

## SUMÁRIO

5.1	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....	2
5.1.1	Drenagem pluvial .....	3
5.2	ESQUADRIAS.....	4
5.3	PAVIMENTAÇÃO .....	4
5.4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	7

## 5.1 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### a) Normas aplicáveis

<b>Norma</b>	<b>Título</b>
NBR 5626	Instalação predial de água fria
NBR 5648	Tubos e conexões de PVC com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos
NBR 5680	Dimensões de tubos de PVC rígido
NBR 10355	Reservatório de poliéster reforçado com fibra de vidro. Capacidades nominais e diâmetros internos – Requisitos
NBR 8160	Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução
NBR 12209	Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários
NBR 14486	Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário. Projeto de redes coletoras com tubos de PVC
NBR 5688	Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos.
NBR 13969	Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação
NBR 10844	Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento
NBR 15527	Água de chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis - Requisitos
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

### b) Informações preliminares

As instalações de esgoto sanitário serão em **PVC rígido soldável**, sendo a tubulação abaixo do piso do pavimento atendido. Todo o efluente gerado pela edificação está sendo direcionado ao sistema de tratamento, composto por tanque séptico, filtro aeróbico e sumidouro.

As instalações de drenagem pluvial serão em **PVC rígido soldável**, sendo realizada a captação desde a cobertura da edificação através de calhas, para com tubos de queda conduzir-se até a área indicada em projeto para despejo.

Foi previsto o drenos para o escoamento da água proveniente dos climatizadores de ar direcionadas conforme previstas em projeto.

c) Procedimentos de execução

**5.1.1 DRENAGEM PLUVIAL**

Deverão ser observados detalhes de rosqueamento, encaixe, dilatação, golpe de aríete e montagem, de maneira a obter-se qualidade e segurança, sem risco de vazamentos ou acidentes.

A conexão dos tubos deverá ser efetuada conforme orientações técnicas dos fabricantes, utilizando solução limpadora e adesivo ou lubrificante.

Nos tubos não serão feitas curvas forçadas, mas serão usadas peças apropriadas do mesmo material a fim de conseguir ângulos perfeitos, para mudança de direção das canalizações.

Enquanto a obra estiver em andamento, todas as tubulações abertas deverão ser tampadas com buchas de vedação de madeira.

No transporte, estocagem e manuseio das diversas tubulações deverão ser tomadas atenções especiais para evitar choques ou cargas que afetem a integridade do material, e respeitadas às normas recomendadas pelo Fabricante.

As tubulações que apresentarem trincas ou quebras não poderão ser aproveitadas no sistema, mesmo após sua reparação sem a prévia autorização da **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**.

As juntas soldadas dos tubos de PVC deverão ser executadas conforme o seguinte procedimento:

- ✓ Antes de iniciar o trabalho, deve-se verificar se a ponta e a bolsa dos tubos e conexões se acham limpas, se não, utilizar solução limpadora adequada, capaz de eliminar qualquer substância gordurosa;
- ✓ Tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, utilizando para isto a lixa. A lixa é importante, pois aumenta a área de ataque do adesivo facilitando a sua ação. Limpar a superfície lixada com solução limpadora, removendo as impurezas deixadas pela lixa e a gordura da mão, pois tais impurezas impedem a ação do adesivo;
- ✓ Distribuir uniformemente o adesivo nas duas superfícies tratadas utilizando para isso um pincel ou a própria bisnaga. O excesso de adesivo deve ser retirado, pois o mesmo é um solvente que causa um processo de dissolução do material. Por essa razão não se presta para tapar furos;

- ✓ Encaixar as extremidades, e retirar o excesso de adesivo. O encaixe deve ser bastante justo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem;
- ✓ Aguarde o tempo de soldagem de doze horas no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão) ou o tempo indicado pelo fabricante.

- **Instalações de drenagem de água pluviais**

A drenagem pluvial no CDI Vovó Lica deverá ser executada com tubos de concreto DN 100 mm, os tubos foram colocados a uma profundidade de 100cm. Pra não deixar o tubo entupir com terra e areia, fi necessa´rio uma camada envolta de brita, embrulhar tudo com bidim, para não apodrecer.

## 5.2 ESQUADRIAS

### GRADE DE FERRO PINTADA

As janelas especificadas em projeto receberão grades fixas de ferro para proteção.

Confeccionadas em barra chata quadriculada em aço e pintado com pintura esmalte brilhante na cor azul ou outra definida pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR**.

As grades serão fixadas através de chumbadores na alvenaria.

## 5.3 PAVIMENTAÇÃO

Na colocação das peças do pavimento intertravado, o assentador deve movimentar-se sobre a área já assentada, posicionando as novas peças contra as já assentadas.

O pavimento intertravado deve ser compactado com auxílio de placa vibratória, porém, antes da compactação, deve ser espalhado areia fina sobre o pavimento intertravado para preencher as juntas entre as peças de concreto, o que contribuirá para o intertravamento do pavimento.

Os pequenos espaços vazios entre as peças de concreto e as interferências (bueiros e meio-fio) devem ser preenchidos com argamassa. A areia utilizada para o rejuntamento deve ser mantida sobre a pavimentação por 3 dias, antes que seja feita a final para a liberação do pavimento.

As peças de concreto devem apresentar juntas alargadas com espaçadores incorporados às peças com espessura entre 6 mm e 10 mm. Isto irá proporcionar aberturas entre 5% e 15% da superfície, suficientes para que toda a área do pavimento seja considerada permeável.

## CONTRAPISO

Para as estruturas apoiadas no solo, o mesmo deverá ser escarificado e compactado superficialmente com garantia de grau de compactação de 95% (proctor normal). Sobre o solo escarificado e compactado executar camada de lastro de brita graduada 98% (proctor normal).

Sobre as bases deve ser usada lona plástica com espessura mínima de 0,2 mm.

Será utilizado o piso em concreto armado com Fck 20Mpa, apoiado no solo, com junta serrada e mastique de poliuretano e barra de transferência ferro  $\varnothing 25\text{mm}$ , comprimento 50 cm.

Os pisos deverão ser executados de modo a constituir superfícies absolutamente planas, niveladas, dotadas de inclinações quando for o caso.

Atentar para juntas de dilatação e, onde não houver junta especificada no contra piso armado, executar juntas serradas a cada 15 metros nas duas direções.

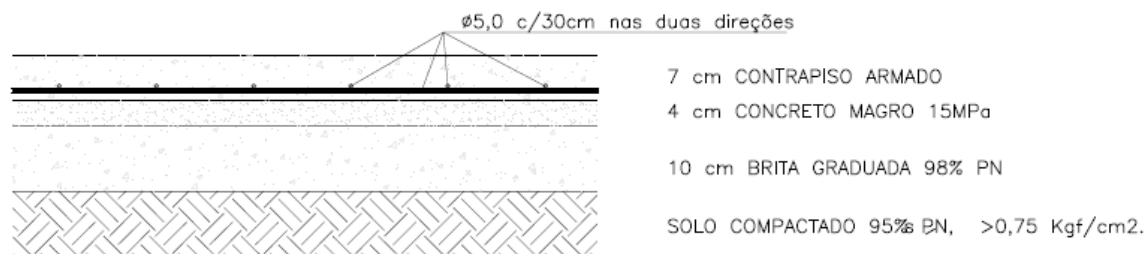
As superfícies capeadas com cimento terão declividade conveniente, de modo a ser assegurado o rápido escoamento das águas superficiais, em direção aos locais previstos para o seu escoamento. Nos locais expostos às chuvas e a abundantes águas de lavagem, a declividade dos cimentados não deverá ser inferior a 0,5%. Uso de mão-de-obra especializada.

A execução de piso cimentado se dá pela distribuição de argamassa sobre a base ou lastro de pavimentação.

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve estar protegido da ação direta do sol logo após a aplicação.

O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto à trabalhabilidade.

Sobre a base ou lastro previamente limpo e umedecido fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Colocar as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. A argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:3 é lançada sobre a base ou lastro, distribuído sobre a superfície, regularizado e nivelado com auxílio de régua.



**DETALHE – REFORÇO DO SOLO PARA CONTRAPISO ARMADO**  
ESC.: SEM ESCALA

#### 5.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

A **CONTRATADA** deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocados com a execução da obra, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos aos vizinhos.

Terminada a obra, a **CONTRATADA** deverá providenciar a retirada das instalações do canteiro de obras e serviços e promover a limpeza geral das obras e serviços, e de seus complementos. Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral da obra evitando formação de poeira. Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca, limpa, para retirada de toda poeira.

Far-se-á após, a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras da seguinte maneira:

- ✓ Soleiras, pisos e divisórias em granito: utilizar água, sabão neutro e flanela seca limpa, para a retirada de respingos, utilizar espátula de plástico;
- ✓ Paredes Pintadas, Vidros: utilizar esponja embebida de solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e depois flanela seca.

Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões. Em hipótese alguma será permitido a utilização de ácido muriático ou qualquer outro tipo de ácido em qualquer tipo de limpeza, exceto nos casos já citados neste memorial.