

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

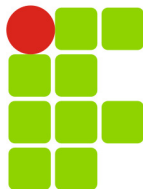


Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

BLOCO ADMINISTRATIVO

MEMORIAL DESCRITIVO **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS** **PROJETO HIDRÁULICO**

CÂMPUS IFPR



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

1. IDENTIFICAÇÃO

Obra: Bloco Administrativo

Campus: Instituto Federal do Paraná

Área a ser construída: 2.726,50m²

Responsável Técnico: Eng. Civil Pierre Luís Alves CREA PR-87558/D

2. RELAÇÃO DE PRANCHAS

01/12 – Planta Térreo (distribuição de água fria potável / reaproveitável)

02/12 – Isométrico (distribuição de água fria potável)

03/12 – Isométrico (distribuição de água fria reaproveitável)

04/12 – Isométrico Caixa D'água (distribuição de água fria potável)

05/12 – Isométrico Caixa D'água (distribuição de água fria reaproveitável)

06/12 – Planta Térreo, Corta AA, Corte BB (distribuição de esgoto)

07/12 – Planta Superior (distribuição de esgoto)

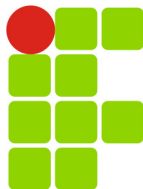
08/12 – Planta Térreo e Superior (distribuição de esgoto)

09/12 – Detalhes (distribuição de esgoto)

10/12 – Planta Cobertura de Contribuição para Água Reaproveitável (distribuição de águas pluviais)

11/12 – Planta Cobertura (distribuição de águas pluviais)

12/12 – Planta Térreo, Detalhes (distribuição de águas pluviais)



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

3. NORMATIZAÇÃO

O projeto foi desenvolvido em observação as recomendações e prescrições constantes nas seguintes Normas Técnicas:

NBR 5626/1998 – Instalações Prediais de Água Fria (ABNT, 1998);

NBR 10844/1989 – Instalações Prediais de Águas Pluviais (ABNT, 1989).

NBR 8160/1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário Projeto e Execução (ABNT, 1999).

4. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA

4.1 SISTEMA DE ÁGUA FRIA

4.1.1 Reservatórios

Segundo a NBR 5626, os reservatórios devem suprir 2 dias de falta no fornecimento de água.

O consumo diário no bloco administrativo é de 50L/habitante.

Desta forma, o consumo de um dia será:

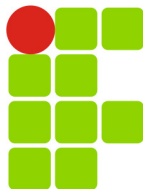
BLOCO ADMINISTRATIVO – 243 pessoas – 12,15m³

A capacidade dos reservatórios do bloco Administrativo é a seguinte:

BLOCO ADMINISTRATIVO – Quatro reservatórios superiores, sendo dois para água potável e dois para água de captação de água pluvial, com capacidade de 5,00m³ cada.

4.1.2 Distribuição

A alimentação será derivada do hidrômetro da concessionária em tubo de PVC e será elevada até a caixa d'água.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

4.1.3 Critérios de Dimensionamento

O dimensionamento do sistema foi efetuado de acordo com as especificações da norma NBR – 5626 da ABNT.

5. ESPECIFICAÇÕES MATERIAIS HIDRÁULICOS

5.1 SISTEMA DE ÁGUA FRIA

5.1.1 Tubulações

Os tubos deverão ser em PVC rígido, com junta elástica, ponta e bolsa, fabricados conforme norma ABNT NBR-5688.

5.1.2 Conexões

As conexões deverão ser em PVC rígido marrom, com bolsa para junta soldável, classe A, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm².

5.1.3 Registro de Gaveta

Deverão ser em bronze com canopla, devendo atender a especificação da arquitetura.

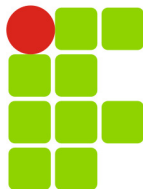
5.1.4 Registros de Pressão

Deverão ser em bronze com canopla, devendo atender a especificação da arquitetura.

6. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGENS

6.1 MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Todas as aberturas no terreno ou alvenaria, para instalação de tubulações, só poderão ser fechadas após o proprietário constatar o estado dos tubos, das juntas, das proteções e caimentos das tubulações.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

As caixas de inspeção serão locadas conforme projeto e não poderão ter suas tampas recobertas com revestimentos que impeçam a localização das mesmas.

As caixas de inspeção deverão ser em alvenaria, com fundo e tampa de concreto, impermeabilizadas internamente com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adição de impermeabilizante de massa.

Durante a construção, até o início das montagens dos aparelhos, as extremidades livres das tubulações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugs, devidamente apertados, para se evitar entrada de corpos estranhos, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira.

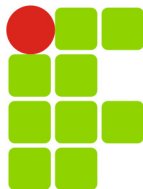
Os caimentos das tubulações deverão obedecer às indicações contidas em plantas para cada caso e quando estas não existirem, obedecerão as normas usuais em vigor.

6.2 ENSAIOS E RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES

O instalador testará em presença do proprietário todas as instalações de acordo com o seguinte roteiro:

Água Fria: Todas as tubulações de água, deverão ser testadas antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos nas alvenarias ou de seu envolvimento por capa de argamassa, sendo lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e em seguida submetidas à prova de pressão interna. Esta prova será feita com água ou ar comprimido sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não deverão em ponto algum da tubulação a menos de 1,00 Kgf/cm². A duração da prova será de no mínimo 6 horas.

Esgotos Sanitários e Ventilação: Ensaio com água a ser aplicado como um todo ou por trechos. No ensaio como um todo, as aberturas deverão ser convenientemente tampadas, exceto mais alta, por onde deve ser introduzida água até o transbordamento e mantida por um período de 30 minutos e a pressão máxima de 6 mca. No caso de ensaios com ar, devem-se adotar as recomendações da NBR-8160.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

7. INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS

7.1 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGENS DE ÁGUAS PLUVIAIS

As instalações de águas pluviais darão escoamento às águas provenientes de precipitações atmosféricas.

7.1.1 Tubos de Queda

Serão executados em PVC classe 8, com reforço de conexões – SÉRIE “R” – somente nos desvios de colunas provenientes do pavimento térreo.

7.1.2 Redes do Térreo

Os condutores terão suas extremidades inferiores prolongadas e ligadas às respectivas caixas de inspeção pluvial. Serão interligadas a uma tubulação geral escoando para caixa final com derivação ao coletor público pluvial.

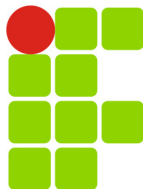
7.1.3 Montagem

As juntas nas tubulações serão executadas cuidadosamente com junta de neoprene ou soldadas com adesivo próprio de fornecimento do fabricante. Os caimentos das canalizações deverão obedecer às indicações.

7.1.4 Composição do Sistema

O sistema é composto por 2 reservatórios superiores, que se destinam à coleta, filtragem e tratamento das águas pluviais, onde a água está pronta para ser utilizada nos vasos sanitários e torneiras de lavagem.

Toda água coletada no telhado do bloco e que não será reaproveitada, passará pelas calhas, chegará nas caixas de captação, que devem estar completamente limpas e isentas de impurezas e desembocará na galeria de águas pluviais.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

Os detalhes construtivos e de montagem do sistema estão previstos no projeto hidráulico.

Os reservatórios deverão ter saída para extravasamento e limpeza, entrada de água pluvial e uma torneira bóia ramificada da alimentação predial instalada na parte mediana da caixa para garantir água no reservatório.

Toda a água pluvial coletada deve ser utilizada exclusivamente para o vaso sanitário e torneiras de lavagem, conforme projeto hidráulico.

8. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

8.1 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGENS DE ESGOTOS SANITÁRIOS

As instalações de esgoto sanitário darão escoamento às águas servidas por fins higiênicos encaminhando-as para a rede de esgoto da Sanepar.

8.1.1 Tubos de Queda

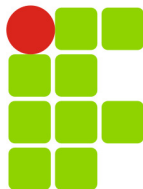
Serão executados em PVC da serie normal, com reforço de conexões – SÉRIE “R” – somente nos desvios de colunas provenientes do pavimento térreo.

8.1.2 Redes do Térreo

Os condutores terão suas extremidades inferiores prolongadas e ligadas às respectivas caixas de inspeção sanitária. Serão interligadas a uma tubulação geral escoando para caixa final com derivação à rede da Sanepar ou sistema de filtro e fossa.

8.1.3 Montagem

As juntas nas tubulações serão executadas cuidadosamente com anel de vedação ou soldadas com adesivo próprio de fornecimento do fabricante. Os caimentos das canalizações deverão obedecer às indicações.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

8.1.4 Composição do Sistema

O sistema é composto por numero sistemas sanitário (lavatórios, bebedouros, pias, etc.), do qual a água servida passa para uma tubulação (ramal de descarga), que deságua numa caixa sifonada. Esta, também recebendo outros ramais, concentra as descargas e deságua, por meio de outra tubulação (ramal de esgoto), numa caixa de inspeção. A partir dessa caixa se desenvolve o coletor, último trecho de tubulação, horizontal, que carrega os esgotos até sua ligação final ao coletor público ou sistema de filtro e fossa. O ramal de descarga das bacias sanitárias, em razão das características do material que transporta, despeja-o diretamente no ramal de esgoto.

Nos pavimentos superiores, o sistema é idêntico ao acima descrito até o ramal de esgoto, que se liga a um tubo de queda, vertical, o qual se liga em sua base, no pavimento térreo, a uma caixa de inspeção. A partir desta se desenvolve o coletor, ocorrendo então à disposição final.

9. OBSERVAÇÕES

ESTE MEMORIAL DESCRITIVO COM ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS SE COMPLETA COM OS DESENHOS DAS PRANCHAS DO PROJETO HIDRO-SANITÁRIO, sempre conferir medidas na obra. NO CASO DE DÚVIDA ENTRAR EM CONTATO COM O AUTOR DO PROJETO E/OU FISCALIZAÇÃO.

Curitiba, 15 de outubro de 2012.

Pierre Luís Alves
Eng. Civil
CREA-PR 87558/D