PREFEITURA MUNICIPAL DE PARECIS
Av. Carlos Gomes, S/N
PARECIS **RO** - CEP: 76.979-000
Fone: (69) (69) 3447-1051

CNPJ: 84.745.363/0001-46

CONSTRUÇÃO DO HOSPITAL MUNICIPAL

MEMORIAL DESCRITIVO

SUMÁRIO

ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS HIDROSSANITÁRIOS
ALIMENTAÇÃO
HIDRÔMETRO
ABRIGO PARA HIDRÔMETRO
TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA
TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 25 MM
TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 50 MM
TUBULAÇÃO PARA ESGOTO
TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 40 MM
TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 50 MM
TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 75 MM
TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 100 MM
RALOS E CAIXA SIFONADA
CAIXA SINFONADA DE PVC 150X150X50MM
REGISTROS, VÁLVULAS, ENGATE E SIFÃO
REGISTRO DE GAVETA 3/4" BRUTO LATÃO
REGISTRO DE GAVETA 1.1/2" BRUTO LATÃO
REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA 3/4"
FOSSA E SUMIDOURO
FOSSA SÉPTICA
FILTRO ANAERÓBIO
SUMIDOURO EM ALVENARIA
CAIXAS DE INSPEÇÃO DE GORDURA E RESERVATÓRIO
CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60
CAIXA DE GORDURA DUPLA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60 MM COM TAMPA
RESERVATÓRIO METÁLICO CILÍNDRICO CAPACIDADE 30.000 LITROS
APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS
SABONETEIRA CROMADA
PORTA PAPEL HIGIÊNICO PARA ROLO
CABIDE CROMADO
PORTA PAPEL TOALHA
PORTA SABONETE LIQUIDO
BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO 600 MM X 450 MM
BARRA DE APOIO 800 MM
CHUVEIRO DUCHA METÁLICO
CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR
LAVATÓRIO EM LOUÇA BRANCA SEM COLUNA
GRANITO CINZA POLIDO PARA BANCADA E= 2,5 CM, L= 60 CM
CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL
TANQUE EM MARMORE SINTÉTICO 22 L
TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL PARA BANCADA ½" OU ¾" PARA PIA DE COZINHA
TORNEIRA CROMADA MÉDIA ½" OU ¾" DE PAREDE
VASO SANITÁRIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA

ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS HIDROSSANITÁRIOS

Todos os serviços necessários para a execução da obra descrita nos itens 2.1. e 2.2 deverão ser executados conforme o prescrito no Caderno de Encargos da Secretaria Municipal de planejamento, nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

ALIMENTAÇÃO

HIDRÔMETRO

De acordo com a norma brasileira NBR 8009 – Terminologia, o hidrômetro é um aparelho destinado a indicar e totalizar, continuamente, o volume de água que o atravessa.
O sistema de medição deverá garantir a consistência entre os volumes registrados no hidrômetro e os respectivos volumes indicados no concentrador geral, do qual serão extraídos os dados para a emissão da conta de água.
A ligação e o hidrômetro devem ser compatíveis com o dimensionamento da companhia de abastecimento de água do município.
Os equipamentos instalados deverão estar em conformidade e compatibilidade com o sistema de medição individualizada adotado na edificação e atender as seguintes condições:

- Os hidrômetros devem ser instalados de modo a não sofrer rotação em relação ao próprio eixo longitudinal.
- Deverá ser rigorosamente obedecido, por ocasião da instalação do hidrômetro, o sentido do fluxo indicado na carcaça do mesmo (ver seta indicadora do fluxo).
- Todas as conexões roscadas deverão ser vedadas com fita teflon, de modo a garantir total estanqueidade.
- Deverão ser tomados cuidados especiais durante a instalação do hidrômetro, para evitar que areia ou outras impurezas penetrem no interior do medidor.

ABNT/ HIDRAULICO – HIDRÔMETRO
NBR- 8194 Hidrômetro taquimétrico para água fria até 15 m³/h de vazão nominal padronizada
NBR- 14005 Medidor velocimétrico para água fria de 15 m³/h a 1500 m³/h de vazão nominal
NBR- 14150 Instalações hidráulicas prediais Registro de pressão de liga de cobre – verificação de desempenho

ABRIGO PARA HIDRÔMETRO

Para construção do abrigo para hidrômetro será utilizado concreto estrutural, onde deverá ser aplicado um lastro magro de concreto no fundo da vala. Lastro em concreto magro com espessura de 5.0 cm. A camada do lastro de concreto se fará em concreto magro, com consumo de cimento de 210kg/m³, no traço 1:4:8 a base de cimento/areia grossa/brita 1/brita 2. O concreto deve ser obtido pelo processo de amassamento manual, com fator água/cimento menor que 0,5. Após a pega do lastro, será instalado as placas de concreto pré- moldado, incluindo a concretagem da tampa, possuindo alça retrátil em aço Ø 4 mm. Deverá ser empregada mão de obra qualificada, fazendo uso dos devidos E.P.I'S .

ABNT/ HIDRAULICO – ABRIGO PARA HIDRÔMETRO

NBR- 11305 Ramal predial – kit Cavalete para hidrômetro em PVC 1/2”
NBR- 5626 Execução de instalações prediais de água fria

TUBULAÇÃO PARA ÁGUA FRIA

TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA

Os serviços a executar compreendem desde a construção e instalação das tubulações de água, até a montagem das peças e aparelhos de utilização.
Integram também os testes e ensaios a efetuar as instalações sob as vistas da FISCALIZAÇÃO e a expensas da CONTRATADA.
Os materiais obedecerão às prescrições da ABNT supracitada em relação a tubulação.
Serão empregadas canalizações de PVC rígido nos diâmetros DN 25 mm e 50 mm soldáveis, de 1ª qualidade, bem como as conexões, apresentando no final dos ensaios perfeitas condições de estanqueidade.

- As instalações hidráulicas serão executadas em obediência às prescrições da norma supracitada nesta especificação, e ainda às seguintes recomendações:
- As tubulações correrão embutidas nas paredes, em rasgos abertos nas alvenarias, devidamente chumbadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:5.
- Quando aparentes, ficarão afixadas por abraçadeiras ou ganchos, a cada 1,20 m, no máximo.
- O corte dos tubos será feito em seção reta para posterior abertura de roscas com tarraxas apropriadas.
- Não é permitidos a confecção de curvas ou deflexões nos tubos com uso de fogo.
- Durante os trabalhos de revestimentos, os tubos e conexões terão suas extremidades vedadas contra a penetração de corpos estranhos.

ABNT/ HIDRAULICO – TUBOS E CONEXÕES
NBR- 5648/2010 Execução de instalações de tubos e conexões de PVC c/ junta soldável p/ sistemas prediais de água fria

ABNT/ HIDRAULICO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NB- 92
NBR- 5626 Execução de instalações prediais de água fria

TUBULAÇÃO PARA ESGOTO

TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL

Deverá ser utilizada tubulação de PVC, atendendo as pressões de projeto, nos diâmetros DN 40 mm, 50mm, 75mm e 100mm para esgoto.
Os tubos deverão ser fabricados e dimensionados conforme as normas vigentes. O fornecimento deverá ser em tubos com comprimento útil de 6 m.
As conexões deverão atender aos mesmos critérios, dos tubos, sendo o fornecimento feito por peça.
As instalações sanitárias para esgotos serão executadas em obediência às prescrições da NBR, projeto e execução seguem às seguintes recomendações:

- Todas as tubulações serão providas de peças ou dispositivos para efeito de inspeção e desobstrução, devidamente localizadas.

- A montagem e encaixe das juntas serão feitos com toda cautela com material ou peças adequadas de modo a garantir a estanqueidade da junta ou ligação.
- Não é permitida a confecção de curvas ou deflexões nos tubos com uso de fogo.
- As canalizações de esgoto primário terão diâmetro mínimo de 100 mm, obedecidas às prescrições da NB-19.
- Os despejos serão coletados pela rede coletora externa a ser instalada.
- Deverão ser observadas as recomendações dos fabricantes quanto ao emprego dos diversos materiais.

ABNT/ SANITÁRIO – TUBOS E CONEXÕES
NBR- 5688/2010 Execução de instalações de tubos e conexões de PVC p/ sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação

ABNT/ SANITÁRIO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 8160 Execução de instalações prediais de esgoto sanitário
NB- 19

RALOS E CAIXAS SIFONADA

CAIXA SINFONADA DE PVC

Aquisição de caixa sifonada com grelha de PVC deverá ser um material de boa qualidade, nas dimensões 150X150X50 mm e localização indicada em projeto.
A caixa sifonada tem um papel importante no sistema de instalação de esgoto predial: ela impede que os gases provenientes do esgoto primário passem para o esgoto secundário, contaminado as áreas habitadas da edificação. Contudo, uma caixa sifonada não trabalha sozinha, o sistema requer um ramal de ventilação. As caixas sifonadas possuem sifonagem, que cria um fecho hídrico (sifão) com 50 mm de altura, vedando o sistema. Na instalação deverão ser tomados todos os cuidados para que não fique nenhum vazamento junto ao encaixe na tubulação de esgoto da construção.
* O formato cilíndrico da caixa sifonada permite entradas por qualquer ângulo.
* Existem caixas com 3, 5 ou 7 entradas.
* Para esgoto secundário com diâmetro de saída DN 40; para esgoto primário com diâmetro de saída DN 50 e DN 75, com bolsa de dupla atuação.

INSTALAÇÃO DE CAIXA SINFONADA

Prepare o local da instalação para que esteja isento de materiais pontiagudos, como pontas de ferro, restos de concreto, pedras, etc.

Passo 1: As aberturas para as tubulações de entrada das caixas são realizadas 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.

Passo 2: Faça o arremate final com uma lima meia-cana (rasqueta). Os furos não podem ser abertos através de pancadas de martelo ou uso de fogo sob risco de danificar o produto.

Passo 3: Solde os tubos de esgoto provenientes dos aparelhos sanitários, como lavatório, ralo de chuveiro, banheira, nestas aberturas. Utilize um adesivo plástico.

Passo 4: Posteriormente, instale a tubulação de saída da caixa, na qual pode-se optar tanto pela junta soldável, quanto pela junta elástica.

ABNT/ SANITÁRIO – TUBOS E CAIXAS SINFONADAS
NBR- 5688/2010 Execução de instalações de tubos e conexões de PVC p/ sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação

ABNT/ SANITÁRIO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 8160 Execução de instalações prediais de esgoto sanitário
NB- 19

REGISTROS, VÁLVULA, ENGATE E SIFÃO

REGISTRO DE GAVETA BRUTO LATÃO

Será instalado registro de gaveta DN 3/4" e 1.1/2" bruto latão conforme indicado em projeto, devendo ser obedecidas as especificações dos fabricantes referentes à instalação. Nos custos, deverão estar incluídos todos os materiais necessários, sejam: arruelas, parafusos, porcas, tirantes, juntas e outros.
As conexões dos registros com o tubo deverão ser feitas de maneira compatível e com peças adequadas ao tipo de material dos tubos.
Nas peças flangeadas verticais devem ser posicionadas de tal modo que os dois furos anexos inferiores fiquem no mesmo plano horizontal. Os flanges para uma derivação vertical deverão ficar rigorosamente em um plano horizontal. As porcas devem ficar completamente rosqueadas nos respectivos parafusos.

ABNT/ HIDRAULICO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 10071/1994 Execução de instalações prediais registro de gaveta;
NBR- 10072/1998 Execução de instalações prediais registro de gaveta;
NBR- 5626 Instalações prediais de água fria;
NBR- 5658

Determinação das condições de funcionamento das peças de utilização de uma instalação predial de água fria.

REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA

Será executado o serviço de fornecimento e instalação de registro de pressão 1/2", 3/4'' e 1" com canopla acabamento cromado simples, de acordo com levantamento de cálculo e projeto de instalações hidráulicas.

ABNT/ HIDRAULICO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 5626 Instalações prediais de água fria;
NBR- 5658 Determinação das condições de funcionamento das peças de utilização de uma instalação predial de água fria.

FOSSA E SUMIDOURO

FOSSA SÉPTICA

As fossas sépticas ou tanques sépticos são unidades cilíndricas ou prismáticas de seção retangular de fluxo horizontal para o tratamento de esgotos por processos de sedimentação, flotação e digestão. Será construída uma unidade de apenas um compartimento, em cuja zona superior deve ocorrer processos de sedimentação e de flotação e digestão da escuma, prestando-se a zona inferior ao acúmulo e digestão do lodo sedimentado, nas dimensões: comprimento= 3,20m; largura= 1,50m; profundidade= 1,80m.

Terá seção retangular sendo dimensionadas conforme a Norma:

- • Lastro de concreto, traço 1:2, 5:5, cimento, areia e brita.
- - Concreto 1:2, 5:5 (9 Mpa),c/ brita 1 e2, c/betoneira.
- • Alvenaria de tijolo cerâmico maciço, com as seguintes características:
- - tijolos inteiros (05 x 10 x 20 cm).
- - espessura mínima de parede dos tijolos maciços: 10 mm.
- - resistência à compressão mínima: 4,0 MPa.
- - absorção máxima de água: 15%.
- • Placas de cobertura e tampas de inspeção de concreto armado, pré-moldadas:
- - fôrmas de chapa compensada resinada, espessura 12mm.
- - armação com aço CA-50, conforme desenho.
- - concreto armado Fck 18 MPa.
- • Revestimento interno das paredes:
- - chapisco, traço 1:4, cimento e areia.
- - emboço, traço 1:4:5, cimento, cal e areia.
- • Cortinas de entrada e saída em tubos e conexões de PVC rígido reforçado, linha esgoto.
- • Tubos-guia para limpeza em PVC rígido reforçado Ø = 100 mm, com tampão.

Aplicações:
- Em áreas externas, considerando as seguintes distâncias horizontais mínimas (a partir das faces externas), especificadas conforme a NBR 7229, devendo ser confrontadas com a legislação ambiental pertinente, prevalecendo a condição mais restritiva:
- 15,00m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza (manancial, sarjeta, córrego, reservatório, etc.)
- 3,00m de construções, limites de terreno, sumidouros, ramal predial de água e árvores.

As caixas previstas para interligação dos eletroduto será do tipo retangular, de dimensões 4"x 2", profundidade 25mm, PVC preto ou amarelo, entradas plugadas de Ø1/2" e 3/4".

ABNT/ SANITÁRIO – FOSSA
NBR- 7229/1993 Projeto, construção e operação de sistema de tanques sépticos.

FILTRO ANAERÓBIO

O filtro anaeróbio é um tratamento complementar, de ação biológica (microorganismos). O dimensionamento e construção são feito de acordo com a NBR 13969, com intervalo de limpeza de um ano. O filtro anaeróbio será no formato cilíndrico e terá 1,50m de diâmetro e 2,00m de profundidade, será composto de uma câmara inferior vazia e uma câmara superior preenchida de meio filtrante submersos contendo três camadas divididas em: uma camada de 30cm de areia grossa, uma camada de 30cm de pedra britada nº2 e uma camada de 45cm de pedra britada nº3, onde estas atuarão microorganismos facultativos e anaeróbios, responsáveis pela estabilização da matéria orgânica.

Aplicações:

- Em áreas externas, considerando as seguintes distâncias horizontais mínimas (a partir das faces externas), especificadas conforme a NBR 7229, devendo ser confrontadas com a legislação ambiental pertinente, prevalecendo a condição mais restritiva:
- 15,00m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza (manancial, sarjeta, córrego, reservatório, etc.)
- 3,00m de construções, limites de terreno, sumidouros, ramal predial de água e árvores.

ABNT/ SANITÁRIO – FILTRO ANAERÓBIO
NBR- 7229/1993 Projeto, construção e operação de sistema de tanques sépticos

SUMIDOURO EM ALVENARIA

A construção do sumidouro deve seguir as disposições da norma. Será construída uma unidade em alvenaria de tijolo maciço ø1,50m e altura 2,00m, com tampa em concreto armado 1,40m e espessura 10cm conforme localização indicada no projeto. O sumidouro deve possuir uma cobertura com laje de concreto, com tubo de inspeção.
A construção de um sumidouro começa pela escavação da cavidade no local escolhido, a cerca de 3m da fossa séptica e num nível um pouco mais baixo, a fim de facilitar o escoamento dos efluentes por gravidade. A profundidade do buraco deve ser 80 cm maior que a altura final do sumidouro. É recomendável que o diâmetro dos sumidouros com paredes de blocos de concreto não seja inferior a 1,5m para facilitar o assentamento. Para o assentamento dos tijolos será empregada argamassa com traço 1:2:8, a base de cimento, cal e areia nas juntas horizontais. As juntas verticais não devem receber argamassa de assentamento, para facilitar o escoamento dos efluentes.
A laje ou tampa dos sumidouros pode ser feita com uma ou mais placas de concreto.
As dimensões úteis referentes à largura e comprimento do sumidouro são medidas pelo lado de fora da parede de tijolos maciço;
No fundo, deverá ser prevista uma camada de brita com 30 centímetros;
Utilizar manta permeável, entre a brita que reveste o sumidouro e o solo, com a finalidade de evitar que o solo venha a penetrar na camada de brita e diminuir a capacidade de infiltração.

ABNT/ SANITÁRIO – SUMIDOURO
NBR-13969/1997 Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação

CAIXAS DE INSPEÇÃO DE GORDURA E RESERVATÓRIO

CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60

As caixas de inspeção são recipientes que permitem a inspeção, limpeza e desobstrução das tubulações de esgoto antes da rede pública. Uma caixa deve ter superfície interna lisa e sem fissuras, fundo em declive para ajudar o esgoto a escorrer para o tubo de saída e seção circular com 60 cm de diâmetro ou retangular com lado de pelo menos 60 cm

Além da cota, o projeto de instalação predial de esgoto deve prever a colocação de uma caixa a cada ramal que se juntar à rede. Além disso, as peças devem distar, no máximo, 25 m entre si. Para facilitar a inspeção da rede, os reservatórios não podem estar escondidos sob o piso. Caso haja revestimento sobre a entrada, deverá ser feita uma sinalização do ponto de instalação da caixa.

Será de alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com argamassa de cimento e areia (1:4), com cimento alisado a colher e com adição de aditivo impermeabilizante. Terá o fundo arrematado com areia calha de alvenaria, fazendo a concordância dos fluxos de entrada e saída, a fim de evitar deposição de detritos.
Terão tampa de concreto pré-moldado e fundo de concreto 15MPA tipo C.
As caixas de Inspeção terão a formato quadrado na dimensão 60X60X60 cm.

ABNT/ SANITÁRIO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 8160 Execução de instalações prediais de esgoto sanitário

CAIXA DE GORDURA DUPLA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60 MM COM TAMPA

A caixa de gordura dupla (CGD) circular tem diâmetro de 60 mm e a altura do fecho hídrico de 35 cm, possuindo uma capacidade de retenção de 120 litros e orifício de saída com diâmetro mínimo de 100 mm. É feita em concreto pré-moldado. Todos os modelos de caixa de gordura devem cumprir as exigências da norma.

Caixa de gordura: caixa destinada a coletar e reter os resíduos gordurosos dos esgotos provenientes das pias, dos pisos de copas e cozinhas e das descargas de máquinas de lavar louças.
É obrigatória a instalação da caixa de gordura sifonada para água servida das pias e pisos de copas e cozinhas. Essa caixa retém a gordura, evitando entupimento da tubulação que vai para a rede coletora da rua, e também evita o mau cheiro e a entrada de baratas e ratos nas edificações.
A caixa de gordura será adquirida no comércio, pré-fabricada.
As caixas de gordura pré-fabricadas ou pré-moldadas podem ser construídas em concreto armado, argamassa armada, material comprovadamente resistente à corrosão provocada pelos esgotos. A sua construção deve atender às especificações previstas na Norma. As caixas de gordura pré-moldadas em concreto devem atender também ao Projeto e execução de estruturas em concreto para obras de saneamento.

MANUTENÇÃO E LIMPEZA

A caixa de gordura deve ser verificada mensalmente e limpa sempre que necessário.
A gordura, os detritos alimentares e demais resíduos retirados devem ser acondicionados em sacos plásticos e colocados no lixo, não havendo necessidade de reposição da água da caixa de gordura.
ATENÇÃO: a gordura retirada não pode ser jogada no ramal interno (tubulação, caixa de inspeção), na rede coletora de esgoto, nem na rede pluvial, para se evitarem entupimentos na rede e, conseqüentemente, retorno de esgoto no empreendimento.

ABNT/ SANITÁRIO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 8160 Execução de instalações prediais de esgoto sanitário

RESERVATÓRIO DE ÁGUA TUBULAR

Podendo armazenar água de sua base até o topo, o reservatório de água tubular tem sua aplicação mais comum em: escolas, hospitais, indústrias, loteamentos, etc.
O reservatório para água tubular é produzida de forma a tornar o armazenamento de água mais seguro e econômico.

Sua composição de aço proporciona alta resistência mecânica e às intempéries, apresentando uma robusta estrutura de superfície lisa, sendo 100% atóxico e higiênico, conservando a água em perfeitas condições, protegendo inclusive contra raios ultravioleta (U.V.).

Normalmente o reservatório de água tubular é utilizado pela construção civil e indústria química, para fazer o armazenamento de água e substâncias líquidas que necessitam de uma estrutura específica para seu acondicionamento, em relação à temperatura, impurezas etc.

Os reservatórios de água tubular são produzidos em tamanhos variados conforme a necessidade de projeto e toda confeccionada em chapas de aço com pintura externa em esmalte branco e interna em EPOX.

MATERIAIS:

CHAPAS
As chapas utilizadas na fabricação deverão ser acompanhadas de certificado de inspeção da Usina, nas espessuras indicadas.

PINTURA EXTERNA

Esmalte sintético: que comporta dupla função (fundo revestimento anticorrosivo de alta proteção contra corrosão e acabamento) na cor branca (padrão), aplicado em duas demãos que ao final do processo comportam a pintura externa em 100micras.

PINTURA INTERNA

Epóxi Poliamida: que comporta dupla função (fundo revestimento anticorrosivo de alta proteção contra corrosão e acabamento), atóxico isento de chumbo e metais pesados, aplicado em duas demãos que ao final do processo comportam a pintura interna em 120 micras.

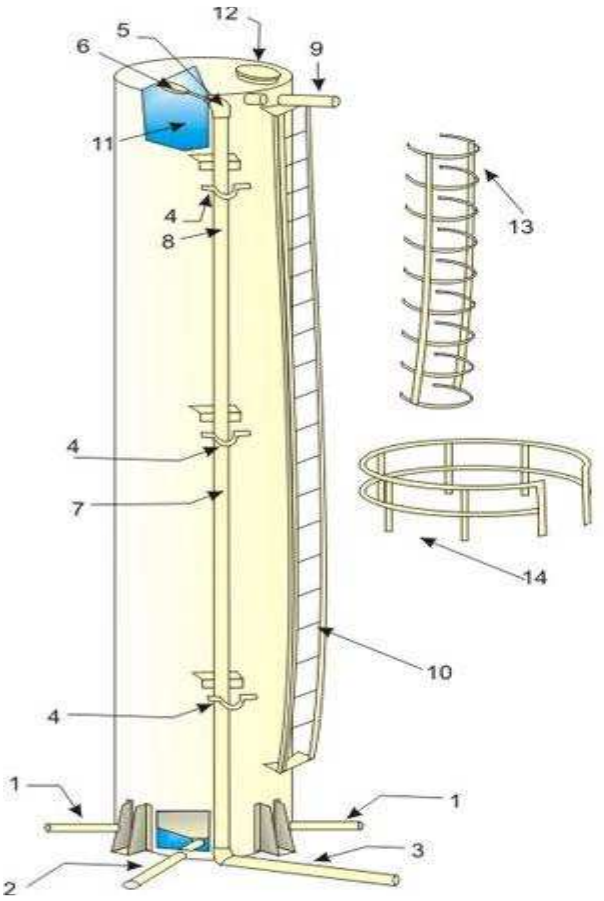
SOLDAS

As soldas deverão ser feitas no processo MIG MAG, com gás de proteção composto de 75% de argônio e 25% de gás carbônico, arame cobreado de 0,9 mm;

TRATAMENTO DE SUPERFICIE (**LIMPEZA)**

O tratamento de superfície é feito através da aplicação de desengraxante, decapante, fosfatizante líquido à base de ácido fosfórico tensoativo não iônico.

Figura representativa de um Reservatório de Água Tubular:



1 - Saídas de Consumo
2 - Saída de Limpeza (Dreno)
3 - Entrada
4 - Abraçadeira de Fixação de Tubulação
5 - Cotovelo 90°
6 - Boia Mecânica
7 - Tubo de Conexão de Entrada Externo
8 - Tubo de Conexão de Entrada Interno
9 - Extravasor / Ladrão
10 - Escada Externa
11 - Escada Interna
12 - Tampa de Inspeção
13 - Guarda Corpo (opcional)
14 - Grade de Proteção (opcional)

NORMAS e PROCEDIMENTOS DE MONTAGEM E PINTURA:
NBR 7821 – Tanques soldados para armazenamento de petróleo e derivados
NBR 6123 – Força devido ao vento em edificações
AWWA D-100/96 – Soldagem adequada para armazenamento de água
AWWA D-102/97 – Pintura para reservatório de água em aço.

APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS E OUTROS

SABONETEIRA CROMADA

Saboneteira cromada, para instalação faça a marcação das posições de furação, utilizando a base do acessório como gabarito. Observe que os dois furos devem estar nivelados e ser posicionados na horizontal. Execute os furos nos locais marcados utilizando uma broca de 6 mm com ponta de metal duro. Nas paredes com azulejo tenha cuidado durante a furação para evitar que a broca deslize, alterando a posição do furo ou danificando o acabamento da parede.
Atenção: observe a correta localização dos canos de água que podem se encontrar embutidos na parede, de forma que estes não sejam perfurados. Coloque as buchas plásticas nos furos, e fixe a base na parede através dos parafusos utilizando uma chave de fenda. Como sugestão, a saboneteira cromada pode ser instalada a 20 cm do tampo do lavatório e a 120 cm do piso. Faça a montagem dos componentes do acessório, nestas sequências: corpo e tirante, fixando o conjunto.

ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS

NBR- 9050/2004 Acessibilidade

PORTA PAPEL HIGIÊNICO PARA ROLO

Porta papel higiênico para rolo grande nos banheiros conforme planilha orçamentária. Para instalação faça a marcação das posições de furação, utilizando a base do acessório como gabarito. Observe que os dois furos devem estar nivelados e ser posicionados na horizontal. Execute os furos nos locais marcados utilizando uma broca de 6 mm com ponta de metal duro.
- Nas paredes com azulejo tenha cuidado durante a furação para evitar que a broca danificando o acabamento da parede.
- Atenção: observe a correta localização dos canos de água que podem se encontrar embutidos na parede, de forma que estes não sejam perfurados.

ACESSÓRIOS

As papeleiras embutidas ou que avancem até 0,10 m em relação à parede devem estar localizadas a uma
altura de 0,50 m a 0,60 m do piso acabado e a distância máxima de 0,15 m da borda frontal da bacia. No caso de papeleiras que por suas dimensões não atendam ao anteriormente descrito, devem estar alinhadas com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel deve estar entre 1,00 m e 1,20 m do piso acabado.

ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

CABIDE CROMADO

O cabide cromado será instalação da seguinte maneira faça a marcação das posições de furação, utilizando a própria cartela da embalagem como gabarito. Observe que o gabarito deve estar bem posicionado horizontalmente na parede, evitando erros na instalação. Execute os furos nos locais marcados utilizando uma broca de 6 mm com ponta de metal duro.
- Nas paredes com azulejo tenha cuidado durante a furação para evitar que a broca danificando o acabamento da parede.
- Atenção: observe a correta localização dos canos de água que podem se encontrar embutidos na parede, de forma que estes não sejam perfurados.
- Coloque as buchas plásticas nos furos, e fixe as bases e na parede através dos parafusos utilizando uma chave de fenda.

ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

PORTA PAPEL TOALHA

Porta papel toalha nos banheiros conforme planilha orçamentária. Para instalação faça a marcação das posições de furação, utilizando a base do acessório como gabarito. Observe que os quatro furos devem estar nivelados e ser posicionados na horizontal. Execute os furos nos locais marcados utilizando uma broca de 6 mm com ponta de metal duro.
- Nas paredes com azulejo tenha cuidado durante a furação para evitar que a broca danificando o acabamento da parede.
- Atenção: observe a correta localização dos canos de água que podem se encontrar embutidos na parede, de forma que estes não sejam perfurados.

ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

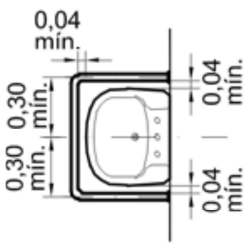
PORTA SABONETE LÍQUIDO

Porta sabonete líquido nos banheiros conforme planilha orçamentária. A fixação pode ser por parafusos e buchas, necessitando de instalação feita por profissional com as ferramentas adequadas, sendo mais indicada por garantir segurança e durabilidade. Há também as saboneteiras fixadas com ventosas, mas nesse caso a capacidade deve ser em torno de 500ml, ou então as ventosas não suportarão. Essas saboneteiras de parede podem ser utilizadas também para álcool em gel, além de deixar a decoração do seu lavabo, banheiro ou área de festas, muito mais prático. Para instalação faça a marcação das posições de furação, utilizando a base do acessório como gabarito. Observe que os furos devem estar nivelados e ser posicionados na horizontal. Nas paredes com azulejo tenha cuidado durante a furação para evitar que a broca danificando o acabamento da parede.
- Atenção: observe a correta localização dos canos de água que podem se encontrar embutidos na parede, de forma que estes não sejam perfurados.

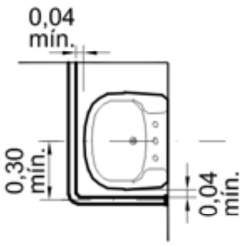
ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

BARRA DE APOIO PARA LAVATÓRIO DE LOUÇA

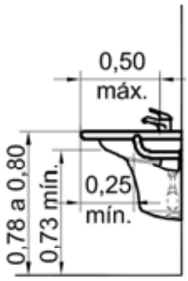
Deve ser instalada barra de apoio junto ao lavatório, o lavatório deve ser suspenso, sendo que sua borda superior deve estar a uma altura de0,78 m a 0,80 m do piso acabado e respeitando uma altura livre mínima de 0,73 m na sua parte inferiorfrontal. O sifão e a tubulação devem estar situados a no mínimo 0,25 m da face externa frontal e terdispositivo de proteção do tipo coluna suspensa ou similar. Não é permitida a utilização de colunas até o pisoou gabinetes. Sob o lavatório não deve haver elementos com superfícies cortantes ou abrasivas. As torneiras de lavatórios devem ser acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente. Devem ser instaladas barras de apoio fixadas na parede, conforme figura a seguir:



Vista superior



Vista superior



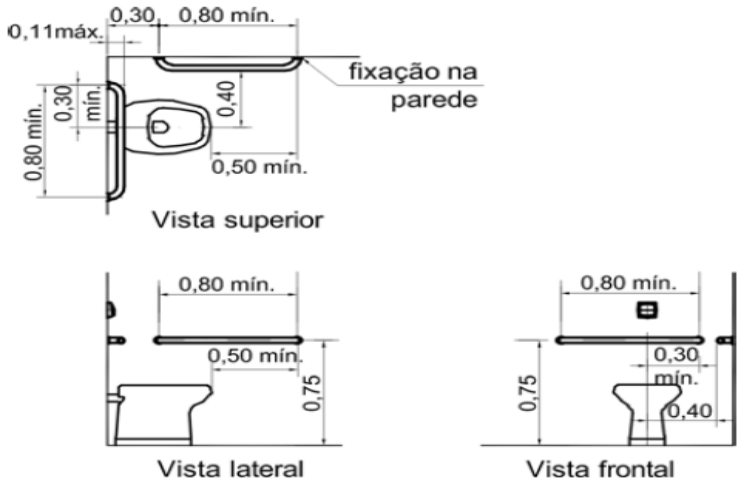
Vista lateral

ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

BARRA DE APOIO 800 MM

Conforme a norma da ABNT a barra deverá ficar junto ao vaso sanitário, na lateral e no fundo, devem ser colocadas barras horizontais para apoio e transferência, com comprimento mínimo de 0,80 m, e altura de 0,75 m do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação).

A distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso deve ser de 0,40 m, estando esta posicionada a uma distância mínima de 0,50 m da borda frontal da bacia. A barra da parede do fundo deve estar a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estender-se no mínimo 0,30 m além do eixo da bacia, em direção à parede lateral, conforme figura:



ABNT/ EQUIPAMENTO – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

CHUVEIRO DUCHA METÁLICO

Será fornecido e instalado chuveiro ducha metálico. Conforme planilha orçamentária, projeto hidráulico e acompanhamento da fiscalização.

LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA EMBUTIR (CUBA)

Lavatório em louça branca de embutir (CUBA) será instalado em bancada de granito, com torneira cromada, sifão, válvula e engate plástico. Será instalado por um profissional habilitado com maior apuro, nível, posição e respectivo equipamento e pessoal devidamente qualificado para este tipo de serviço. Todo material deverá ser testado antes de seu recebimento ou instalação. O aparelho será cuidadosamente instalado na bancada de modo a obter-se uma vedação perfeita, devendo ser observado o alinhamento necessário em relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 12721/1999 Equipamentos
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

LAVATÓRIO EM LOUÇA BRANCA SEM COLUNA

Lavatório em louça branca sem coluna, com torneira cromada, sifão, válvula e engate plástico. Será instalado por um profissional habilitado com maior apuro, nível, posição e respectivo equipamento e pessoal devidamente qualificado para este tipo de serviço. Todo material deverá ser testado antes de seu recebimento ou instalação. O aparelho será cuidadosamente instalado na parede de modo a obter-se uma vedação perfeita, devendo ser observado o

alinhamento necessário em relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 9050/2004 Acessibilidade
NBR- 14477/2000 Material cerâmico – Lavatório de sobrepor sem mesa para instalação

BANCADA EM GRANITO CINZA POLIDO

Será instalada bancada de granito cinza polido espessura = 2,5 cm, largura 60 cm, apoiada sobre estrutura de alvenaria, conforme projeto e planilha orçamentária. As bancadas terão furo para colocação de cubas.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 12721/1999 Equipamentos
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

CUBA EM AÇO INOX

Cuba de aço inoxidável de embutir para bancada de pedra, resina ou fibra. A bancada deverá ser perfurada pelo fornecedor com equipamento adequado e com o devido ressalto para o apoio da cuba, na medida da cuba (56,0 x 33,0 x 11,5)cm, de maneira a permitir o seu perfeito encaixe e acabamento. Entre a cuba e a peça deverá ser aplicado silicone industrial, para fixar e vedar não permitindo o vazamento entre as peças. A cuba deverá estar em perfeito estado, não possuindo quaisquer amassados ou trinca, para possibilitar o perfeito encaixe.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 12721/1999 Equipamentos
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

TANQUE EM MARMORE SINTÉTICO

Será instalado tanque de mármore sintético apoiado em alvenaria, a parte superior deve ficar a h=0,90cm do piso acabado, com capacidade para 22 litros, válvula em plástico branco 1.1/4" x 1.1/2", sifão plástico tipo copo 1.1/4" e torneira de metal amarelo curta 1/2" ou 3/4" conforme projeto e planilha orçamentária.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 12721/1999 Equipamentos
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA

Será fornecimento e instalado torneira cromada tubo móvel 1/2" ou 3/4" de bancada para pia de cozinha, padrão alto, fornecimento e instalação, conforme projeto hidráulico e planilha orçamentária.

- Acionamento hidromecânico com leve pressão na alavanca;
- Fechamento automático em aproximadamente 6 segundos;
- Possui arejador embutido que evita o vandalismo e facilita a limpeza do produto;

- Temperatura máxima da água: 40ºC Funcionamento perfeito em baixa e alta pressão de 0,2 a 4 kgf/cm² ou 3 a 57 psi

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 12721/1999 Equipamentos
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

TORNEIRA CROMADA MÉDIA

Será fornecimento e instalado torneira cromada média, 1/2" ou 3/4" de parede, com engate flexível em metal cromado 1/2" x 30cm, conforme projeto hidráulico e planilha orçamentária.

- Temperatura máxima da água: 40ºC Funcionamento perfeito em baixa e alta pressão de 0,2 a 4 kgf/cm² ou 3 a 57 psi.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 12721/1999 Equipamentos
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

VASO SANITÁRIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA

Empregar bacia sanitária com caixa de descarga acoplada em louça branca, ou outra indicada pelo contratante. O assento e tampa plástica, deverão ser da mesma linha da bacia. Deverão ser colocadas de forma que a tampa, quando erguida, tenha o angulo necessário para manter-se na posição aberta. O aparelho será cuidadosamente instalado de modo a obter-se uma vedação perfeita, devendo ser observado o alinhamento necessário em relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com o mesmo material do rejunte do piso.
Conforme a NBR 9050 da ABNT que dispõe sobre a Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, no caso dos vasos sanitários com caixa acoplada adaptado para os deficientes físicos, deve-se garantir a instalação da barra na parede do fundo, deforma a se evitar que a caixa seja utilizada como apoio. A distância mínima entre a face inferior da barra e a tampa da caixa acoplada deve ser de 0,15 m.

ABNT/ EQUIPAMENTOS E LOUÇAS – INSTALAÇÕES PREDIAIS
NBR- 9050/2004 Acessibilidade

PARECIS, MARÇO DE 2014

_____
Responsável técnico