



ANEXO IV - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA

NOTA: 1 - Os fabricantes dos metais e louças sanitárias deverão ser participantes do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Governo Federal, estar classificado como empresa qualificada no Programa Setorial da Qualidade de Aparelhos Economizadores de água e ter seus produtos aprovados pelo programa. Deverá ser observado o número do lote fornecido tenha data posterior à data de aprovação dos produtos pelo programa.

(http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/projetos_simac_psq2.php?id_psq=96)

2 - Os fabricantes das tubulações deverão ser participantes do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Governo Federal, estar classificado como empresa qualificada no Programa Setorial da Qualidade e Produtividade do Habitat e ter seus produtos aprovados pelo programa. Deverá ser observado o número do lote fornecido tenha data posterior à data de aprovação dos produtos pelo programa.

(http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/projetos_simac_fabricantes.php?cd_psq=52)

3 - O diâmetro mínimo a ser adotado para as instalações de água fria deverá ser de 3/4" (25 mm).

1. Água Fria

1.1. Tubulações

Os tubos deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, classe 15, pressão de serviço de 7,5 kgf/ cm², (ou de acordo com a pressão necessária para o projeto)

Os tubos deverão ser fabricados e dimensionados conforme norma NBR – 5648/ 99 da ABNT. O fornecimento deverá ser em tubos com comprimento útil de 6 m.

Ref.: Amanco / Tigre/ Cardinali / Krona/ Majestic ou equivalente.

1.2. Conexões

As conexões deverão atender aos mesmos critérios, dos tubos, sendo o fornecimento feito



por peça.

Ref.: Amanco / Tigre/ Cardinali ou equivalente.

1.3. Registros de gaveta

Os registros de gaveta deverão ser em bronze, observando o seguinte:

Áreas Nobres (internas aos sanitários):

Deverão ser dotados de canoplas cromadas, tipo 1509 (linha prata ou equivalente).

Áreas de serviço:

Acabamento bruto - tipo 1502, com rosca withworth-gás, conforme norma NBRNM-ISO-7-1 da ABNT.

Ref.: Deca / Docol / Fabrimar ou equivalente.

1.4. Registro regulador de vazão

O registro regulador de vazão para torneiras e misturadores de mesa, DN 15 (G 1/2" B) deverão ser em latão com acabamento cromado, pressão de serviço de 20 a 400 Kpa, para instalação externa (entre a parede e o aparelho de utilização).

Ref.: Deca/ Docol/ Fabrimar ou equivalente

1.5. Válvula de fechamento automático para chuveiro elétrico

Deverão ser fechamento automático para chuveiro elétrico DN 20 (G 3/4"), com acionamento hidromecânico e controle de vazão para ajuste da temperatura da água, pressão de serviço de 20 a 400 Kpa, com corpo e botão de acionamento em latão ou bronze, acabamento em latão cromado, tempo de fechamento de 18 a 50 s, volume máximo de água por ciclo de 12,5 L, com elemento regulador ou restritor de vazão (incorporado à válvula ou ao conjunto), em conformidade com a NBR 13713/2009 e garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação.

Ref.: Deca / Docol / Fabrimar ou equivalente

1.6. Válvula de fechamento automático para chuveiro de aquecedor de acumulação

Deverão ser fechamento automático para chuveiro elétrico DN 20 (G 3/4"), com misturador incorporado, pressão de serviço de 20 a 400 Kpa, com corpo e botão de acionamento em latão ou bronze, acabamento em latão cromado, tempo de fechamento de 18 a 50 s, volume máximo de água por ciclo de 12,5 L, com elemento regulador ou restritor de vazão



(incorporado à válvula ou ao conjunto), em conformidade com a NBR 13713/2009 e garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação.

Ref.: Deca / Docol / Fabrimar ou equivalente

1.7. Válvula de descarga de fechamento automático para Mictório

Deverão ser de fechamento automático para mictório, DN 15 (G 1/2" B), pressão de serviço de 15 a 400 kPa, corpo e botão de acionamento em latão cromado, tempo de fechamento de ciclo de 4 a 10 seg., volume máximo de água por ciclo de 1,5 L, com elemento regulador ou restritor de vazão (incorporado à válvula ou ao conjunto), distância da parede acabada ao botão de acionamento de: 100 a 110 mm, em conformidade com a NBR 13713/2009 e garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação.

Ref.: Docol / Fabrimar / Deca ou equivalente.

1.8. Válvula de descarga

Deverão com DN 32 (G 1 1/4") ou DN 40 (G 1 1/2"), pressão de serviço 20 a 200 KPa para baixa pressão e de 100 a 400 KPa ou 20 a 400 KPa para alta pressão, com registro regulador de vazão integrado, em conformidade com as NBR 12904/93 e NBR 12905/93.

Ref.: Deca/ Docol/ Fabrimar ou equivalente

1.9. Válvula de descarga de ciclo fixo

Deverão ser de descarga com ciclo fixo (6 L/ descarga), DN 32(G 1 1/4") ou DN (G 1 1/2"), pressão de serviço 20 a 200 KPa para baixa pressão e de 100 a 400 KPa ou 20 a 400 Kpa para alta pressão, com registro regulador de vazão integrado, em conformidade com as NBR 12904/93 e NBR 12905/93.

1.10. Válvula de descarga com dupla possibilidade de acionamento

Deverão ser de descarga com dupla possibilidade de acionamento, com volume reduzido e com volume total, DN 32 (G 1 1/4") ou DN 40 (G 1/2" B), pressão de serviço de 20 a 200 KPa para baixa pressão e de 100 a 400 KPa ou 20 a 400 KPa para alta pressão, com registro regulador de vazão integrado em conformidade com a NBR 12904/93 e NBR 12905/93.

Ref.: Deca/ Docol/ Fabrimar ou equivalente

1.11. Torneira com fechamento automático de mesa para Lavatório



Deverão ser de fechamento automático de mesa, com arejador, DN 15 (G ½" B) com adaptador de ½" para ¾", pressão de serviço de 15 a 400 kPa (faixa completa), corpo e botão de acionamento em latão cromado, distância do eixo vertical que passa pelo centro da rosca de fixação da torneira(entrada de água), ao eixo vertical que passa pelo centro do arejador (saída de água) de: 105 a 110 mm, tempo de fechamento de 4 a 10 seg., volume máximo de água por ciclo de 1,2 L, em conformidade com a NBR 13713/2009 e garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação.

Ref.: Docol / Fabrimar / Deca ou equivalente.

1.12. Torneira com fechamento automático tipo parede para Lavatório

Deverão ser de fechamento automático de parede, com arejador, DN 15 (G ½" B) com adaptador de ½" para ¾", pressão de serviço de 15 a 400 kPa (faixa completa), corpo e botão de acionamento em latão cromado, distância do plano de assentamento ao eixo vertical que passa pelo centro do arejador (saída de água) de: xxx a yyy mm, tempo de fechamento de 4 a 10 seg., volume máximo de água por ciclo de 1,2 L, em conformidade com a NBR 13713/2009 e garantia mínima de 5 anos contra defeitos de fabricação.

Ref.: Docol / Fabrimar / Deca ou equivalente.

1.13. Torneira de Lavagem (interno aos sanitários)

Deverão ser de pressão para lavagem, em metal com acabamento cromado, tipo 1140 ou equivalente.

Ref.: Deca / Perflex / Esteves ou equivalente.

1.14. Torneira para Pia

Deverão ser de parede ou de mesa para pia, com acionamento por alavanca articulada, DN 15 (G ½" B), com adaptador de ½" para ¾", com bica móvel, arejador articulado (vazão constante até 6L/ min), corpo em latão cromado, pressão de funcionamento de 20 a 400 KPa. Para o tipo parede, a distancia do plano de assentamento ao eixo vertical que passa pelo centro do arejador (saída de água) deverá ser de:xxx a YYY mm e para o tipo mesa, a distancia do eixo vertical que passa pelo centro do arejador (saída de água) deverá ser de xxx a YYY mm, em em conformidade com a NBR 10281/03.

Ref.: Deca / Docol / Fabrimar ou equivalente.

1.15. Arejador para torneiras de lavatórios



Deverão ser do tipo anti-vandalismo, com acabamento cromado, com vazão constante de 6 L/ min. (valor de referencia).

1.16. Ducha Higiênica

Deverão ser com ejetor, gatilho e mangueira em metal trançado cromado, com registro tipo pressão em bronze, com canopla cromada (linha prata ou equivalente).

Ref.: Esteves/ Docol/ Perflex ou equivalente

1.17. Válvula para Lavatório

Deverão ser em metal, acabamento cromado, com ou sem ladrão, tipo 1602 ou equivalente.

1.18. Válvula para Pia Americana

Deverão ser em metal, acabamento cromado, tipo 1623 ou equivalente.

1.19. Sifão para Lavatório e Pia

Deverão ser do tipo regulável para lavatório ou pia, em metal com acabamento cromado, tipo 1680.

Ref.: Deca / Perflex/ Esteves ou equivalente.

1.20. Flexíveis

Deverão ser em metal com acabamento cromado.

Ref.: Deca / Perflex / Celite ou equivalente.

2. Coleta e Afastamento de Efluentes

2.1. Tubos de Esgotos e Ventilação

Os tubos deverão ser em PVC rígido tipo esgoto.

Deverão ter pontas e bolsa para junta elástica com anel de borracha, e a fabricação deverá atender às especificações da norma NBR – 5688/99 da ABNT.

Ref.: Amanco / Tigre ou equivalente.

2.2. Conexões

Atendendo a mesma disposição das tubulações, deverão ser em PVC rígido tipo esgoto, do tipo ponta e bolsa para junta elástica, com anel de borracha.

Ref.: Amanco / Tigre ou equivalente.



2.3. Caixa Sifonada e Ralos

Deverão ser em PVC rígido, com grelha e porta grelha com acabamento cromado e atender as normas da ABNT.

Ref.: Amanco/ Tigre equivalente.

3.Louças

A escolha das bacias para os sanitários deverá ser de forma que atenda ao público a que se destina promovendo o melhor custo benefício das instalações e proporcionando o máximo em economia no consumo de água.

O fornecedor das louças sanitárias deverá ser obrigatoriamente, participante do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-h – do Governo Federal e estar classificado como empresa qualificada no Programa Setorial da Qualidade de Louças Sanitárias para Sistemas Prediais

([http:// www2.cidades.gov.br/pbqp-h/projetos_simac_psqs2.php?id_psq=75](http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/projetos_simac_psqs2.php?id_psq=75))

3.1 Bacias sanitárias com caixa acoplada

Deverão ser de caixa acoplada com vazão reduzida (VDR), consumo 6 litros/ descarga, cor branca, com assento plástico e tampa compatíveis com o conjunto, em conformidade com as NBR 15097/04, NBR 15099/04 e NBR 15491/07 caixa com marcação da water line (linha d'água) para regulação de bóia.

3.2. Bacias sanitárias com caixa de embutir

Deverão ser com ergonomia adequada para vazão reduzida (VDR) consumo 6 litros/ descarga, conforme norma NBR-15097/04 para aparelhos sanitários de material cerâmico, na cor branca, com assento plástico e tampa compatível.

Quando utilizada em sanitário para deficientes físicos, a altura da válvula de descarga deverá ficar 1,0 m ($\pm 0,5$ cm) do piso acabado, com diâmetro de saída de 50 mm, conforme recomendações do fabricante e da NBR 9050/04.

Deverá ser previsto tampa para inspeção e manutenção da caixa embutida na alvenaria.

A caixas de descarga de embutir deverão ser de acionamento frontal, projetadas para serem embutidas em paredes construídas em alvenaria, com volume de descarga ajustável para 6 litros de consumo.



O mecanismo interno de enchimento e de descarga deverá ser totalmente desmontável e acessível através da janela de inspeção, tornando fácil eventuais ajustes e substituição de peças desgastadas.

3.3. Bacias sanitárias

Deverão ser com ergonomia adequada para vazão reduzida (VDR), consumo 6 litros/descarga, conforme norma NBR- 15097/04 e NBR 15099/04 para aparelhos sanitários de material cerâmico, na cor branca, com assento plástico e tampa compatível.

Quando utilizada em sanitário para deficientes físicos, a altura da válvula de descarga deverá ficar 1,0 m do piso acabado, conforme recomendações da NBR 9050/04.

Nota: Os materiais acima apresentados são orientativos devendo a projetista completar para cada projeto, com as especificações técnicas de todos os demais materiais a serem utilizados na obra.

Anexo_IV_-_Especificacoes_para_hidraulica_Rev.6/fsoraya