
10.01.01	SINAPI	74151/1	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M³
Detalhamento:				
•Será feita a escavação e carga de material de jazida com trator de 110 A 160 HP e PA Carregadeira com 170 HP.				
10.01.02	SICRO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³
Detalhamento:				
Será feita a compactação de aterro a 100% Proctor normal.				
10.01.03	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM
Detalhamento:				
•Após ser carregados com o entulho, será transportado, em caminhão basculante.				
10.01.04	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2
Detalhamento:				
•A superfície sobre a qual irá se executar a regularização deve estar totalmente limpa e sem excessos de umidade.				
•A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento da superfície.				
10.01.05	SINAPI	96388	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3
Detalhamento:				
•A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.				
•O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).				
•A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada				



144



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

SINFRA

Boleta n.º 2804

## MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

1963 1310  
CPL

prevista em projeto.				
• Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.				
• Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus e o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de fechas previstas em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.				
10.02			PAVIMENTAÇÃO TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD	
10.02.01	SICRO	5914622	TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM
Detalhamento:				
• Será feita o transporte de material betuminoso com caminhão distribuidor transitando em rodovia pavimentada.				
10.02.02	SINAPI	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	M2
Detalhamento:				
• A camada sob a qual irá se executar a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.				
• A aplicação da emulsão asfáltica é realizada em uma única vez, com caminhão distribuidor de emulsão asfáltica com barra espargidora de distribuição.				
• Nos locais inacessíveis à barra, a aplicação é realizada em uma única vez com a mangueira de operação manual para aspersão (caneta).				
10.02.03	SINAPI	72943	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-2C	M2
Detalhamento:				
• Será feita a pintura de ligação com emulsão RR-2C em toda área de pavimentação.				
10.02.04	SICRO	5914389	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	TKM
Detalhamento:				
• Será feita o transporte de material em caminhão basculante de 10 m3 transitando em rodovia pavimentada.				
10.02.05	SICRO	4011367	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAP - BRITA PRODUZIDA	M²
Detalhamento:				
• Será feita o tratamento superficial duplo com cap - com brita produzida em toda área de pavimentação.				
10.02.06	SINAPI	73760/1	CAPA SELANTE COMPREENDENDO APLICAÇÃO DE ASFALTO NA PROPORÇÃO DE 0,7 A 1,5L / M2, DISTRIBUIÇÃO DE AGREGADOS DE 5 A 15KG/M2 E COMPACTAÇÃO COM ROLO - COM USO DA EMULSAO RR-2C, INCLUSIVE APLICACAO E COMPACTACAO	M2
Detalhamento:				
• Será colocado capa selante na pavimentação compreendendo aplicação de asfalto na proporção de 0,7 a 1,5 L / m2, distribuição de agregados de 5 a 15kg/m2 e compactação com rolo - com uso da emulsão, incluso aplicação e compactação				
10.03			DRENAGEM	
10.03.01	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M
Detalhamento:				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

145  
CPL  
SINFRA  
Folha n.º 282

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

1964 B30  
CPL

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

10.03.02	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M
----------	--------	-------	--	---

Detalhamento:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.
- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- Execução das juntas.

**10.04**

10.04.01	SINAPI	83693	CAIAÇÃO DE MEIO FIO	M
----------	--------	-------	---------------------	---

Detalhamento:

- Será executado a caiação no meio fio.

**10.05**

10.05.01	SEINFRA-CE	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2
----------	------------	-------	--	----

Detalhamento:

Será feita a pintura de faixa contínua, e tracejada, no meio da pista pavimentada com o TSD.

10.05.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.058	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE VIAS, DIAMETRO DA PLACA 0,40 M	UN
----------	--------------------	------------	---	----

Detalhamento:

Será feita a produção de placas de sinalização vertical, de acordo com a legislação em vigor.

**11**

**TRINCHEIRAS**

**11.01**

**TERRAPLANAGEM DAS TRINCHEIRAS**

11.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.054	LOCAÇÃO DE LAGOAS E TRINCHEIRAS	M2
----------	--------------------	------------	---------------------------------	----

Detalhamento:

- Será feita a locação das lagoas e das trincheiras com a utilização de equipamentos topográficos.

11.01.02	SINAPI	74151/1	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3
----------	--------	---------	--	----

Detalhamento:

- Escavação dos materiais 1a categoria, utilizando trator de esteira;
- Carga os materiais utilizando Pa Carregadeira de acordo com o projeto de engenharia.

11.01.03	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM
----------	--------	-------	--	-------

Detalhamento:

- Após ser carregados com o entulho, será transportado, em caminhão basculante.



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nº 2776 X  
CPL  
SINFRA  
Folha n.º 286

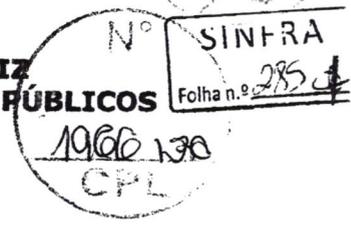
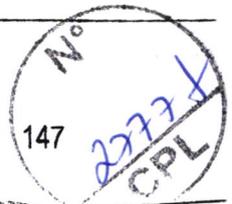
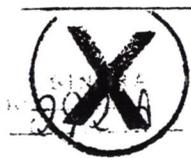
146  
1965 130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

11.01.04	SICRO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL.	M3
Detalhamento:				
• Será feita a compactação de aterro a 100% proctor normal.				
11.01.05	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2
Detalhamento:				
• A superfície sobre a qual irá se executar a regularização deve estar totalmente limpa e sem excessos de umidade. • A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento da superfície.				
11.02			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DAS TRINCHEIRAS</b>	
11.02.01	SINAPI	74033/1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLÁSTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2
Detalhamento:				
• Será feita a impermeabilização de superfície com geomembrana (manta termoplástica lisa) tipo PEAD de espessura de 2mm.				
11.02.02	SINAPI	74010/1	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3
Detalhamento:				
Será feita a carga e descarga mecanizada de solo utilizando:				
• Pá carregadeira sobre pneus 128 HP; • Caminhão basculante de 6,0 M3.				
11.02.03	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM
Detalhamento:				
• Após ser carregados com o entulho, será transportado, em caminhão basculante.				
11.02.04	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3
Detalhamento:				
• O material é transportado através de caminhões basculantes que o despeja na frente de serviço (o transporte não está incluso na composição). • O trator de esteiras espalha o material até atingir a espessura prevista em projeto.				
11.02.05	SEINFRA-CE	C4651	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 7 KN/M (BIDIM RT-07 OU SIMILAR)	M2
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento e instalação de manta geotêxtil não-tecido 100% poliéster com resistência a tração longitudinal mínima de 7 kn/m (bidim rt-07 ou similar)				
11.02.06	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.061	ANCORAGEM EM CONCRETO PARA MANTA DE GEOTÊXTIL	M3
Detalhamento:				
Será feita a ancoragem da manta de geotêxtil com concreto não estrutural.				
11.03			<b>DRENAGEM PERCOLADOS DAS TRINCHEIRAS</b>	
11.03.01	SINAPI	74017/1	EXECUCAO DE DRENOS DE CHORUME EM TUBOS	M



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

			DRENANTES, PVC, DIAM=100 MM, ENVOLTOS EM BRITA E GEOTEXTIL	
<b>Detalhamento:</b>				
• Será feita a execução de drenos de chorume em tubos drenantes de pvc, tubo secundário, com diametro de 100 mm, envoltos (camisado) em brita e geotêxtil				
11.03.02	SINAPI	74017/2	EXECUCAO DE DRENOS DE CHORUME EM TUBOS DRENANTES, PVC, DIAM=150 MM, ENVOLTOS EM BRITA E GEOTEXTIL	M
<b>Detalhamento:</b>				
• Será feita a execução de drenos de chorume em tubos drenantes de pvc, tubo primário, com diametro de 150 mm, envoltos (camisado) em brita e geotêxtil				
11.03.03	SICRO	4805750	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3
<b>Detalhamento:</b>				
• Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia. • A escavação deve atender às exigências da NR 18.				
11.03.04	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3
<b>Detalhamento:</b>				
• Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. • Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia. • A escavação deve atender às exigências da NR 18.				
11.03.05	SINAPI	94869	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2016	M
<b>Detalhamento:</b>				
• Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto. • Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos. • Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão). • Aplicar a pasta lubrificante na bolsa do tubo e na parte aparente do anel. • Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo. • Deve-se verificar o alinhamento da tubulação. • O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.				
11.03.06	SEINFRA-CE	C0607	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60CM) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN
<b>Detalhamento:</b>				
• Limpar o local de instalação da caixa; • Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna; • Fazer o acabamento final com lima tipo "meia-cana"; • Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



Nº  
2778  
CPL

148

SINFRA  
Folha n.º 286

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

Nº  
1967  
CPL

- Junta soldável para as tubulações de entrada;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- Soldar as tubulações com adesivo.
- Junta elástica pode ser instalada para a tubulação de saída;
- Utilizar anel de borracha;
- Aplicar pasta lubrificante

11.03.07	SINAPI	97985	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_05/2018	M
----------	--------	-------	--	---

**Detalhamento:**

- Sobre a alvenaria da base do poço, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, até a altura da cinta horizontal (a ser executada a cada 2 m de acréscimo na altura);
- Executar as cintas com fôrmas, armadura e graute;
- Continuar o assentamento dos tijolos até a altura da cinta horizontal da parte superior do balão;
- Concluída a alvenaria do balão do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco.

11.04			<b>DRENO DE GASES DAS TRINCHEIRAS</b>	
11.04.01	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3

**Detalhamento:**

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

11.04.02	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3
----------	--------	-------	--	----

**Detalhamento:**

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

11.04.03	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.055	EXECUCAO DE DRENOS DE CHORUME EM TUBOS DRENANTES DE CONCRETO, DIAM=300MM, ENVOLTOS EM BRITA, GEOTEXTIL E TELA DE ARAME GALV QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 10 X 10 CM, H = 2 M	M
----------	--------------------	------------	--	---

**Detalhamento:**



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

20 X A

Nº  
2704  
CPL  
149

INFRA  
Folha n.º 283  
1968130  
CPL

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Será executado drenos de chorume em tudo drenates de concreto com diâmetro de 300 mm, (camisado) envoltos em britas, manta geotêxtil e tela de arame galvanizado.				
11.04.04	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.060	QUEIMADOR DE GÁS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
Detalhamento:				
• Será feita o fornecimento e instalação de queimador de gás.				
11.04.05	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.057	LAJE DE CONCRETO ARMADO PARA TAMPA DO DRENO COM FURO PARA CHAMINÉ, Ø 120 MM, E= 10 CM	UN
Detalhamento:				
• Será confeccionada a laje de concreto armado para a tampa do dreno com furo para chaminé.				
12			<b>SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL</b>	
12.01	SINAPI	73882/5	CALHA EM CONCRETO SIMPLES, EM MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 600 MM	M
Detalhamento:				
• Será executado nos pontos indicado pelo projeto executivo, para ser condutores das águas pluviais, devidamente especificados. Devendo ter sempre cuidados especiais para evitar vazamentos principalmente nas emendas, e estas devem ser evitadas ao máximo, e quando for possível serão feitas rigorosamente de acordo com a técnica adequada. Na utilização e montagem deverão ser observadas as instruções dos fabricantes.				
13			<b>LAGOAS</b>	
13.01			<b>TERRAPLENAGEM DAS LAGOAS</b>	
13.01.01	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.054	LOCAÇÃO DE LAGOAS E TRINCHEIRAS	M2
Detalhamento:				
• Será feita a locação das lagoas e das trincheiras com a utilização de equipamentos topográficos.				
13.01.02	SINAPI	74151/1	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3
Detalhamento:				
• Escavação dos materiais 1a categoria, utilizando trator de esteira;				
• Carga os materiais utilizando Pa Carregadeira de acordo com o projeto de engenharia.				
13.01.03	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	M3XKM
Detalhamento:				
• Após ser carregados com o entulho, será transportado, em caminhão basculante.				
13.01.04	SINCRO	5503041	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M3
Detalhamento:				
Será feita a compactação de aterros a 100% proctor intermediário.				
13.02			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DAS LAGOAS</b>	
13.02.01	SINAPI	74033/1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLÁSTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2
Detalhamento:				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**



Nº  
2380  
150 CPL

Nº SINPRA  
Folha n.º 288  
1969 138  
CPL

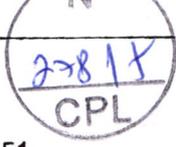
**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**

• Será feita a impermeabilização de superfície com geomembrana (manta termoplástica lisa) tipo PEAD de espessura de 2mm.				
13.02.02	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	COMPOR.061	ANCORAGEM EM CONCRETO PARA MANTA DE GEOTEXTIL	M3
Detalhamento:				
• Será feita a ancoragem da manta de geotêxtil com concreto não estrutural.				
13.03			<b>SISTEMA DE DRENAGEM DAS LAGOAS</b>	
13.03.01	SINAPI	73882/5	CALHA EM CONCRETO SIMPLES, EM MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 600 MM	M
Detalhamento:				
• Será executado nos pontos indicado pelo projeto executivo, para ser condutores das águas pluviais, devidamente especificados. Devendo ter sempre cuidados especiais para evitar vazamentos principalmente nas emendas, e estas devem ser evitadas ao máximo, e quando for possível serão feitas rigorosamente de acordo com a técnica adequada. Na utilização e montagem deverão ser observadas as instruções dos fabricantes.				
14			<b>SERVIÇOS EXTERNOS E COMPLEMENTARES</b>	
14.01			TESTES E ENSAIOS	
14.01.01	SINAPI	74022/8	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	UN
Detalhamento:				
• Será executado ensaio de limite de liquidez – solos.				
14.01.02	SINAPI	74022/9	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE – SOLOS	UN
Detalhamento:				
• Será executado ensaio de limite de plasticidade – solos.				
14.01.03	SINAPI	74022/19	ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UN
Detalhamento:				
• Será executado ensaio de índice de suporte califórnia – amostras não trabalhadas – energia normal – solos, vai ser uma amostra por mês durante o período da obra.				
14.01.04	SINAPI	74021/3	ENSAIOS DE REGULARIZACAO DO SUBLEITO	M2
Detalhamento:				
• Será feita os ensaios de regularização do subleito em todo o perímetro da pavimentação em TSD.				
14.01.05	SINAPI	74022/10	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL – SOLOS	UN
Detalhamento:				
• Será feito o ensaio de compactação, com as amostras não trabalhadas – energia normal – solos.				
14.01.06	SINAPI	74022/23	ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS	UN
Detalhamento:				
• Será feito o ensaio de teor de umidade – processo speedy – em solos e agregados miúdos.				
14.01.07	SINAPI	74022/27	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE BETUMINOSO	UN
Detalhamento:				
• Será feito o ensaio de controle de taxa de aplicação de ligante betuminoso.				



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMPERATRIZ  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**



151



14.01.08	SINAPI	74022/30	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN
Detalhamento:				
• Será feito o ensaio de resistência a compressão simples – concreto.				