

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
		Obra	REF. BII, II E ANEXOS

Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio.

As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

Aplicação

As instalações hidráulicas deverão ser aplicadas conforme projetos pertinentes de instalações hidráulicas e arquitetura.

UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
h32	[assinatura]

Execução

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no projeto e confirmadas no local da obra.

As tubulações que atravessam os elementos estruturais somente serão permitidas quando previstas e detalhadas nos projetos executivos de estrutura em concreto e instalações hidráulicas, devendo ser observado as normas específicas a cada disciplina.

Caberá a CONTRATADA interligar a tubulação de alimentação de água fria da edificação com a rede externa existente.

Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos aparelhos.

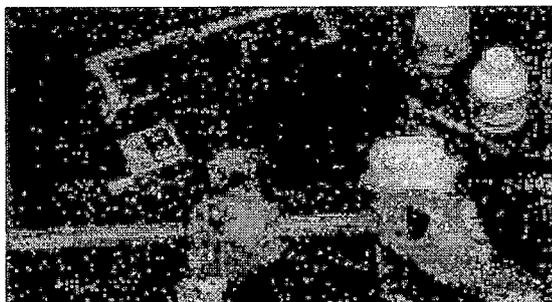


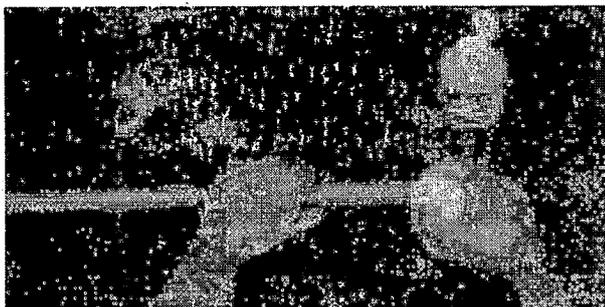
Figura 69: Execução de Juntas Soldáveis (etapa 1)

Deve-se cortar o tubo no esquadro e as superfícies a serem soldadas devem ser lixadas. É importante observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo plástico, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.

[The page contains extremely faint and illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the document. The text is arranged in several vertical columns and is completely unreadable.]



	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
		Obra	REF. BII, II E ANEXOS



UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
223	[Handwritten Signature]

Figura 70: Execução de Juntas Soldáveis (etapa 2)

Deve-se limpar as superfícies lixadas com Solução Preparadora, eliminando impurezas e gorduras.

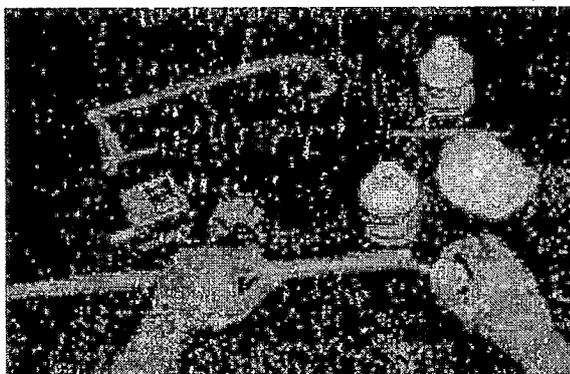


Figura 71: Execução de Juntas Soldáveis (etapa 3)

O adesivo plástico necessita ser uniformemente distribuído com um pincel ou com o bico da própria bisnaga nas bolsas e nas pontas a serem soldadas.

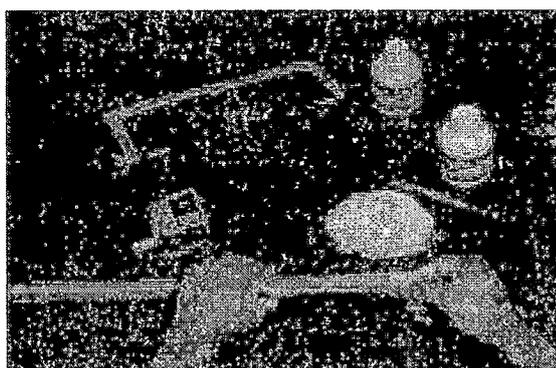


Figura 122: Execução de Juntas Soldáveis (etapa 4)

Deve-se encaixar de uma vez as extremidades a serem soldadas, promovendo, enquanto encaixar, um leve movimento de rotação de $\frac{1}{4}$ de volta entre as peças, até que atinjam a posição definitiva. Remova o excesso de Adesivo Plástico e espere 1 hora para encher a tubulação de água e 12 horas para fazer o teste de pressão.

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
		Obra	REF. BLI, II E ANEXOS

Base de pesquisa item E-IHI.1, da página 272 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição, item P-20.AAA.1, da página 908 á página 909 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição e manual construção da página 122, Instalações Hidráulicas E Sanitárias Água Fria.

A norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas que rege a fabricação dos tubos e conexões de PVC rígido é a NBR 5648 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e Conexões de PVC 6,3 , PN 750 kPa com Junta Soldável. Para a instalação, devem ser seguidas as normas NBR 5626 e NBR 5626 - Instalação Predial de Água Fria, e a NBR 07198 - Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente.

UNEMAT	
Fis. nº	Rubrica
824	/S

E012 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ESGOTO

8. Materiais e Equipamentos - Descrição

- Escavação manual em solo profundo até 1,50 m ;
- Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado;
- Abertura e fechamento de rasgo em alvenaria para tubos, fechamento em argamassa com traço 1:1:6 (cimento, cal e areia);
- Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) E=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15MPa tipo C – escavação e confecção;
- Caixa sifonada, PVC, DN 150x150x50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário;
- Válvula em plástico 1” para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão;
- Sifão tipo garrafa em PVC 1.1/4”;
- Sifão do tipo flexível em PVC 3/4” x 1.1/2”;
- Tubo em PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40mm;
- Tubo em PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50mm;
- Tubo em PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100mm;
- Tubo em PVC soldável, agua fria, DN 25mm, inclusive conexões.

Fornecimento e Execução de Tanque Séptico (Fossa Séptica), inclusive acessórios:

- Escavação manual em solo - profundidade até 1,50 m;
- Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado;
- Regularização e compactação manual de terreno com soquete;

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
		Obra	REF. BLI, II E ANEXOS

- Concreto armado dosado 15 MPa, incl. mat. para 1 m³, preparo conforme comp. 5845, coloc. conforme comp. 7090, 14 m² de área moldada formas e escoramento conforme comps. 5306 e 5708, 60 kg de aço CA-50, inclusive mão de obra p/corte, dobragem, montagem;

- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9 x 19 x 39 cm (espessura 9 cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6 m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

- Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em misturador 300 kg.

- Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10 m², espessura de 20 mm, com execução de taliscas.

- Barra lisa traço 1:3 (cimento e areia média não peneirada), incluso aditivo impermeabilizante, espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa.

UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
135	A

Fornecimento e Execução de Filtro Anaeróbio, incluso acessórios:

- Escavação manual em solo - prof. até 1,50 m;

- Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado;

- Regularização e compactação manual de terreno com soquete;

- Concreto armado dosado 15 MPa, incl. mat. para 1 m², preparo conforme comp. 5845, coloc. conforme comp. 7090, 14 m² de área moldada, formas e escoramento conforme comps. 5306 e 5708, 60 kg de aço CA-50, inclusive mão de obra paracorte, dobragem, montagem.

- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9 x 19 x 39 cm (espessura 9 cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6 m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

- Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em misturador 300 kg.

- Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10 m², espessura de 20 mm, com execução de taliscas.

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
		Obra	REF. BLI, II E ANEXOS

- Barra lisa traço 1:3 (cimento e areia media não peneirada), incluso aditivo impermeabilizante, espessura 0,5 cm, preparo manual da argamassa;

- Lastro de brita.

UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
236	A

Fornecimento e Execução de sumidouro, incluso acessórios:

- Escavação manual em solo - prof. até 1,50 m;

- Regularização e compactação manual de terreno com soquete;

- Concreto armado dosado 15 MPa, incl. mat. para 1 m², preparo conforme comp. 5845, coloc. conforme comp. 7090, 14 m² de área moldada, formas e escoramento conforme comps. 5306 e 5708, 60 kg de aço CA-50, inclusive mão de obra paracorte, dobragem, montagem.

- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9 x 19 x 39 cm (espessura 9 cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6 m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

- Lastro de brita.

1. Condições Gerais

Ressalvamos que a CONTRATADA devera seguir o especificado em projeto pertinente.

• Quanto aos serviços a CONTRATADA deverá:

- Assegurar-se de que o traçado e do diâmetro das tubulações sigam rigorosamente o previsto no projeto executivo;
- As declividades constantes no projeto deverão ser consideradas cõo mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis ate a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Para os ramais de descarga, a declividade mínima será de 2%;
- As juntas nos tubos com anel de borracha, o acoplamento devera ocorrer sem deslocamento do anel, de maneira a garantir a estanqueidade contra a infiltração de água e a penetração de raízes;
- Proteção da rede: durante a obra, as extremidades dos tubos deverão ser protegidas e vedadas ate a montagem dos aparelhos sanitários;

• Quanto às tubulações embutidas deverá:

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
	Obra	REF. BLI, II E ANEXOS	

- A construção das canalizações deverá permitir fácil acesso para eventual execução de reparos e não deverá interferir nas condições de estabilidade da edificação;
- A canalização no interior da edificação não devesa ficar solidaria a estrutura do mesmo. Em torno da canalização, nos alicerces ou paredes por ela atravessados, devesa haver folga para que um eventual recalque do edifício não venha prejudicá-la;
- As aberturas nas paredes devesão ser feitas de forma a permitir a colocação de tubos livres de tensões;

UNEMAT	
Fls. nº	Fabrica -
232	S

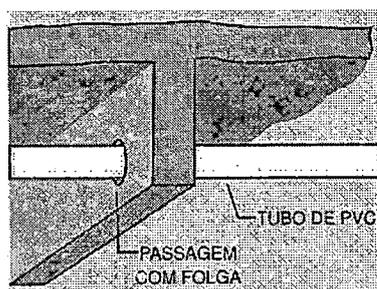


Figura 73: Tubulação embutida

- Quanto às tubulações aparentes devesa ser observado:
 - As tubulações expostas, a fixação dos tubos será feita com abraçadeiras com superfícies internas lisas, adequadamente protegidas, a fim de evitar o atrito e a danificação das tubulações;
 - O distanciamento das abraçadeiras será, para os tubos horizontais, igual a 10 vezes o diâmetro da canalização; para os tubos de queda esta distancia será fixada em 2,0 metros, ressalvamos que a CONTRATADA devesa seguir as orientações de projeto; Ex.: Horizontal: calcular 10 vezes o diâmetro da canalização (10 x DN). Por exemplo, se temos um tubo de 100 mm, o distanciamento entre os suportes será de 10 x 100 mm = 1000 mm (ou 1 metro).

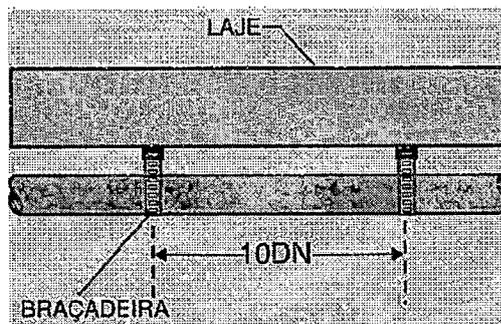


Figura 74: Braçadeira horizontal

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
	Obra	REF. BLI, II E ANEXOS	

- Para os tubos verticais, a montagem será feita com juntas elásticas, por permitirem uma melhor movimentação da tubulação, causada pelo efeito da dilatação térmica.

Ex.: Vertical: colocar um suporte (braçadeira) a cada 2 metros.

UNEMAT	
Flm nº	Rubrica
278	A

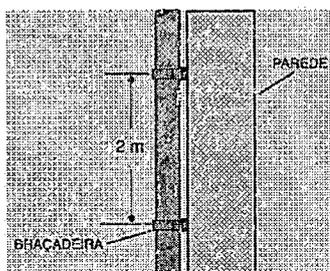
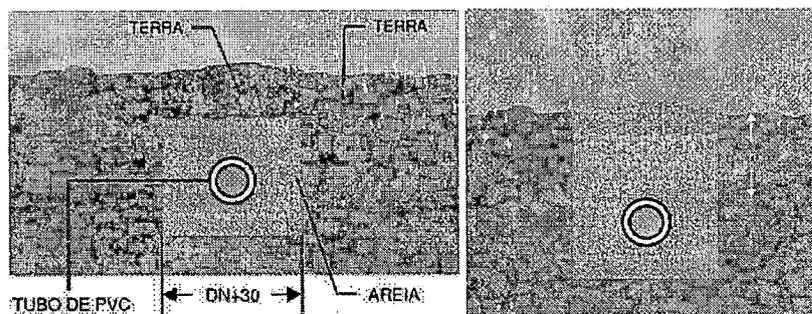


Figura 75: Braçadeira vertical

- Quanto às tubulações enterradas deveser observado:

- As canalizações enterradas deverão ser assentadas em terreno resistentes ou sobre base apropriada, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O recobrimento mínimo deveser de 30 cm; Por exemplo, se você tiver uma tubulação com DN 100 (10 cm), você terá de abrir uma vala de $10 + 30 = 40$ centímetros.



Cargas	Profundidade 'h' (m)
Interior dos lotes	0,30
Passelo	0,60
Tráfego de veículos leves	0,80
Tráfego pesado e intenso	1,20
Ferrovia	1,50

Figura 76: Cargas e profundidades padrões

- Caso não seja possível executar esse recobrimento mínimo, ou se a canalização estiver sujeita à carga de rodas, fortes compressões ou, ainda, situada sob área

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
	Obra	REF. BLI, II E ANEXOS	

edificada, devesa existir uma proteção adequada, com uso de lajes ou canaletas que impeçam à ação desses esforços sobre a canalização.

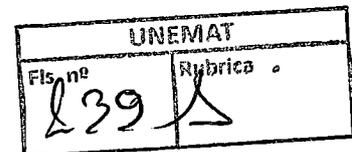
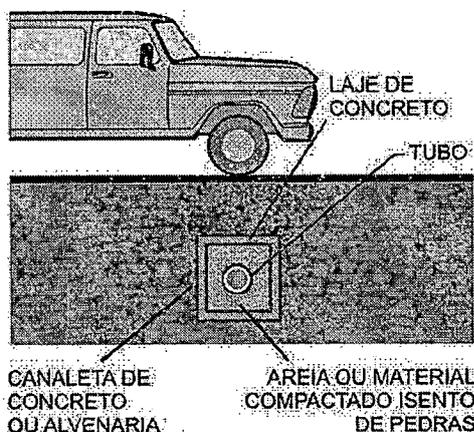


Figura 77: Tubulação enterrada

2. Execução

Deverá atender os requisitos de projeto, do fabricante e normas específicas.

Conforme item **P-22.AAA.1** da página 925 e itens seguintes do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

- Tubulação de PVC para esgoto:
 - A ponta e a bolsa dos tubos deverão ser limpas;
 - A bolsa e a ponta deverão ser lixadas ate que seja retirado todo o brilho;
 - A ponta e bolsa deverão ser novamente limpas eliminando todo vestígio de sujeira ou gordura;
 - Os tubos com ponta e bolsa para soldar são fornecidos com pontas chanfradas. Sendo necessário serrar um tubo, a ponto devesa ser perfeitamente chanfrada com uma lima para facilitar o encaixe na bolsa;
 - Quando houver necessidade de cortar um tubo, esta operação devesa ser perpendicular ao eixo do mesmo. Após o corte, as rebarbas devesa ser removidas com uma rasqueta e a ponta do tubo será chanfrada.
 - Nas ligações das válvulas de pias e lavatórios convencionais ao tubo de esgoto secundário, devesa ser utilizadas conexões adequadas. Não serão admitidas ligações das válvulas diretamente ao tubo;
- Caixa sifonada:
 - Prepare o local da instalação para que esteja isento de materiais pontiagudos, como pontas de ferro, restos de concreto, pedras, etc;

**ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA****CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO**

Órgão	UNEMAT
Tipo Doc.	CE
Revisão	02
Obra	REF. BLI, II E ANEXOS

- 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.
- Deve-se fazer 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.
- Devem-se soldar os tubos de esgoto provenientes dos aparelhos sanitários, como lavatório, ralo de chuveiro, banheira, nestas aberturas. Utilize o Adesivo Plástico.
- Posteriormente, deve-se instalar a tubulação de saída da caixa, na qual pode-se optar tanto pela junta soldável, quanto pela junta elástica.

UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
240	2

E013 - LOUÇAS / PIAS / TANQUES / METAIS / ACESSÓRIOS**1. Condições gerais**

Os aparelhos e acessórios, de ferro fundido esmaltado ou de chapa esmaltada, não poderão apresentar quaisquer defeitos de fundição, moldagem, laminação, usinagem ou acabamento; as arestas serão perfeitas as superfícies de metal serão isentas de fendilhamento, esfoliações, rebarbas, desbeichamentos, bolhas e, sobretudo, de depressões, abaulamentos ou grânulos. Características seguem item E-APA.1, da página 71 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

2. Louças**2.1. Bacia sanitária****Descrição**

Bacia sanitária convencional, de cerâmica esmaltada, cor branca. Também, bacia sanitária convencional para PCD sem furo frontal, de louça branca. O assento será de plástico na cor da bacia sanitária.

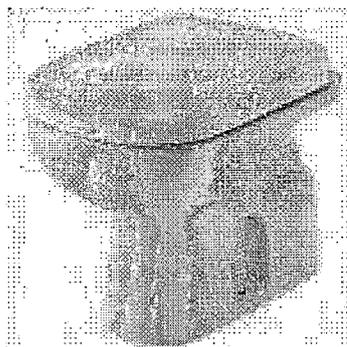
Aplicação

Conforme previstos em projeto arquitetônico.

Execução

A peça deve ser fixada com parafusos, nunca com cimento. Instalar adequadamente anel de vedação na saída de esgoto. Rejuntar a peça ao piso com rejunte do próprio piso.

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
		Obra	REF. BLI, II E ANEXOS



UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
241	AS

Figura 78: Bacias sanitárias

2.2. Lavatórios em Louça de Coluna

Descrição

Os lavatórios serão de louça branca, de coluna, com sifão metálico tipo copo 1", válvula metálica 1", e conjunto para fixação-fornecimento e instalação.

Aplicação

Conforme previstos em projeto arquitetônico.

Execução

Os métodos executivos deverão seguir as orientações do fabricante, bem como as orientações prescritas neste item nas condições gerais. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso. Deverão estar incluídos todos os itens, acessórios de fixação e ferragens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento, tais como rabicho, válvula, sifão. Deverá atender o item P-28.AAA.2, da página 966 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

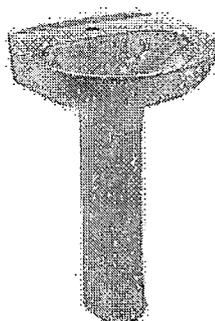


Figura 79: Lavatório de louça suspenso.

2.3. Cuba de Embutir

Descrição

Cuba de embutir oval, em louça branca, de dimensões 32 x 45 cm ou equivalente.

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
		Obra	REF. BLI, II E ANEXOS

Conforme o item P-28.AAA.2 da página 966, e o item P-29.CAP.1 da página 972 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

Aplicação

Conforme Projeto Arquitetônico.

UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
242	S

Execução

Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso. Deverão estar incluídos todos os itens, acessórios de fixação e ferragens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento, tais como rabicho, válvula, sifão em metal cromado.

Deverá atender o item P-28.AAA.2, da página 966 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

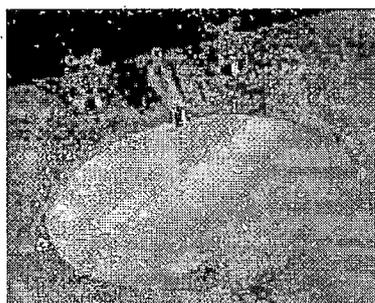


Figura 80: Cuba de embutir

2.4. Mictório

Descrição

Mictório sifonado, em louça branca com pertences, registro de pressão 1/2", com canopla cromada de acabamento simples e conjunto para fixação.

Conforme item P-28.AAA.2 (Referências normativas), da página 966 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

Aplicação

Conforme Projeto Arquitetônico.

Execução

Os mictórios, médios e pequenos, geralmente serão instalados a uma altura de 0,60 m, medida entre a parte frontal e o piso acabado, conforme item P-28.AAA.2 (Referências normativas), da página 966 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.



Órgão	UNEMAT
Tipo Doc.	CE
Revisão	02
Obra	REF. BLI, II E ANEXOS

Os mictórios e seus respectivos pertences e acessórios, serão instalados com maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto aprovado, as especificações do memorial descritivo dos serviços e às recomendações do fabricante.

A peça deve ser fixada com parafusos, nunca com cimento. Instalar adequadamente anel de vedação na saída de esgoto. Rejuntar a peça ao piso com rejunte do próprio piso.

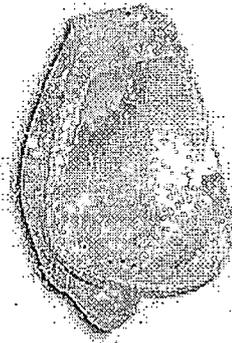


Figura 81: Mictório

UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
243	AS

3. Bancadas

3.1 Bancadas de Granito

Descrição

Bancada de granito polido para lavatórios, copas e laboratórios, cor preto tijuca. Dimensões seguem conforme o projeto arquitetônico.

Conforme os itens **E-PED.5**, da página 353, e **P-11.PED.1**, da página 786, ambos do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

Aplicação

Conforme Projeto Arquitetônico.

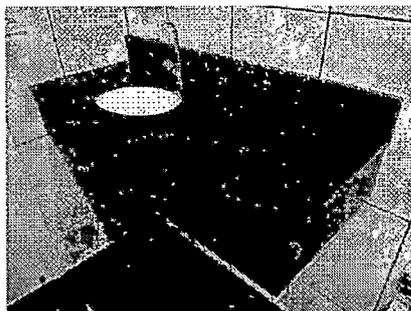
Execução

Deve ser engastado na alvenaria posterior e na alvenaria lateral(quando houver), e sobreposto nos apoios de alvenaria.

Demais especificações e detalhes das respectivas bancadas devem seguir os detalhes do projeto de arquitetura.



Órgão	UNEMAT
Tipo Doc.	CE
Revisão	02
Obra	REF. BLI, II E ANEXOS



UNEMAT	
Fls. nº	Rubrica
204	S

Figura 82: Bancada de granito

4. Pias e Tanques

4.1. Cubas de aço inox

Descrição

Cuba retangular em aço inoxidável. Seguir dimensões indicadas no projeto de arquitetura.

Aplicação

Conforme Projeto Arquitetônico.

Execução

Após a fixação da cuba, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso. Deverão estar incluídos todos os itens, acessórios de fixação e ferragens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento, tais como rabicho, válvula e sifão em metal cromado. Deverá atender o item P-28.AAA.2, da página 966 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

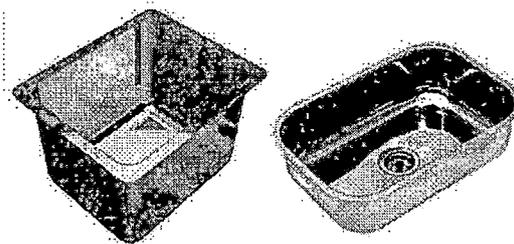


Figura 83: Cubas de Aço Inox

4.2. Bancada de Expurgo

Descrição

Bancada em inox para expurgo, destinada a receber resíduos sólidos e pastosos que deve ser dotada de válvula de descarga e de tubulação de esgoto, dimensionada conforme a RDC Nº 50, de 2002.



Órgão	UNEMAT
Tipo Doc.	CE
Revisão	02
Obra	REF. BLI, II E ANEXOS

Aplicação

Conforme projeto de Hidrossanitária e Arquitetônico.

Execução

Bancada com cuba e expurgo redondo simples com cuba de lavagem retangular. Fabricado totalmente em aço inox AISI 304, chapa 1mm #20, com acabamento escovado. O expurgo conta tampa e grade removíveis. Sua fabricação deve obedecer o dimensionamento proposto em projeto arquitetônico.

Deverão estar incluídos todos os itens, acessórios de fixação e ferragens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento, tais como rabicho, válvula e sifão em metal cromado, e sifão específico para expurgo.

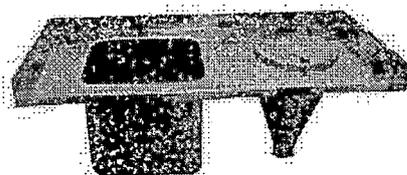
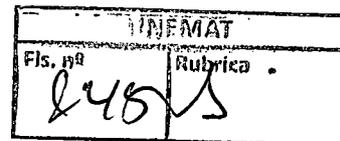


Figura 34: Bancada de expurgo

4.3. Lavatório cirúrgico para mãos**Descrição**

Lavatório para mãos em inox, para três pessoas, o lavatório deve possibilitar a lavagem das mão aos cotovelos sem que nenhuma dessas partes encostem na cuba, seu dimensionamento deve seguir as premissas da RDC Nº 50, de 2002.

Aplicação

Conforme projeto de Hidrossanitária e Arquitetônico.

Execução

O lavatório deve ser fabricado totalmente em aço inox AISI 304, chapa 1mm #20, com acabamento escovado. Dotado de torneiras de acionamento por pedal. O escoamento é feito por uma válvula central de 3 1/2". O lavatório deve atender rigorosamente as resoluções da RDC da Anvisa de número 50, que diz que o móvel precisa ter dimensões mínimas iguais a 500 mm de largura, 500 mm de profundidade e 1000 mm de comprimento além de ter o acréscimo de 800 mm ao comprimento da peça a cada nova torneira inserida. Essas medidas permitem a perfeita higienização das mãos e antebraços dos profissionais de saúde.

**ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA****CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO**

Órgão	UNEMAT
Tipo Doc.	CE
Revisão	02
Obra	REF. BLI, II E ANEXOS

Deverão estar incluídos todos os itens, acessórios de fixação e ferragens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento, sua instalação deve seguir o manual do fabricante.

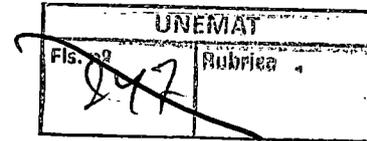
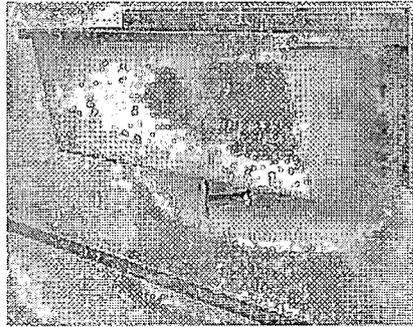


Figura 85: Lavatório de mãos

4.4. Tanque de lavagem para o Biotério

Descrição

Tanque de lavagem para gaiolas em aço inox, para sua fabricação, deve-se seguir o dimensionamento previsto em projeto.

Aplicação

Conforme projeto de Hidrossanitária e Arquitetônico.

Execução

Para sua fabricação deve-se seguir as medidas previstas em projeto.

Após a fixação do tanque, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso. Deverão estar incluídos todos os itens, acessórios de fixação e ferragens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento, tais como rabicho, válvula e sifão em metal cromado.

4.5. Tanque de cerâmica

Descrição

Tanque de louça com capacidade para até 40 litros. Este item deve ser instalado como prescreve o item P-28.AAA.2, da página 966 do caderno de encargos da PINI – 5ª Edição.

Aplicação

Conforme Projeto Arquitetônico.

Execução

Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso. Deverão estar incluídos todos os itens, acessórios de fixação e ferragens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento, tais como rabicho, válvula e sifão em

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA		
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	Órgão	UNEMAT
		Tipo Doc.	CE
		Revisão	02
	Obra	REF. BLI, II E ANEXOS	

metal cromado. Deverá atender o item P-28.AAA.2, da página 966 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

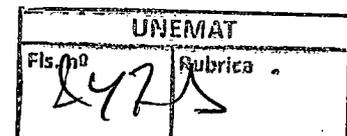
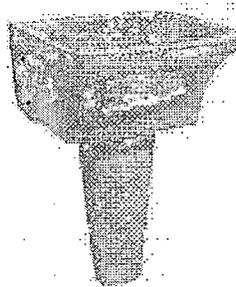


Figura 86: Tanque de louça

5. Torneiras, Metais E Acessórios

5.1. Torneira de uso geral com bico para mangueira

Descrição

Torneira com bico para mangueira, com pressão de 75 mca. Eixo de entrada d'água na horizontal (parede), entrada de 25 mm, com acabamento em latão cromado, Deca, Docol ou equivalente técnico.

Aplicação

Conforme Projeto Arquitetônico.

Execução

Deverão estar incluídos todos os itens, acessórios de fixação e ferragens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento. Deverá atender o item P-28.AAA.2, da página 966 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

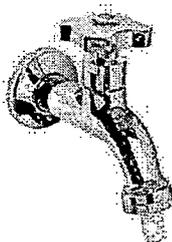


Figura 87: Torneira com bico para mangueira

5.2. Torneira de fechamento automático

Descrição

Torneira de fechamento automático, para pressões de 2 a 40 MPa, eixo de entrada d'água na vertical (mesa), entrada de 25 mm, com arejador, acabamento em latão cromado.

Aplicação

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that this is crucial for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail.

2. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the sampling techniques employed and the statistical tests used to evaluate the results.

3. The third part of the document presents the findings of the study. It shows that there is a significant correlation between the variables being studied, and it provides a clear explanation of the reasons behind this relationship.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the findings. It suggests that the results have important implications for the field of study and that further research is needed to explore these findings in more detail.

5. The fifth part of the document concludes the study. It summarizes the key findings and provides a final statement on the overall significance of the research.

6. The sixth part of the document provides a list of references. It includes all the sources used in the study, including books, articles, and other documents.

7. The seventh part of the document provides a list of appendices. It includes all the additional information that is relevant to the study but that does not fit into the main text.

8. The eighth part of the document provides a list of figures and tables. It includes all the visual aids used in the study to illustrate the findings.

9. The ninth part of the document provides a list of footnotes. It includes all the additional information that is relevant to the study but that does not fit into the main text.

	ACTUS SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA									
	CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO	<table border="1"> <tr> <td>Órgão</td> <td>UNEMAT</td> </tr> <tr> <td>Tipo Doc.</td> <td>CE</td> </tr> <tr> <td>Revisão</td> <td>02</td> </tr> <tr> <td>Obra</td> <td>REF. BLI, II E ANEXOS</td> </tr> </table>	Órgão	UNEMAT	Tipo Doc.	CE	Revisão	02	Obra	REF. BLI, II E ANEXOS
	Órgão	UNEMAT								
	Tipo Doc.	CE								
Revisão	02									
Obra	REF. BLI, II E ANEXOS									

UNEMAT	
Fis. nº	Num. pág.
248	2

Conforme Projeto Arquitetônico.

Execução

Deverão estar incluídos todos os itens, acessórios de fixação e ferragens necessários para a perfeita instalação e funcionamento do equipamento. Deverá atender o item P-28.AAA.2, da página 966 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

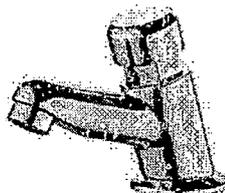


Figura 88: Torneira de fechamento automático.

5.3. Torneira cromada de bancada com ¼ de volta

Descrição

As torneiras de bancada para lavatório, serão de ½” ou ¾”, cromadas, com fechamento de ¼ de volta, de marca reconhecida como de qualidade superior no mercado da construção civil (1 linha).

A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos três modelos e marcas diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra.

Aplicação

Conforme Projeto Arquitetônico.

Execução

O método executivo das torneiras devera ser seguido conforme orientações do Fabricante, detalhamento e procedimento do item P-28.AAA.2, da página 966 e seguintes, no item P-28.EQU.1 da página 970 do Caderno de Encargos da PINI – 5ª Edição.

Durante os procedimentos de execução a CONTRATADA devera nas conexões de água ser utilizada a fita veda rosca, sua aplicação devera ser efetuada com um mínimo de 02 (duas) voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para o acoplamento.



Órgão	UNEMAT
Tipo Doc.	CE
Revisão	02
Obra	REF. BLI, II E ANEXOS

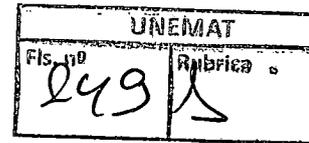
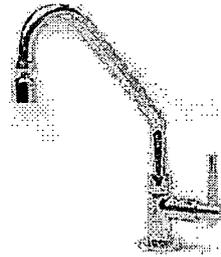


Figura 89: Torneiras Cromadas

5.4. Torneira Hospitalar de Acionamento por Pedal

Descrição

As torneiras de parede para uso hospitalar, cromadas, com acionamento por pedal, para que não haja contato com as mãos durante a lavagem.

A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos três modelos e marcas diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra.

Aplicação

Conforme Projeto Arquitetônico.

Execução

O método executivo das torneiras e acionadores devera ser seguido conforme orientações do Fabricante e premissas da RDC 50.

Para a instalação dos pedais de acionamento, este deve estar alinhado com a linha externa da cuba de lavagem e estar disposto a 23 cm à direita da torneira (figura a baixo).

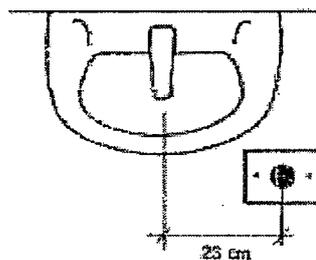


Figura 90: Disposição da válvula pedal.

Durante os procedimentos de execução a CONTRATADA devera nas conexões de água ser utilizada a fita veda rosca, sua aplicação devera ser efetuada com um mínimo de 02 (duas) voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para o acoplamento.