

[illegible]

 PREFEITURA NITERÓI FEITA POR VOCÊ				EXECUTIVA		 PRO-SUSTENTÁVEL <small>PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI BANCO DE DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA</small>		 CAF BANCO DE DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA		 PLANAVE S.A. Estudos e Projetos de Engenharia	
TÍTULO: ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				Nº PLANAVE ET-H04-J04-0004		REV. PLANAVE 0		FOLHA: 2/7			
				Nº CLIENTE UGP-CAF-NIT-0028		REV. CLIENTE 0					

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
3	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	4
4	DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.....	4
5	CONDIÇÕES GERAIS.....	4
6	DESCRIÇÃO.....	6
7	MATERIAIS	7

			
TÍTULO: ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	Nº PLANAVE ET-H04-J04-0004	REV. PLANAVE 0	FOLHA: 3/7
	Nº CLIENTE UGP-CAF-NIT-0028	REV. CLIENTE 0	

1 OBJETIVO

Este documento tem por objetivo descrever as diretrizes básicas e requisitos mínimos a serem atendidos na implantação das instalações hidráulicas prediais, das edificações a serem implantadas no Projeto Urbanístico e Sócio Ambiental do Canto de Itaipu – Niterói – RJ a ser implantado no bairro de Itaipu – Niterói.

2. NORMAS DE PROJETO

- As Normas e Recomendações adotadas serão as seguintes:
- NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria;
- NBR 5648 – Sistemas prediais de água fria –
- NBR-5647(2007)Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 PA, com junta soldável – Requisitos.
- NBR 5680 – Dimensões de Tubos de PVC rígidos
- NBR 5688 – Sistemas Prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Tubos e conexões de PVC, tipo DN – Requisitos.
- NBR 6414 – Rosca para tubos onde a vedação é feita pela rosca.
- NBR 7198 – Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente
- NBR-7362 – Sistemas enterrados para condução de esgotos – Parte 1 Requisitos para tubos PVC com junta elástica
- NBR-7372 – Execução de tubulações de pressão – PVC rígido com junta soldada.
- NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário
- NBR 10071 – Registro de pressão fabricado com corpo e castelo em ligas de cobre para instalações hidráulicas prediais.
- NBR 10072 – Instalações Hidráulicas prediais – Registro de gaveta
- NBR 10569 – Conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor de esgotos sanitários – Tipo e dimensões
- NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais.
- NBR 12912 – Rosca NPT para tubos – Dimensões.
- NBR-12266(1992)-Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento.
- NBR 9053/1999 – Tubos de PVC - Determinação da classe de rigidez;
- NBR 9601/1985 – Segurança de escavação a céu aberto – Procedimento;
- NBR 10844/1989 – Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento

			
TÍTULO: ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	Nº PLANAVE ET-H04-J04-0004	REV. PLANAVE 0	FOLHA: 4/7
	Nº CLIENTE UGP-CAF-NIT-0028	REV. CLIENTE 0	

3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Plano Urbanístico do Canto de Itaipu – Niterói – Prefeitura de Niterói
- Levantamento Topográfico de pontos cotados – CAMPO AUD Urbanismo Design. Ltda. Maio2013.
- Planta Cortes e Detalhes das Edificações – Prefeitura de Niterói

4 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- Instalações Prediais – Planta de Localização – DE-H04-J04-0011
- Instalações Prediais – Planta e Detalhes – DE-H04-J04-0012
- Instalações Prediais – Planta e Detalhes – DE-H04-J04-0013
- Instalações Prediais – Memória de Cálculo – MC-H04-J04-0001

5 CONDIÇÕES GERAIS

As instalações a serem executadas, devem ser garantidas quanto à qualidade dos materiais empregados e mão-de-obra.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser observadas as seguintes exigências:

5.1 Montagem das tubulações

Todas as tubulações quando na horizontal, deverão ser assentadas conforme o seguinte esquema:

Em tubulações enterradas: lastro de concreto ou terreno firmemente compactado com berço de areia.

Em tubulações horizontais suspensas nas lajes ou verticais apoiadas em pilares: serão afixadas na estrutura por meio de suportes apropriados, dando-se preferência a vergalhões seguidos de braçadeiras e/ou perfilados metálicos, conforme padrões de boa técnica.

As tubulações de PVC rígido não poderão, em hipótese alguma, ficar sujeitas a solicitações mecânicas nem serem embutidas em elementos estruturais do edifício, salvo em furações previstas e indicadas em projeto. Os espaçamentos máximos entre apoios (suportes) de tubos de PVC devem obedecer à tabela abaixo.

 PREFEITURA NITERÓI FEITA POR VOCÊ		EXECUTIVA  PRO-SUSTENTÁVEL <small>PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI</small> <small>BANCO DE DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA</small>	 BANCO DE DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA	 PLANAVE S.A. Estudos e Projetos de Engenharia
TÍTULO: ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		Nº PLANAVE ET-H04-J04-0004	REV. PLANAVE 0	FOLHA: 5/7
		Nº CLIENTE UGP-CAF-NIT-0028	REV. CLIENTE 0	

DIÂMETRO NOMINAL (mm)	ESPAÇAMENTO MÁXIMO (mm)
20 (1/2")	0,9
25 (3/4")	1,0
32 (1")	1,1
40 (1 1/4")	1,3
50 (1 1/2")	1,5
60 (2")	1,7
75 (2 1/2")	1,9
85 (3")	2,1
110 (4")	2,5
150 (6")	2,8

Nas instalações enterradas, os tubos de PVC rígido deverão ficar, no mínimo a 0,60 m de profundidade, se houver tráfego e 0,45 m de profundidade nos demais casos. Fora destes parâmetros, os tubos deverão ser convenientemente envelopados em concreto.

5.2 Dos testes

5.2.1 Tubulação de água fria

Norma Técnica Referência NBR 5626/98 – ABNT

As tubulações a serem testadas devem ser preenchidas com água potável, cuidando-se para que o ar seja expelido completamente do seu interior.

O valor da pressão de ensaio em cada seção da tubulação deve ser no mínimo, 1,5 vezes o valor da pressão prevista em projeto para ocorrer nessa mesma seção em condições estáticas (sem escoamento).

De acordo com as características das instalações, para que não haja qualquer dúvida no ato da execução dos testes de tubulações acima descritos, as pressões deverão ser adotadas de acordo com a seguinte tabela:

 PREFEITURA NITERÓI FEITA POR VOCÊ				EXECUTIVA  PRO-SUSINTÁVEL PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI BANCO DE DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA		 CBF BANCO DE DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA		 PLANAVE S.A. Estudos e Projetos de Engenharia	
TÍTULO: ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				Nº PLANAVE ET-H04-J04-0004		REV. PLANAVE 0		FOLHA: 6/7	
				Nº CLIENTE UGP-CAF-NIT-0028		REV. CLIENTE 0			

CRITÉRIO DA NORMA NBR 5626/98 – ABNT				
SISTEMA	ITEM DA INSTALAÇÃO	PRESSÃO DE SERVIÇO	PRESSÃO DE TESTE	
		Máx. (kg/cm²)	(kg/cm²)	(m.c.a)
ÁGUA FRIA	Adução da rede interna Registro Geral	5	7,5	75
	Barriletes e Prumadas de distribuição	4	6	60
	Ramais de distribuição	4	6	60

Os testes devem ser elaborados antes do fechamento dos rasgos na alvenaria e do fechamento das valas das tubulações.

6 DESCRIÇÃO

6.1 SISTEMA DE ÁGUA FRIA

As instalações de água fria deverão ser projetadas e executadas de forma a preservar a qualidade da água, manter seu fornecimento de forma contínua, com vazões, pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças e do sistema de tubulações.

- Reduzir ao máximo o nível de ruídos, preservando ao máximo o conforto dos usuários.
- Preservar rigorosamente a potabilidade da água destinada ao consumo doméstico.
- O projeto das instalações hidráulicas do Prédio da Administração compreenderá a instalação de vaso sanitário, lavatório e mictório e torneira externa. As instalações hidráulicas do depósito de peixespossuirá duas pias..

O sistema de água fria será alimentado diretamente pela interligação da rede externa da Concessionária, Águas de Niterói que alimentará uma caixa de registro que alimentará os prédios.

O barrilete, prumadas, ramais e sub-ramais serão executados em PVC soldável, com conexões com bucha de latão nos terminais, para recebimento dos metais ou peças de utilização.

			
TÍTULO: ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	Nº PLANAVE ET-H04-J04-0004	REV. PLANAVE 0	FOLHA: 7/7
	Nº CLIENTE UGP-CAF-NIT-0028	REV. CLIENTE 0	

Será considerado vaso sanitário com caixa acoplada, alimentado pelo mesmo ramal de alimentação dos outros pontos de utilização.

No ramal de alimentação do prédio deverá ser previsto um registro geral bruto, embutido em uma caixa com tampa de ferro fundido, posicionado no passeio, de forma a facilitar a manutenção.

7 MATERIAIS

7.1 TUBOS E CONEXÕES

Toda tubulação será indicada pelo diâmetro externo (DE). Material em PVC (Cloro de Polivinila), Classe 12, linha soldável rígido, na cor marrom. Condução de água em temperatura ambiente (20°C). Pressão de serviço à 20°C.

7.2 CAIXA DE REGISTRO

A construção da caixa de registro do sistema de abastecimento será em alvenaria de bloco de concreto, revestido com argamassa. A tampa da caixa será em Ferro Fundido.

7.3 REGISTRO

O registro será em metal com a seguinte especificação: Pressão Máxima de uso de 14 Kg/cm² ou 199 psi e temperatura máx. Da água 260°.

Bases, válvulas e registros.	Bitola (pol./mm)
Registro de gaveta com acabamento cromado	3/4"
Registro de gaveta com acabamento cromado	un"
Registro de gaveta bruto	2"

7.4 SUPORTES

Os suportes dos tubos de PVC serão de material metálico com espaçamento especificado conforme tabela que se encontra no item 5.1.