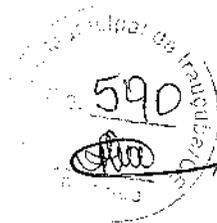




PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

**20.3.1.5. Armadura CA-50A média d= 6,3 a 10,0mm**

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118

**20.3.1.6. Armadura CA-60 fina d= 3,4 a 6,4mm**

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima.

**20.3.1.7. Impermeabilização c/ emulsão asfáltica consumo 2kg/m<sup>2</sup>**

As alvenarias do pavimento térreo, em contato com a fundação, devem ter sua base impermeabilizada mediante aplicação de e pintura com emulsão asfáltica em 02 demãos. Após sua secagem do revestimento em argamassa, aplica-se então duas demãos da emulsão asfáltica, iniciando-se após aproximadamente 24 horas, a execução da alvenaria propriamente dita.

**20.3.2. ESTRUTURAS**

**20.3.2.1. Concreto p/vibr., fck 30 mpa com agregado adquirido**

Item especificado anteriormente.

**20.3.2.2. Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 12mm util. 5x**

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas da contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

**20.3.2.3. Lançamento e aplicação de concreto c/ elevação**

O concreto a ser utilizado nos pilares e laje da caixa d'água deverão ser lançados à altura de 2,80m e aplicados nas fôrmas de maneira correta, como orienta a NBR-6118.

**20.3.2.4. Armadura CA-50A grossa D= 12,5 a 25,0mm**

Item especificado anteriormente.

**20.3.2.5. Armadura CA-50A média d= 6,3 a 10,0mm**

Item especificado anteriormente

**20.3.2.6. Armadura CA-60 fina d= 3,4 a 6,4mm**

Item especificado anteriormente.

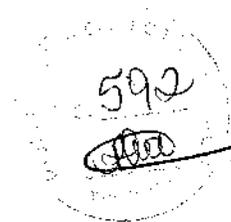
**20.3.2.7. Laje pré-fabricada p/ fôrro - vão até 2,0m**

Lajes serão do tipo pré-moldadas, com espessura de 10 cm, compostas por vigotas de concreto, preenchimento com blocos cerâmicos e capa de concreto armado com resistência a compressão igual a 200 Kg/cm<sup>2</sup> (Fck=20 MPa). O escoramento das lajes será realizado com escoras de eucaliptos e régua de pinus, a desforma será executada conforme as técnicas de construção.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



**20.3.2.8. Laje pré-fabricada p/ fôrro - vão de 2,01 a 3,0m**

Item especificado anteriormente.

**20.3.2.9. Laje pré-fabricada p/ fôrro - vão de 3,01 a 4,0m**

Item especificado anteriormente.

**20.4. PAREDES E PAINEIS**

**20.4.1. Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8)**

Os blocos cerâmicos de oito furos 09x19x19cm, deverão estar bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas e cor uniforme. Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentando os blocos em amarração. Durante a execução os blocos cerâmicos deverão ser colocados deitados, de tal forma que a espessura da alvenaria fique com 10cm. Além de toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento e areia e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

**20.4.2. Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=20cm**

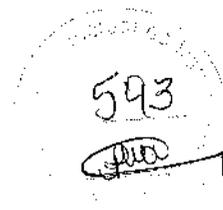
A espessura da alvenaria deve ficar com 20cm de acordo com o que foi revisado em projeto.

**20.4.3. Verga reta de concreto armado**

As vergas serão de concreto armado, com 0,10m x 0,12m (altura e espessura), e comprimento variável de acordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria. Deverão ser construídas sobre os vãos de portas e sobre/sob as janelas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 15 cm para cada lado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



**20.4.4. Divisória de granito cinza E=3cm**

Os painéis serão com acabamento polido em todas as faces e bordas, e terão espessura de 30mm. Os elementos de fixação lateral serão em aço INOX enquanto a sapata especial será em alumínio fundido para fixação no piso, com proteção anticorrosiva. A execução das divisórias deverá obedecer às especificações do fabricante.

**20.5. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

**20.5.1. Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0.80x 2.10)m**

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As portas deverão ser livres de defeitos, não sendo admissíveis empenos, fendas ou dificuldade de fechamento, assim como o alizar e o forramento dela. Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeita condição de uso. Os locais para a instalação da porta de 80cm é prevista em projeto.

**20.5.2. Porta interna de cedro lisa completa uma folha (1.00x 2.10)m**

Item especificado anteriormente. Os locais para a instalação da porta de 1m é prevista em projeto.

**20.5.3. Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0,70x 2.10)m**

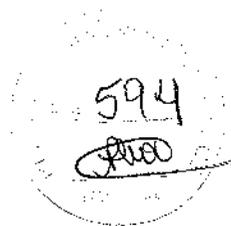
Item especificado anteriormente. Ver detalhamento em projeto arquitetônico no quadro de esquadrias.

**20.5.4. Porta de alumínio anodizado compacta**

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria. O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



do piso fornecido. O requadro será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8.

**20.5.5. Porta de aço em chapa ondulada ou grades de enrolar**

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. O posicionamento da porta é previsto em projeto.

**20.5.6. Janela em alumínio anodizado natural/fosco, de correr, com bandeirola e/ou peitoril, sem vidro - fornecimento e montagem**

Serão utilizadas janelas de alumínio anodizado de correr sem bandeirola e/ou peitoril, assentadas com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3, nas dimensões e localizações especificadas em projeto.

**20.5.7. Vidro comum em caixilhos c/massa esp.= 5mm, colocado**

Todas as janelas deverão receber vidro comum de 5mm de espessura.

**20.5.8. Soleira de granito L = 15cm**

Deverá ser executada uma soleira de espessura igual a 15cm. Sua localização está prevista em projeto.

**20.5.9. Película de insulfilm**

Em Todos os vidros existentes nas portas e janelas que dão acesso as áreas externas do posto de saúde deverão receber revestimento em película na cor fumê. Janelas externas, Porta da entrada principal e Porta de acesso a área das atividades.

**20.5.10. Peitoril de granito L = 15cm**

Deverá ser executada um peitoril de espessura igual a 15cm. Sua localização está prevista em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



## **20.6. COBERTURA**

### **20.6.1. Telha termoacústica trapezoidal inclinação 17.6%**

Toda a telha será do tipo TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL INCLINAÇÃO 17.6%.

### **20.6.2. Trama de telhado com ligações soldadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, transporte com guindaste, jateamento e pintura**

A estrutura do telhado será metálica, treliçada, com ligações soldadas, inclusos perfis metálicos e chapas metálicas. Realizar aplicação da trama metálica conforme normas técnicas vigentes.

### **20.6.3. Perfil metálico 'I', pré-pintado c/ h=200mm**

A cobertura da arquitetura será executada em estrutura de metal, compondo-se de pilares para o suporte da cobertura e em treliças metálica o suporte da cobertura, os pilares serão executados por perfil "I" e as treliças serão executadas com perfil "U" e com cantoneiras perfil "L", sendo que o perfil "U" será posicionado no banjo superior, banjo inferior e as laterais, as cantoneiras serão em dupla na posição de montante e diagonais, sobre as treliças terá terças no sentido longitudinal, terças do tipo enrijecido que servirão de berço das telhas. O projeto foi devidamente calculado.

### **20.6.4. Perfil metálico 'I', pré-pintado c/ h=300mm**

Item especificado anteriormente.

### **20.6.5. Perfil metálico 'I', pré-pintado c/ h=500mm**

Item especificado anteriormente.

## **20.7. REVESTIMENTOS**



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



**20.7.1. Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede**

Serão feitos os chapiscos nas paredes, qual foram retirados o revestimento, sendo a principal finalidade do chapisco de base proporcionar às superfícies melhor aderência para receber o revestimento final. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e sua espessura deverá ser de 5mm.

**20.7.2. Reboco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar, traço 1:4**

Camada de argamassa (1:4 cimentos e areia grossa) aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado. Escolher dentre as argamassas especificadas acima a que convier à superfície a ser rebocada. A espessura total dos rebocos não deve ser maior que 2 cm.

**20.7.3. Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:4 esp.= 5mm p/ teto**

Serão chapiscados as partes do teto de onde foi retirado o revestimento, sendo a principal finalidade do chapisco de base proporcionar às superfícies melhor aderência para receber o revestimento final. O traço do chapisco será 1:4 (cimento e areia grossa) e sua espessura deverá ser de 5mm.

**20.7.4. Reboco c/ argamassa de cal em pasta e areia peneirada, traço 1:2 esp.= 5mm p/ teto**

Consideram-se material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa (com areia fina e peneirada). Acabamento desempenado. Para fins de recebimento, a unidade de medida é o m<sup>2</sup>.

**20.7.5. Emboço c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4**

As paredes que receberão revestimentos serão emboçadas com argamassa no traço 1:4. A argamassa deverá ser aplicada com camada de espessura uniforme, com no máximo 20 mm, fortemente comprimida e sarrafeadas e desempenada.

#### **20.7.6. Porcelanato retificado polido c/ arg. pré-fabricada - p/ parede**

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, 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.

#### **20.7.7. Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) e porcelanatos (parede/piso)**

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações: O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças.

Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

**20.7.8. Forro PVC em régua a madeirado**

Será executado em toda a unidade determinada no projeto arquitetônico Forro em Réguas de PVC, frisado branco, de boa qualidade, com estrutura de fixação em metalon inclusive meia cana, roda-teto e entarugamento.

**20.8. PISOS**

**20.8.1. Piso morto concreto fck=13,5mpa c/preparo e lançamento**

O piso morto é uma camada de concreto aplicada sobre uma base do solo a espessura do piso morto varia entre 5 cm a 7 cm.

**20.8.2. Piso industrial natural esp.= 12mm, inclus. polimento (externo)**

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulo metricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

**20.8.3. Piso industrial natural esp.= 12mm, inclus. polimento (interno)**

Este serviço foi especificado anteriormente.

**20.8.4. Porcelanato retificado polido c/ arg. pré-fabricada - p/ piso**

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, 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.

#### **20.8.5. Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, junta até 2mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) e porcelanatos (parede/piso)**

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações: O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças.

Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

### **20.9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

#### **20.9.1. INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA**

##### **20.9.1.1. Tubo pvc sold. marrom D= 25mm (3/4")**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



**20.9.1.2. Tubo PVC sold. marrom D= 32mm (1")**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados

**20.9.1.3. Tubo PVC sold. marrom D= 40mm (1 1/4")**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados

**20.9.1.4. Tubo PVC sold. marrom D= 50mm (1 1/2")**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados

**20.9.1.5. Tubo PVC sold. marrom D= 60mm (2")**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados

**20.9.1.6. Adaptador pvc sold. flanges livres p/cx. d'água 25mm (3/4")**

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 os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**20.9.1.7. Adaptador pvc sold. flanges livres p/cx. d'água 32mm (1")**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



Item especificado anteriormente.

**20.9.1.8. Adaptador pvc sold. flanges livres p/cx. d'água 50mm (1 1/2")**

Item especificado anteriormente.

**20.9.1.9. Adaptador PVC p/ registro 25mm (3/4")**

Item especificado anteriormente.

**20.9.1.10. Adaptador PVC p/ registro 32mm (1")**

Item especificado anteriormente.

**20.9.1.11. Bucha redução PVC rosc. D=1"X3/4" (32x25mm)**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.

**20.9.1.12. Bucha redução PVC rosc. D=1 1/4"X1" (40x32mm)**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.

**20.9.1.13. Bucha redução PVC rosc. D=2"X1 1/2" (60x50mm)**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.

**20.9.1.14. Bucha redução PVC rosc. D=1 1/4"X3/4" (40x25mm)**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



**20.9.1.15. Bucha redução PVC rosc. D=1 1/2"X1" (50x32mm)**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.

**20.9.1.16. Bucha redução PVC rosc. D=2"X1 1/4" (60x40mm)**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.

**20.9.1.17. Joelho 45 PVC soldável D=32mm (1")**

Sobre o joelho de 45 graus, deverá ser instalado em ramal ou sub-ramal e ser entregue em perfeitas condições de funcionamento após instalação.

**20.9.1.18. Joelho 45 PVC soldável D=40mm (1 1/4")**

Sobre o joelho de 45 graus, deverá ser instalado em ramal ou sub-ramal e ser entregue em perfeitas condições de funcionamento após instalação.

**20.9.1.19. Joelho 90 PVC sold./rosca. D= 25mmx3/4"**

Item especificado anteriormente

**20.9.1.20. Joelho 90 PVC sold./rosca. D= 32mmx1"**

Item especificado anteriormente

**20.9.1.21. Joelho ou curva pvc rosc. D=1 1/4" (40mm)**

Item especificado anteriormente

**20.9.1.22. Joelho ou curva pvc rosc. D=1 1/2" (50mm)**

Item especificado anteriormente



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



**20.9.1.23. Joelho ou curva pvc rosc. D=2" (60mm)**

Item especificado anteriormente

**20.9.1.24. Joelho PVC sold. azul D=25mmx3/4"**

Item especificado anteriormente

**20.9.1.25. Tê redução PVC soldável de 50X25mm para água fria**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.

**20.9.1.26. Tê redução PVC soldável de 40X32mm para água fria**

Deverão ser instalados conforme o projeto hidrossanitário, abrangendo todos os pontos especificados.

**20.9.1.27. Caixa d'água em Fyberglass – cap. 1000L**

Será executado a instalação de caixa d'água fyberglass de 1000 litros, com tampa, com torneira boia real com 1 balão plástico, adaptador PVC soldável com flanges e anel 50mmX1.1/2".

**20.9.1.28. Registro de gaveta bruto D= 25mm (1")**

Deverá ser colocado em áreas especificadas no projeto hidráulico.

**20.9.1.29. Registro de gaveta bruto D= 32mm (1 1/4")**

Deverá ser colocado em áreas especificadas no projeto hidráulico.

**20.9.1.30. Registro de gaveta bruto D= 50mm (2")**

Deverá ser colocado em áreas especificadas no projeto hidráulico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



**20.9.1.31. Registro de gaveta bruto D= 65mm (2 1/2")**

Deverá ser colocado em áreas especificadas no projeto hidráulico.

**20.9.1.32. Torneira de boia D= 25mm (1")**

Foi prevista conforme projeto a utilização de 1 torneira de boia devido a utilização de 1 reservatório de água.

**20.9.1.33. Inst. De hidrômetro e cavalete c/ caixa no muro p002 (caso i)**

Foi prevista conforme projeto a utilização de hidrômetro e cavalete devido a utilização de 1 reservatório de água.

**20.9.2. INSTALAÇÃO DE ESGOTO**

**20.9.2.1. Tubo PVC branco p/esgoto D=40mm (1 1/2")**

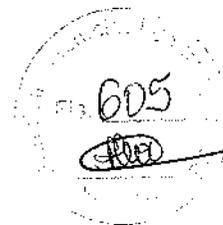
Antes do início da concretagem das estruturas a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto hidráulico-sanitário e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. Todas as passagens de redes hidráulico-sanitário em geral, através de peças de concreto armado da edificação, serão realizadas após a concretagem delas, respeitando-se as locações anotadas no projeto hidráulico com a autorização do calculista estrutural. A realização dos furos será executada com o uso de perfuratriz apropriada, obedecendo aos diâmetros relacionados nos projetos hidráulico e estrutural (os diâmetros deverão permitir a passagem da rede hidráulica com folga). A montagem das tubulações deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

**20.9.2.2. Tubo PVC branco p/esgoto D=50mm (2")**

Item especificado anteriormente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



**20.9.2.3. Tubo PVC branco p/esgoto D=100mm (4")**

Item especificado anteriormente.

**20.9.2.4. Bucha redução longa pvc p/esgoto 50x40mm**

Bucha de redução de pvc soldável 50x40mm esgoto predial. Todas as entradas e saídas de caixas e quadro deverão receber acabamento através de buchas e arruelas.

**20.9.2.5. Joelho 45 PVC branco p/esgoto D=40mm (1 1/4")**

Antes do início da concretagem das estruturas a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto hidráulico-sanitário e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. Todas as passagens de redes hidráulico-sanitário em geral, através de peças de concreto armado da edificação, serão realizadas após a concretagem delas, respeitando-se as locações anotadas no projeto hidráulico com a autorização do calculista estrutural. A montagem das tubulações deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

**20.9.2.6. Joelho 45 PVC branco p/esgoto D=50mm (2")**

Item especificado anteriormente.

**20.9.2.7. Joelho 45 PVC branco p/esgoto D=100mm (4")**

Item especificado anteriormente.

**20.9.2.8. Joelho PVC branco para esgoto D=40mm (1 1/2")**

Item especificado anteriormente.

**20.9.2.9. Joelho PVC branco para esgoto D=50mm (2")**

Item especificado anteriormente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



**20.9.2.10. Joelho PVC branco para esgoto D=100mm (4")**

Item especificado anteriormente.

**20.9.2.11. Junção pvc branco 50 x 50 mm (2" x 2")**

A Junção pvc simples 50x50mm deverá ser instalada em locais de acordo com o projeto hidrossanitário.

**20.9.2.12. Junção simples de redução PVC p/esgoto 100x50mm (4"x2") - c/anéis**

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

**20.9.2.13. Junção simples c/inspeção PVC p/esgoto D=100mm (4") -c/anéis**

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

**20.9.2.14. Luva simples PVC branco p/esgoto 50mm (2")**

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

**20.9.2.15. Ralo seco pvc rígido**

Deverá ser instalado um ralo seco feito em PVC rígido embaixo da pia da cantina, para facilitar a higiene do local. A instalação desse item deve seguir as normas padrão.

**20.9.2.16. Caixa sifonada PVC 150 x 150 x 50mm, acabamento branco (grelha ou tampa cega)**

Deve-se 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; Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente

instalado para tampar a caixa sifonada; Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; Por fim, posicionar a base e a grelha no local; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**20.9.2.17. Caixa de inspeção em alvenaria - tampa de concreto esp.= 5cm**

A caixa de inspeção recebe as águas servidas da caixa de gordura, tanque e do vaso sanitário. As paredes internas devem ser revestidas com chapisco de cimento e areia no traço 1:3 e rebocada com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4, a tubulação de entrada deve ficar localizada em uma cota mais elevada em relação à tubulação de saída. A caixa de inspeção deve ser nivelada.

**20.9.3. INSTALAÇÃO PLUVIAL**

**20.9.3.1. Tubo PVC branco rígido esgoto D=200mm (8")**

Tanto para as redes externas quanto para as internas de águas pluviais, serão utilizados tubo de PVC rígido, esgoto série reforçada, ponta e bolsa com anel de borracha, diâmetros nominais 200 mm.

**20.9.3.2. Grelha de ferro p/ calhas e caixas**

O item remunera o fornecimento de grelha com requadro, em barras chatas de ferro fundido com peso mínimo de 20 kg / m<sup>2</sup>, acessórios e a mão-de-obra necessária para o grampeamento do requadro e colocação da grelha, em pisos e áreas com tráfego leve.

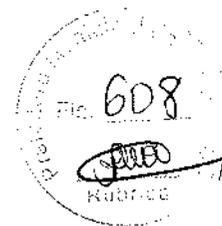
**20.9.4. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

**20.9.4.1. Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura**

A contratada deverá instalar nos banheiros espelho cristal, conforme indicado em Projeto Arquitetônico, com espessura de 4 mm fixo com parafusos e sem



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



molduras. As placas de espelho não deveram apresentar nenhum defeito de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos, quebrados, corte em bisel).

**20.9.4.2. Bacia sanitária para cadeirantes c/ assento (abertura frontal)**

Instalação de bacia sanitária para cadeirantes. Após a colocação da bacia e acessórios, deverá ser verificado funcionamento da instalação. Serão instaladas conforme NBR9050, para atender os Portadores de Necessidades Especiais. A instalação da bacia far-se-á mediante a fixação no piso com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados.

**20.9.4.3. Lavatório de louça branca c/coluna suspensa e acessórios**

Lavatório de louça branca com coluna suspensa e acessórios. Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico executivo.

**20.9.4.4. Bacia de louça branca c/caixa acoplada**

Deverão ser instaladas, conforme detalhes do projeto, bacias sanitárias para uso convencional de louça de boa qualidade, de cor branca, nos sanitários, inclusive com tampa e acessórios. As descargas serão acopladas. A instalação de bacia de louça far-se-á mediante fixação ao piso com uso de buchas de nylon. Os assentos dos vasos deverão ser de plástico no padrão popular.

**20.9.4.5. Mictório de louça branca**

Deverá ser instalado no banheiro masculino, um mictório de louça branca com pertences, registro de pressão 1/2" com canopla cromada, acabamento simples e conjunto para fixação, fornecimento e instalação. As peças deverão ser fixadas com parafusos niquelados próprios para fixação de peças sanitárias, de maneira que fiquem firmes e não ofereçam riscos aos usuários.

**20.9.4.6. Cuba de louça de embutir c/ torneira e acessórios**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



Cuba de embutir em aço inoxidável média com torneira cromada de tubo móvel de mesa para pia de cozinha padrão alta.

**20.9.4.7. Bancada de granito cinza E=2cm**

Bancada em granito para pia de cozinha, incluindo cuba de aço inox e acessórios. Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico executivo.

**20.9.4.8. Mutirão misto - tanque de lavar de cimento (1.00x0.50)m completa**

O tanque, deverá ser fixado por quatro parafusos aplicados à parede também com buchas plásticas expansíveis. A saída de esgoto do tanque poderá ser por tubo ligado diretamente a um ralo sifonado. Os metais deverão ser montados na louça antes da sua colocação.

**20.9.4.9. Porta papel toalha (dispenser) em abs**

Suporte papel toalha em ABS de alta resistência. Visor para identificação sobre a falta de papel toalha, acompanha chave que permite a abertura somente por pessoas autorizadas. Ideal para banheiro público e de alto fluxo.

**20.9.4.10. Porta papel metálico**

Porta papéis higiênicos, papel toalha para banheiro coletivo, metálico, de embutir nos sanitários em todos os locais de bacias sanitárias.

**20.9.4.11. Porta sabão líquido de vidro (instalado)**

Deve ser instalado em todos os banheiros novos, o porta sabão líquido de vidro, sua instalação deve seguir as recomendações do fabricante e da fiscalização.

**20.9.4.12. Secador de mãos abs branco 220v**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



Deve ser instalado em todos os banheiros novos, o secador de mãos, sua instalação deve seguir as recomendações do fabricante e da fiscalização.

**20.9.4.13. Tanque de louça c/coluna**

Lavatório de louça branca com coluna, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal; Sifão, válvula e engates cromados; Bacia Deca linha Ravena com caixa acoplada (ref: P.909.17 - cor branca), ou similar.

**20.10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**20.10.1. QUADROS / CAIXAS E DISJUNTORES**

**20.10.1.1. Medição trifásica instalada em muro – saída subterrânea**

A medição trifásica instalada em muro - Saída Subterrânea deverá ficar no corredor da entrada principal, conforme planta de locação apresentada.

**20.10.1.2. Quadro de distribuição embutir até 6 divisões, s/barramento**

Será colocado quadro de distribuição, conforme projeto arquitetônico

**20.10.1.3. Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 16A**

Deverão ser monofásicos e trifásicos, conforme indicação no quadro de carga e diagrama unifilar do projeto elétrico (e/ou conforme Fiscalização), fabricação ELETROMAR ou similar, rigidamente fixados nos quadros.

**20.10.1.4. Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 20A**

Item especificado anteriormente.

**20.10.1.5. Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 32A**

Item especificado anteriormente.