

mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final uniforme, homogêneo e belo.

19.9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

19.9.1. INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

19.9.1.1. Tubo pvc sold. marrom D= 25mm (3/4")

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

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

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

19.9.1.3. 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.

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

Item especificado anteriormente.

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

Item especificado anteriormente

19.9.1.6. Bucha redução PVC rosc. D=1"x3/4" (32x25mm)

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

19.9.1.7. 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.

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

Item especificado anteriormente

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

Item especificado anteriormente

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

Item especificado anteriormente

19.9.1.11. Luva PVC sold. marrom D= 25mm (3/4")

Deverá ser instalada de acordo com projeto hidrossanitário.

19.9.1.12. Luva PVC sold. marrom D= 32mm (1")

Item especificado anteriormente

19.9.1.13. Luva pvc sold. azul c/rosca met. D=25mmx3/4"

Item especificado anteriormente

19.9.1.14. Tê redução PVC soldável de 32X25mm para água fria

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





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



19.9.1.15. Tê PVC sold. marrom D= 25mm (3/4")

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

19.9.1.16. Tê PVC sold. marrom D= 32mm (1")

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

19.9.1.17. Tê PVC sold./rosca azul D=25mmx25mmx1/2"

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

19.9.1.18. 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".

19.9.1.19. Caixa d'água em Fyberglass – cap. 500L

Será executado a instalação de caixa d'água fyberglass de 500 litros, com tampa, com torneira boia real com 1 balão plástico, adaptador PVC soldável com flanges e anel 50mmX1.1/2".

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

Deverá ser colocado em áreas especificadas no projeto hidráulico.

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

Deverá ser colocado em áreas especificadas no projeto hidráulico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



19.9.1.22. Inst. de hidrômetro e cavalete c/ caixa no muro p002 (caso i)

Serão instalados hidrômetros e cavaletes. A instalação deverá seguir as normativas técnicas vigentes a fim de garantir a qualidade do serviço.

19.9.1.23. 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.

19.9.2. INSTALAÇÃO DE ESGOTO

19.9.2.1. 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.

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

Item especificado anteriormente.

19.9.2.3. Tubo PVC branco p/esgoto D=75mm (3")

Item especificado anteriormente

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Item especificado anteriormente.

19.9.2.5. Tubo PVC branco rígido esgoto D=150mm (6")

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 150 mm

19.9.2.6. 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.

19.9.2.7. 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.

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

Item especificado anteriormente.

19.9.2.9. Joelho 45 PVC branco p/esgoto D=75mm (3")

Item especificado anteriormente

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Item especificado anteriormente.

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

Item especificado anteriormente.

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

Item especificado anteriormente.

19.9.2.13. Joelho PVC branco para esgoto D=75mm (3")

Item especificado anteriormente

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

Item especificado anteriormente.

19.9.2.15. 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.

19.9.2.16. Junção simples de redução PVC p/esgoto 75x50mm (3"x2") - c/anéis

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.2.17. Junção simples c/inspeção PVC p/esgoto D=75mm (3") -c/anéis

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

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

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



19.9.2.19. Junção simples de redução PVC p/esgoto 100x75mm (4"x3") - c/anéis

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

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

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

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

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.2.22. Luva simples PVC branco p/esgoto 75mm (3")

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.2.23. Luva simples PVC branco p/esgoto 100mm (4")

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.2.24. Luva simples PVC branco p/esgoto 150mm (6")-c/anéis

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.2.25. Terminal de ventilação PVC 50mm

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.2.26. Terminal de ventilação PVC 75mm

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.2.27. Tê PVC branco p/esgoto D= 50mm (2") – junta c/anéis

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



19.9.2.28. Tê PVC branco p/esgoto D= 75mm (3") – junta c/anéis
Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.2.29. Tê PVC branco p/esgoto D= 100mm (4") – junta c/anéis
Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.2.30. 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.

19.9.2.31. 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.

19.9.2.32. Caixa sifonada PVC 150 x 185 x 75mm, acabamento branco (grelha ou tampa cega)

Item especificado anteriormente.

19.9.2.33. 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.

19.9.3. INSTALAÇÃO PLUVIAL

19.9.3.1. 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.

19.9.3.2. Tubo PVC branco rígido esgoto D=150mm (6")

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 150 mm.

19.9.3.3. 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 / m², acessórios e a mão-de-obra necessária para o grampeamento do requadro e colocação da grelha, em pisos e áreas com tráfego leve

19.9.3.4. Caixa em alvenaria (80x80x60cm) de 1 tijolo comum, lastro de concreto e tampa de concreto

Caixa de inspeção em alvenaria. Toda instalação sanitária devera respeitar o projeto sanitário.

19.9.3.5. Joelho 45 PVC branco p/ esgoto 150mm

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

[Handwritten signature]

19.9.3.6. Joelho pvc cinza p/esgoto d=150mm (6") - junta c/anéis

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.3.7. Luva simples PVC branco p/esgoto 150mm (6")

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.3.8. Luva simples PVC branco p/esgoto 200mm

Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico.

19.9.4. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

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

19.9.4.2. 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.

19.9.4.3. Lavatório de louça branca c/coluna suspensa e acessórios

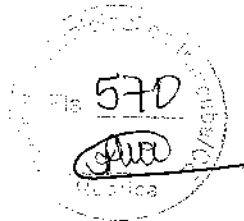
Lavatório de louça branca com coluna suspensa e acessórios. Toda instalação hidráulica deverá respeitar o projeto hidráulico executivo.

19.9.4.4. Bacia de louça branca c/caixa acoplada





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



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.

19.9.4.5. 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.

19.9.4.6. Cuba de louça de embutir c/ torneira e acessórios

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

19.9.4.7. 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.

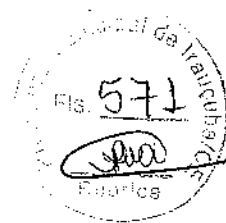
19.9.4.8. Tanque de louça c/coluna

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.

19.9.4.9. Porta papel toalha (dispenser) em abs



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



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.

19.9.4.10. Porta papel metálico

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

19.9.4.11. Porta sabão líquido de vidro (instalado)

Porta sabão líquido de vidro, conforme projeto executivo.

19.9.4.12. Secador de mãos abs branco 220V

A instalação se dá conforme as instruções do fabricante.

19.9.4.13. Pia de aço inox. (1.50x0.58) m c/ 1 cuba e acessórios

Será instalada pia de aço inox com dimensões de 1,50x0,58 m c/ 1 cuba e acessórios.

19.9.4.14. Lavatório de louça branca s/coluna c/torneira e acessórios

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

19.10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

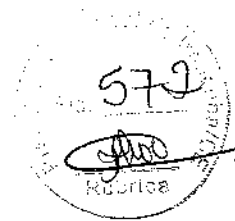
19.10.1. QUADROS / CAIXAS E DISJUNTORES

19.10.1.1. 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



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

Será colocado quadro de distribuição, conforme projeto arquitetônico.

19.10.1.3. Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 10A

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.

19.10.1.4. Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 70A

Item especificado anteriormente.

19.10.1.5. Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 32A

Item especificado anteriormente.

19.10.1.6. Dispositivo de proteção contra surtos de tensão - dps's - 40 KA/440V

Dispositivo de Proteção contra Surtos - DPS's - 40kA/440V. Toda a instalação elétrica deverá respeitar os projetos e a NBR 5410.

19.10.1.7. Caixa alvenaria / reboco / cl/ tampa concreto s/ fundo DI=30x30x50 cm

Será instalada caixa de alvenaria, com tampa de concreto, com dimensões de 60 cm de largura, 60cm de comprimento e 60 cm de altura. A instalação deverá seguir as normativas técnicas vigentes a fim de garantir a qualidade do serviço.

19.10.1.8. Caixa de ligação PVC 4" x 4"

As caixas para abrigar luminárias, interruptores e tomadas deverão ser em chapas de aço esmaltadas ou em PVC, de fabricação TIGRE ou similar, interna e externamente, tipos e dimensões indicadas no projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



19.10.1.9. Caixa de ligação PVC 4" x 2"

Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto. Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local. Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; conecta-se o eletroduto à caixa; faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

19.10.1.10. Caixa de passagem com tampa parafusada 200x200x100mm

Caixa de Passagem com tampa parafusada 200x200x100mm.

19.10.1.11. Subestação aérea de 75 KVA/13.800-380/220v com quadro de medição e proteção geral, inclusive malha de aterramento

A instalação de uma subestação aérea de 75 KVA/13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral, inclusive malha de aterramento, requer um processo cuidadoso e bem planejado. Primeiramente, é essencial contar com um projeto elétrico detalhado que inclua o dimensionamento dos cabos, equipamentos de proteção, aterramento e a escolha da localização adequada para a instalação.

19.10.2. ELETRODUTOS, FIOS, CABOS E LUMINÁRIAS

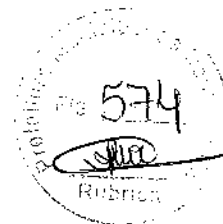
19.10.2.1. Cabo isolado PVC 750V 2,5mm²

Os fios e cabos deverão ser de cobre, com isolamento para 750 volts, de 2,50 mm², fabricação PIRELLI ou similar. Todas as emendas dos condutores deverão ser feitas nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

19.10.2.2. Cabo isolado PVC 750V 4,0mm²



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Os fios e cabos deverão ser de cobre, com isolamento para 750 volts, de 10mm², fabricação PIRELLI ou similar. Todas as emendas dos condutores deverão ser feitas nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

19.10.2.3. Cabo isolado PVC 750V 6,0mm²

Os fios e cabos deverão ser de cobre, com isolamento para 750 volts, de 10mm², fabricação PIRELLI ou similar. Todas as emendas dos condutores deverão ser feitas nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

19.10.2.4. Cabo isolado PVC 750V 16,0mm²

Os fios e cabos deverão ser de cobre, com isolamento para 750 volts, de 10mm², fabricação PIRELLI ou similar. Todas as emendas dos condutores deverão ser feitas nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro dos eletrodutos.

19.10.2.5. Luminária fluorescente completa c/1 lâmpada de 40W

Os aparelhos para abrigar lâmpada fluorescente serão construídos de forma apresentar resistência adequada e dimensões que propiciem espaço suficiente para ligações elétricas. Todas as peças metálicas serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou processo equivalente. As peças serão fornecidas com a indicação da marca (fabricante), a tensão de alimentação potências máximas dos dispositivos a instalar (lâmpada, reatores).

19.10.2.6. Luminária fluorescente completa c/2 lâmpadas de 40W

Item especificado anteriormente.

19.10.2.7. Arandela para lâmpada incandescente 60W em alumínio anodizado e pintado por processo eletrostático com refletor em alumínio anodizado alto brilho

A luminária deverá ser de sobrepor, possuir 1 lâmpada de 60w.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



19.10.2.8. Luminária parede, tipo arandela c/ lâmpada incandescente

Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada incandescente compacta.

19.10.2.9. Eletroduto flexível, tipo garganta

Deverão ser de PVC rígido, de rosca, bitolas determinadas em projeto, com a utilização de luvas e curvas do mesmo material, não se admitindo confecção de curvas a fogo.

19.10.3. TOMADAS E INTERRUPTORES

19.10.3.1. Interruptor uma tecla simples 10A 250V

Os interruptores e as tomadas deverão ser da linha *Silentoque*, fabricação PIAL ou similar. As tomadas para telefone deverão ser da marca PIAL, Peterco ou similar, padrão *Telebrás*.

19.10.3.2. Interruptor duas teclas simples 10A 250V

Os interruptores e as tomadas deverão ser da linha *Silentoque*, fabricação PIAL ou similar. As tomadas para telefone deverão ser da marca PIAL, Peterco ou similar, padrão *Telebrás*.

19.10.3.3. Interruptor três teclas simples 10A 250V

Item especificado anteriormente.

19.10.3.4. Interruptor uma tecla paralela 10A 250V

Os interruptores deverão ser instalados conforme o especificado pelo fabricante e de acordo com o projeto elétrico e antes da realização do acabamento da alvenaria. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico. Os interruptores deverão ser da mesma linha/marca das tomadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



19.10.3.5. Tomada 2 polos mais terra 20A 250V

As tomadas deverão ser instaladas conforme o especificado pelo fabricante e de acordo com o projeto elétrico e antes da realização do acabamento da alvenaria. O posicionamento das unidades seguirá o projeto elétrico. Os interruptores deverão ser da mesma linha/marca das tomadas.

19.11. PINTURA

19.11.1. Emassamento de paredes internas 2 demãos c/massa acrílica

Deverá ser executado o emassamento em todas as paredes faces internas e nos tetos de laje e gesso. O item será executado com massa de primeira qualidade.

19.11.2. Emassamento de paredes internas 2 demãos c/massa de PVA

Deverá ser executado o emassamento em todas as paredes faces internas e nos tetos de laje e gesso. O item será executado com massa de primeira qualidade.

19.11.3. Látex duas demãos em paredes externas s/massa

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Será aplicado duas demãos de Látex em toda a extensão externa da Alvenaria.

19.11.4. Látex duas demãos em paredes internas s/massa

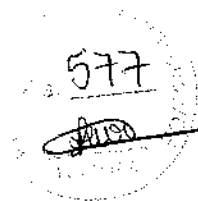
As paredes internas que receberem emassamento deverão ser pintadas com tinta látex, aplicada em 02 (duas) demãos afins de obter uma superfície uniforme. Cores e áreas de pintura especificadas em projeto.

19.11.5. Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



19.11.6. Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

19.11.7. Pintura c/ primer epóxi em estrutura de aço carbono 25 micra c/ revólver

A pintura deverá ter acabamento acetinado com no mínimo duas demãos. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subsequentes indicados pelo fabricante do produto.

19.11.8. Pintura c/ primer epóxi em estrutura de aço carbono 50 micra c/ revólver

Item especificado anteriormente.

19.12. SISTEMA DE AR CONDICIONADO E VENTILADOR

19.12.1. Ventilador de teto c/ aletas de madeira

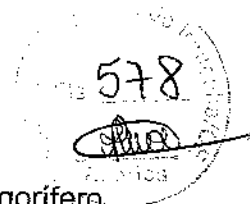
Os itens devem ser instalados conforme projeto e especificações técnicas.

19.12.2. Split system completo c/ controle remoto - cap. 4,00 tr (fornecimento e montagem)

Equipamento de condicionamento do ar-condicionado eletricamente (alimentação monofásica), consistindo em uma ou mais partes que incluem serpentinas de ar internas, compressores, condensadores e dispositivos de expansão. Estas partes estabelecem, quer sozinhas ou em combinação com outros equipamentos, as funções de circulação e limpeza, desumidificação, resfriamento e eventualmente o aquecimento do ar, sob condições controladas, quer para conforto humano ou algum processo produtivo. Quando o equipamento é dividido, as partes são projetadas para serem usadas em



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



conjunto e são interligadas por tubos de cobre, por onde circula o fluido refrigerante (refrigerante).

19.12.3. Split system completo c/ controle remoto - cap. 1,00 tr (fornecimento e montagem)

Item especificado anteriormente.

19.13. INSTALAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO, INSTALAÇÃO DE GÁS

19.13.1. INSTALAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO

19.13.1.1. Extintor de gás carbônico ou pó químico de 4 ou 6kg

O extintor CO₂ de 4 ou 6 quilos é portátil de pressurização direta, com carga Gás Carbônico, fabricado conforme ABNT NBR 15808 em chapa de aço carbono. O extintor de Incêndio CO₂ de 4 ou 6 kg é destinado ao combate de princípios de incêndio das Classes B (Líquidos Inflamáveis), C (Equipamentos Elétricos).

19.13.1.2. Sinalização para extintor

A sinalização de rotas de saída e equipamentos de combate a incêndio deve possuir efeito fotoluminescente, ou seja, deve ser constituída de um material que, na ausência completa ou parcial de luz, ainda será visível por um determinado tempo.

19.13.1.3. Placas com braille para sinalização tátil

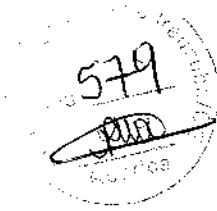
Placas de sinalização tátil em acrílico com textos em relevo e Braille incrustado, conforme norma 9050 de acessibilidade.

19.13.1.4. Luminária de emergência

O sistema de iluminação de emergência deve garantir a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação desejado e cumprir o objetivo. O sistema não poderá ter uma autonomia menor que 3 h 2h



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



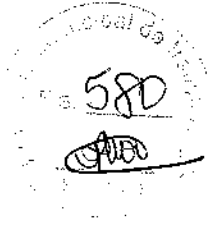
para a luminária balizamento de funcionamento, com uma perda maior que 10% de sua luminosidade inicial.

19.13.1.5. Abrigo p/hidrante c/mangueira e esguicho de latão

O abrigo deve possuir fixação própria, independente da tubulação que o abastece; O abrigo não deve ter outro uso além daquele indicado pela NBR 13714; Os armários para mangotinhos devem ser fabricados em chapa de ferro de carbono com acabamento em pintura epóxi a pó na cor vermelha, a uma altura de 1,20m do piso acabado, proporcionando uma tomada de água a aproximadamente 1,50m do piso; Devem possuir portas de abrir dotadas de trincos, visor de vidro para visualização interna e veneziana de ventilação, com a inscrição "INCÊNDIO" em letras vermelhas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



19.13.1.6. Hidrante c/registro globo angular D=65mm (2 1/2")

Será dotado de registro globo angular com diâmetro de 65 mm, dotado de rosca macho conforme normas da ABNT

19.13.1.7. Bomba centrífuga de 5 CV, inclusive mat. de sucção

Seguir todas as instruções do fabricante durante a instalação e operação da bomba é fundamental, assim como garantir que a instalação esteja em conformidade com as normas e regulamentos locais.

19.13.1.8. Tubo de aço galv. c ou s/ costura D=65mm (2 1/2")

Tubos destinados para condução de fluidos e gases não corrosivos como: Água, vapor, gás em instalações industriais, residenciais, prediais e redes de incêndio.

19.13.1.9. Tê aço galv. D=65mm (2 1/2")

Utilizado para efetuar uma derivação na tubulação em ângulo de 90°

19.13.1.10. Cotovelo aço galv. D=65mm (2 1/2")

Utilizado para efetuar um desvio de 90 graus nas tubulações, conectando duas roscas macho.

19.13.1.11. Luva de união aço galv. de (2 1/2")

Utilizado para conectar duas roscas macho. Sua principal utilização, são nos locais onde poderão necessitar reparos ou manutenções futuras. A união se divide em 3 partes, possibilitando a remoção de válvulas e registros, sem a

necessidade de cortes na tubulação. Possui vedação em bronze, o que possibilita aumento em sua vida útil e maior qualidade na sua instalação.

19.13.1.12. Válvula de retenção horiz ou vert D=65mm (2 1/2")

A válvula de retenção garante passagem plena da água, ocasionando mínima perda de carga, podendo ser utilizada em redes de distribuição de água e sistemas de captação de água.

19.13.1.13. Hidrante subterrâneo predial (com curva longa e caixa), DN 75mm – fornecimento e instalação

O tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca. Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa nas roscas das conexões macho. As conexões devem ser encaixadas conforme o projeto; as peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

19.13.1.14. Hidrante de piso

O item deve ser instalado conforme projeto e especificações técnicas.

19.13.1.15. Alarme sonoro/visual, sirene 120 dB, com acionador manual, alimentação 220 VAC – instalado

Deve ser instalado em alguma base fixa, como na parede e teto de determinados cômodos de uma edificação ou pode, também, ser fixado em bancadas e painéis.

19.13.1.16. Central de alarme p/6 laços superv, mod fire-lite/similar

O item deve ser instalado conforme projeto e especificações técnicas.

19.13.1.17. Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais – fornecimento e instalação

Para a alimentação elétrica interna da edificação, exclusivamente para o sistema de iluminação, deverá ser empregado fio de cobre nu incombustível, eletrolítico, de têmpera mole com capa plástica, para tensões nominais até 450/750V, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC),



tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B). Deve ser atendido a norma NBR 5410. Item quantificado de acordo com o projeto elétrico elaborado e as tabelas de dimensionamento sendo utilizado nas instalações das tomadas.

19.13.1.18. Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, DN 20mm (3/4), aparente, instalado em teto – fornecimento e instalação.

Este eletroduto acomoda cabos de tamanho médio, permitindo que eles sejam organizados e conduzidos com eficiência. A galvanização leve confere resistência à corrosão, tornando-o adequado para uso em ambientes internos e, em alguns casos, em ambientes externos com exposição limitada à intempérie.

19.13.2. INSTALAÇÃO DE GÁS

19.13.2.1. Tubo cobre inclusive conexões D=15mm (1/2") classe E

Os tubos de cobre são rígidos, sem costura, fabricados pelo processo de extrusão e em seguida calibrados nos diâmetros comerciais por trefilação. São produzidos de acordo com a norma ABNT- 13206

19.13.2.2. Registro ou regulador de gás de cozinha – fornecimento e instalação

Utilizar a(s) quantidade(s) de registro ou regulador(s) de gás de cozinha, conforme o projeto.

19.13.2.3. Casa do gás – incluso gas glp de 45kg

O item deve ser instalado conforme projeto e especificações técnicas.

19.13.3. RESERVATÓRIO DE ÁGUA PARA COMBATE A INCÊNDIO

19.13.3.1. Concreto p/vibr., fck 30MPa com agregado adquirido

Item especificado anteriormente.

19.13.3.2. Forma plana chapa compensada plastificada, esp=12mm útil 5x

Item especificado anteriormente.



19.13.3.3. Lançamento e aplicação de concreto c/elevação

Item especificado anteriormente.

19.13.3.4. Armadura ca-50A grossa D=12,5 A 25,0 mm

Item especificado anteriormente.

19.13.3.5. Armadura ca-50A média D=6,3 a 10,0mm

Item especificado anteriormente.

19.13.3.6. Armadura ca-60A fina D=3,40 a 6,40mm

Item especificado anteriormente.

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

Item especificado anteriormente.

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

Item especificado anteriormente.

**19.13.3.9. Impermeabilização interna de piscinas enterradas c/cimento
impermeabilizantes estrutural**

Item especificado anteriormente.

19.14. INSTALAÇÕES LÓGICAS

19.14.1. Eletroduto PVC rosc incl conexões D=25mm (3/4")

Os eletrodutos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

(Handwritten signature)

19.14.2. Cabo lógico 4 pares, categoria 6 – UTP

Cabo padronizado com par retorcido para Ethernet, retrocompatível com CAT5/5e e padrões de cabos CAT3. Como o CAT5e, os cabos CAT6 são compatíveis com segmentos de Gigabit Ethernet de até 100 m, mas também permitem o uso em redes 10-Gigabit por uma distância limitada.

19.14.3. Caixa de ligação PVC 4” x 2”

Item especificado anteriormente.

19.14.4. Tomada para lógica, com 2 conectores RJ45, 8 fios, cat-5e, completa para caixa 4” x 2” (não inclusa)

O item deve ser instalado conforme projeto e especificações técnicas.

19.14.5. Rack fechado 24 U's, 670mm, profundidade padrão 19”

O item deve ser instalado conforme projeto e especificações técnicas.

19.14.6. Quadro de distribuição, padrão telebrás 600x600x120mm

Utilizado em instalações de telecomunicações para abrigar equipamentos e facilitar a organização e distribuição de cabos. É importante verificar se atende às normas e padrões técnicos específicos para a instalação desejada.

19.14.7. Roteador auto-gerenciável p/comunicação de dados, para fibra óptica mono-modo, com conectores st – padrão rack 19”

A função principal do roteador auto-gerenciável para comunicação de dados em fibra óptica mono-modo é rotear o tráfego de dados entre diferentes redes, garantindo que os dados sejam enviados de forma eficiente e segura. A instalação deve ser seguindo os padrões de fábrica e orientação do fabricante.

19.14.8. Patch cord, categoria 6, extensão de 2,50m

O patch cord deverá estar em conformidade com os padrões Cat6, assegurando uma taxa de transferência de dados de até 1 Gbps, o que o torna ideal para aplicações que exigem largura de banda significativa.



19.14.9. No-break trifásico, 380/380 vac-II, 60Hz, 2000Va, baterias incorporadas, auto-portante em gabinete IP-44 – instalado

A função principal é de fornecer energia elétrica contínua e estável para os equipamentos conectados, protegendo-os contra variações de tensão e quedas de energia. É importante seguir as orientações do fabricante para garantir uma instalação e operação seguras e eficientes.

19.14.10. Organizador de cabos horizontal, aberto, padrão rack 19”

Utilizada para organizar os cabos no interior do rack.

19.15. ACESSIBILIDADE

19.15.1. Peças de apoio deficientes c/tubo inox p/WC's

Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; marcar os pontos para furação; instalar, de maneira nivelada e parafusar.

19.15.2. Piso podotátil externo em pmc esp. 3cm, assentado com argamassa (fornecimento e assentamento)

Item especificado anteriormente.

19.16. SERVIÇOS DIVERSOS

19.16.1. Limpeza geral

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado. Em seguida será feita uma varredura geral e limpeza dos locais objetos dos serviços, e de seus complementos com o emprego de serragem molhada, se for o caso para evitar formação de poeira.

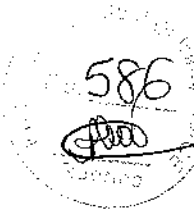
19.16.2. Letreiro - letra em caixa de zinco, h= 20cm

Letreiro em caixa de zinco, fornecimento e instalação.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



19.16.3. Câmera de monitoramento HDCVI speed dome VHD 3020 sd – fornecimento e instalação

O item deve ser instalado conforme projeto e especificações técnicas.

19.16.4. Plataforma de acessibilidade de 2 a 4 pessoas

Montagem do elevador devem seguir as especificações técnicas do fabricante.

20. GALPÃO DOS FEIRANTES

20.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

20.1.1. Locação de obra – Execução de gabarito

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A locação dos eixos será executada através de topografia. A obra deverá ser locada seguindo a planta de locação do projeto estrutural, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feito a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

20.1.2. Demolição de estrutura metálica

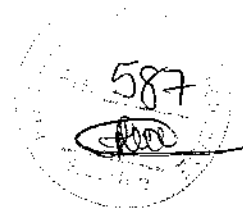
Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das normas. É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). As estruturas metálicas deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

20.1.3. Demolição de piso industrial

Deverá ser feita a demolição cuidadosa do piso industrial, conforme projeto arquitetônico.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



20.1.4. Demolição de concreto armado c/martelete pneumático

Deverá ser feita a demolição cuidadosa do do concreto armado com uso de martelete, conforme projeto arquitetônico.

20.1.5. Demolição de alvenaria de tijolos s/ reaproveitamento

Execução da demolição de alvenarias de tijolos conforme projeto arquitetônico. Demolir as alvenarias apontadas no projeto, no horário adequado conforme combinado com a administração do Fórum e a fiscalização, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

20.1.6. Carga mecanizada de entulho em caminhão basculante

Após as demolições e escavações dos materiais, eles serão coletados por caminhão tipo basculante. A carga ocorrerá com auxílio de uma pá carregadeira, que recolhe o material de escavação e demolição, transportando estes para caçamba. A retirada do entulho deve ser de acordo com o andamento da obra.

20.1.7. Transporte de material, exceto rocha em caminhão até 1Kg

Depois de coletado, os materiais provenientes das valas, das lajes e da alvenaria de concreto serão transportados por um caminhão basculante, e depositado em um local especificado pela contratante.

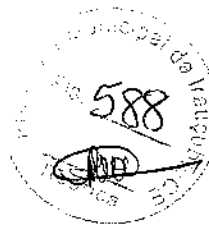
20.2. MOVIMENTO DE TERRA

20.2.1. Escavação manual campo aberto em terra até 2m

Em todo a extensão do trecho designado em projeto, será escavada manualmente a vala que irá receber concreto não estrutural, que servirá para



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**



sarjeta. As dimensões a serem escavadas serão de 35 cm de largura e 10 cm de profundidade, ao longo de todo o trecho.

20.2.2. Reaterro c/compactação manual s/controle, material da vala

O material utilizado no reaterro deverá ser oriundo da própria escavação quando ele for de boa qualidade ou de jazida próxima. Completado o envolvimento lateral do tubo, deve ser processado o recobrimento da vala, com material de boa qualidade, isento de pedras e outros corpos estranhos, provenientes da escavação ou importado.

20.2.3. Aterro c/compactação mecânica e controle, mat. de aquisição

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0 cm, molhadas e apiloadas com malho de 30.0 a 60.0kg, devendo ser evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas. Os materiais para aterro deverão apresentar $CBR \geq 20\%$ e serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

20.3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

20.3.1. FUNDAÇÕES

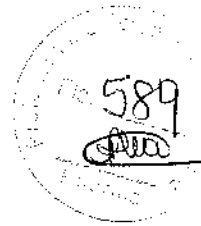
20.3.1.1. Concreto p/vibr., fck 30 mpa com agregado adquirido

O concreto utilizado terá o FCK de 30Mpa com agregado adquirido, sendo executado em sapatas. O concreto a ser utilizado deverá satisfazer as condições previstas em projeto (Fck, "slumps", etc.), bem como a forma de aplicação estabelecida nas Normas Brasileiras.

**20.3.1.2. Forma plana de chapa compensada resinada, esp. = 12mm util.
3x**



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

20.3.1.3. Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço (andaimés, balancins etc.), deverão estar firmes de modo a não provocarem deslocamento das armaduras. 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. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.

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

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um