

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### ET HD 713 A

(Emissão inicial em 9 de Julho de 2008)

#### INSTALAÇÕES HIDRÚLICAS

UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Prédio de Laboratórios – FCM/IBRAG

## **1. INTRODUÇÃO**

Este MEMORIAL DESCRITIVO e seus anexos tem por finalidade estabelecer critérios, parâmetros e especificar materiais e serviços para as Obras de Instalações Hidráulicas para os serviços de execução de obra do prédio dos laboratórios FMC/IBRAG, no campus da UERJ, conforme indicado neste MD e seus anexos.

## **2. NORMAS E REGULAMENTOS**

O presente projeto foi elaborado com base nas seguintes normas, regulamentos, e publicações técnicas:

**ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas**

- NBR 5626
- NBR-5647

## **3. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

Neste documento está detalhado o escopo dos serviços de Montagem, Fornecimento de Materiais e Mão de obra e Testes para as Instalações Sanitárias.

A execução dos serviços deverá obedecer ao preceituado no contrato, nas normas da UERJ e da ABNT, o presente Memorial Descritivo, Especificação Técnica, bem como nos desenhos e plantas.

A construtora irá inteirar-se junto a fiscalização e definir os critérios para as ligações nos sistemas em operação no campus.

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com os Códigos, Normas e Especificações Brasileiras pertinentes, a construtora fará a pesquisa de todos os Códigos, Especificações e Normas, devendo ser utilizadas as edições mais recentes.

A construtora irá prover todos os materiais, equipamentos e serviços necessários à montagem e Entrega dos Sistemas de Instalações, completos, comissionados e em plenas condições de

funcionamento, está previsto também o treinamento de equipe da UERJ e testes dos sistemas, inclusive a mão-de-obra e supervisão para realização desses serviços.

## **4. DESCRIÇÃO GERAL DOS SISTEMAS**

Todas as instalações foram projetadas considerando-se a utilização interna do projeto como sendo de uso para laboratórios e escritórios.

### **4.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO**

Para o prédio dos laboratórios o abastecimento de água potável será diretamente da rede de água tratada do campus estão previstos reservatórios de água potável no pavimento cobertura do prédio e no pavimento sub-solo.

No reservatório locado no pavimento sub-solo está prevista a instalação de bomba de recalque para alimentar o reservatório superior.

Na cobertura do prédio será construído o reservatório superior com 2 (dois) compartimentos, que estão disponibilizados para armazenar água tratada para consumo e para o sistema de combate a incêndio.

A partir do reservatório superior, o sistema se origina em barrilete locado conforme Projeto e desenvolve-se ao longo dos pavimentos do prédio através de shaft's próprios ao sistema.

As tubulações para atendimento dos pontos de consumo serão instaladas no entreferro dos pavimentos, estão previstos registros de manobra conforme Projeto.

Não será instalada tubulação embutida em lajes ou contrapisos e, caso necessário, será utilizado o entreferro do pavimento imediatamente inferior para passagem de tubulação no piso.

### **4.2. TESTES E ENSAIOS**

Todas as tubulações, independente do fluido a ser conduzido, deverão ser hidrostaticamente testadas por período mínimo de 30 (trinta) minutos a uma pressão de 1,5kg/cm<sup>2</sup>. As paredes e pisos não poderão receber acabamento sem que os vazamentos porventura existentes sejam corrigidos. Os vazamentos deverão ser corrigidos e o teste

repetido tantas vezes quantas forem necessárias para garantir a estanqueidade da tubulação. Será entregue a UERJ os desenho de Projeto, conforme "As Built".

## ANEXO 1 – Especificações Técnicas

### 1. OBJETIVO:

Esta ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA tem por finalidade estabelecer critérios, parâmetros e especificar materiais e serviços para as Obras de Instalações Hidráulicas para os serviços de execução de obra do prédio dos laboratórios FMC/IBRAG, no campus da UERJ, conforme indicado neste MD e seus anexos.

### 2. ESCOPO

Esta especificação define os requisitos necessários para projeto, fabricação e ensaios para fornecimento de materiais, serviços, equipamentos, acessórios e sistemas de fixação.

### 3. GERAL

Todos os itens devem ser projetados, construídos e ensaiados de acordo com as exigências desta Especificação Técnica, das últimas revisões das normas da ABNT notadamente as NBR 5626 e 5647 e 5648 , e das Normas UERJ em suas últimas revisões.

O fornecimento inclui as peças sobressalentes, ferramentas e aparelhos especiais que forem necessários para sua implantação e também para as futuras operações de manutenção preventiva, corretiva e de manobra.

A máxima temperatura ambiente onde os equipamentos serão instalados é de 40°C e a altitude máxima é de 100m acima do nível do mar em região de clima tropical. Os equipamentos devem ser próprios para serem utilizados nestas condições, em suas características nominais.

### 5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### TUBULAÇÕES E CONEXÕES

-Tubulação e conexões de CPVC AQUATHERM, rígido soldável, fabricação Tubos e Conexões Tigre INMETRO e ABNT.

Para ligações com registros, pontos de saída e outros em que sejam necessárias conexões roscadas, serão utilizadas conexões CPVC AQUATHERM soldáveis e com buchas de latão e reforço blindado fabricação Tubos e conexões Tigre.

Emprego: tubulações para água fria potável.

#### VEDAÇÃO E ISOLAMENTO

Vedação por meio de adesivo plástico AQUATHERM e primer AQUATHERM fab. Tubos e conexões Tigre.

Emprego: em tubulações de água fria

Fita "Vedarosca", fabricação Tubos e Conexões Tigre

Emprego: em registros de rosca e conexões roscadas

#### VÁLVULAS E REGISTROS E ACESSÓRIOS

Registro de gaveta, corpo e castelo em bronze fundido, classe 125 lb, rosca BSP, com acabamento conforme especificação no Projeto de Arquitetura.

Emprego: Registros de comando de distribuição embutidos nas paredes.

Registro de gaveta, corpo e castelo em bronze fundido, classe 125 lb, rosca BSP, sem acabamento.

Emprego: Nos barriletes de distribuição, sistema de recalque e ramais de entrada.

Válvulas de retenção, classe 150 libras, com corpo e fecho cônico em bronze, extremidades com roscas tipo BSP, conforme norma ABNT EB-141 Parte I.

Emprego: No sistema de recalque.

OBS.:Serão sempre instaladas uniões e/ou flanges a montante de todas as válvulas, registros, bombas e quaisquer acessórios de tubulações

#### BOMBAS

As Bombas de recalque de água potável deverão ter carcaça de motor vedado, construção monobloco, descarga na linha de centro, motor com classe F de temperatura, mancais com lubrificação permanente, selo mecânico de dupla ação em metal duro, carcaça da bomba em ferro fundido, rotor em ferro fundido, eixo do motor em aço inoxidável.

- Bomba de recalque

Vazão	8,00 m <sup>3</sup> /h
Altura manométrica total	23,26 m
Quantidade	2 un. (1 res.)
Fab.	Schneider
Potência	3,0 CV

#### FIXAÇÃO

- Por braçadeira tipo "D", em aço galvanizado, fabr. MEGA, WETZEL ou BLINDA

Aplicação: em tubulações individuais, aparentes, no entreferro, fixados diretamente em lajes, paredes ou faces de vigas até a bitola de 4"

- Por tirantes de aço galvanizado Ø 1/4", aparafusados em chumbadores para lajes, e abraçadeiras tipo "D", em aço galvanizado, fabr. WETZEL, MEGA ou BLINDA

Aplicação: em tubulações individuais, aparentes, no entreferro, afastados das lajes até a bitola de 4"

- Por tirantes de aço galvanizado a fogo Ø 1/4", aparafusados em chumbadores para lajes, e abraçadeiras tipo "para perfilados", fixadas em perfilados, em aço galvanizado, fabr. WETZEL, MEGA ou BLINDA

Aplicação: em conjunto de tubulação, aparentes, no entreferro, afastados da laje conforme detalhes típicos de Projeto.

## 6. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Fazem parte do fornecimento os desenhos ou catálogos de todos os equipamentos (ou cópia legível), com desenhos técnicos fornecendo suas dimensões gerais e características técnicas.

Deverá constar uma descrição geral do item, incluindo lista de materiais, sua procedência, normas e padrões adotados, métodos de fabricação e acabamento e, caso necessário, incluir desenho de montagem com as principais dimensões.

Qualquer discordância ou alternativa em relação a presente especificação deverá ser claramente indicada na proposta, sem o que prevalecerão as informações da especificação. A UERJ reserva-se o direito de não aceitar as alternativas, solicitando o enquadramento na especificação.

Será enviada para aprovação pela UERJ, após a emissão do pedido de compra, os seguintes documentos em três jogos de cópias desenhos e informações relativos ao item de fornecimento quando se aplicar;

Projetos construtivos e de montagem com desenhos para aprovação pela fiscalização.

Oferta técnica completa, com seus anexos, desenhos e demais documentos e catálogos julgados necessários.

Carta declarando que o fabricante está a par das Especificações Técnicas, indicando sua aceitação a todas as exigências, salvo as exceções de caráter técnico e eventualmente feitas na oferta.

Lista de exceções às Especificações Técnicas com declaração clara de todos os pontos em que o equipamento proposto não estiver de acordo com o indicado nas especificações, apresentando justificativas e detalhes eventuais variantes em relação às Especificações Técnicas.

Indicação e cópia das normas que o proponente utiliza na fabricação, montagem e fornecimento.

Cronograma detalhado e garantido, indicando os prazos de envio de desenhos para aprovação, fabricação, transporte e ensaios.

## **7. INSPEÇÕES E ENSAIOS**

A UERJ poderá inspecionar os equipamentos durante a fabricação e antes de liberá-lo para embarque, devendo ser notificado com 5 (cinco) dias úteis de antecedência sobre a data da inspeção final para liberação.

As despesas de transporte, estadia e refeições do inspetor serão de responsabilidade do FORNECEDOR.

Os ensaios a serem realizados pela inspeção serão aqueles previstos nas normas específicas das associações.

Após os ensaios e liberação para entrega pela UERJ, deverão ser fornecidos os seguintes documentos:

Protocolos de ensaios

Desenhos de como construído

Manual de operação e manutenção em português em 3 vias

Certificado de garantia mínima de 18 (dezoito) meses após a entrega ou 12 (doze) meses após a colocação em operação normal.