

3	ATENDENDO RAT A21CG2/PEIN-2/10	25/10/2010	RAGC	JAdO	WV
2	ATENDENDO RAT 831CG2/PEIN-2/10	14/09/2010	RAGC	MRdR	WV
1	ATENDENDO RAT 514CG1/PEIN-2/10 E RAT 514CG2/PEIN-2/10	18/08/2010	RAGC	JAdO	WV
0	EMISSÃO INICIAL	09/03/2010	RAGC	MRdR	WV
Rev.	Modificação	Data	Projetista	Desenhista	Aprovo

ENGEVIX

Coordenador de Projeto ENG.º WILSON VIEIRA	CREA /UF 60040558/SP	Autor do Proj. / Resp. Técnico ENG.º HARUO OKAWA	CREA / UF 600223452/SP	Co-autor ENG.º RODRIGO CISTERNAS	CREA / UF 061459871/SP
Coordenador do Contrato ENG.º WILSON VIEIRA	CREA/UF 60040558/SP	Coord. Adjunto Contrato ARQ. LILIANA LASALVIA	CREA/UF 0601705697/SP	Desenhista MRDR	
Número 1127/00-IH-ET-3400		Conferido ENG.º HARUO OKAWA 0600223452/SP	CREA/UF	Escala S/ESCALA	Data 09/03/2010



Sítio

**AEROPORTO INTERNACIONAL TANCREDO NEVES
CONFINS / MG**

Área do sítio

SISTEMA TERMINAL DE PASSAGEIROS E CUT

Escala
S/ESCALA

Data
09/03/2010

Desenhista
MRDR

Especialidade / Subespecialidade

HIDROSSANITÁRIOS / ÁGUAS PLUVIAIS

Fiscal do Contrato
ENG. MARIO MEFFE
ENG. LUIS NOGUEIRA DE ARAÚJO

Rubrica

Tipo / Especificação do documento

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA GERAL

Fiscal Técnico
ENG. CLEUBER DOS REIS GUEDES

CREA / UF
14927/D MG

Tipo de obra
REFORMA

Classe geral do projeto
PROJETO BÁSICO

Gestor do Contrato
ARQ. JOÃO ARAÚJO

Rubrica

Substitui a

—

Substituída por

—

Termo de Contrato Nº
016-EG/2009/0058

Codificação

CF.06/502.92/8705/03

INDICE

INTRODUÇÃO	5
06.03.000 - ÁGUAS PLUVIAIS.....	5
06.03.100 - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE AÇO CARBONO.....	5
06.03.110 - TUBULAÇÕES DE AÇO CARBONO ASTM A-53 EXTREMOS RETO E FLANGE	5
06.03.120 - TUBO DE AÇO CARBONO ZINCADO	5
06.03.130 - TUBULAÇÕES DE AÇO CARBONO ASTM A-53 EXTREMOS BISELADOS.....	5
06.03.140 - TUBULAÇÕES DE AÇO CARBONO ASTM A-120 EXTREMOS BISELADOS.....	6
06.03.150 - TUBULAÇÕES DE AÇO CARBONO ASTM A-120 EXTREMOS RETO E BISELADO	6
06.03.200 - TUBOS DE AÇO INOXIDÁVEL (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	6
06.03.210 - Tubos de aço inoxidável extremos reto e biselado	6
06.01.220 - Tubos de aço inoxidável extremos biselados e com rosca	7
06.01.230 - Tubos de aço inoxidável extremos reto e com rosca	7
06.03.300 - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO.....	7
06.01.400 - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC.....	7
06.03.410 - TUBULAÇÃO EM PVC RÍGIDO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)....	8
06.03.500 - TUBULAÇÃO EM PEAD	8
06.03.510 - TUBULAÇÃO EM PEAD (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO).....	8
06.03.600 - TUBULAÇÃO DE BORRACHA SINTÉTICA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	8
06.03.700 - TUBULAÇÕES DE CONCRETO ARMADO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	8
06.03.710 – TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS PA-2	9
06.03.720 - POÇO DE VISITA (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO).....	9
06.03.720.01 – POÇO DE VISITA DE DIÂMETRO 900 MM.....	9

06.03.720.02 – POÇO DE VISITA DE DIÂMETRO 1200 MM.....	10
06.03.730 CAIXA DE AREIA PARA ÁGUAS PLUVIAIS (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO).....	10
06.03.740 - Caixa Separadora de Vazões	10
06.03.800 - TAMPÕES PARA POÇOS DE VISITA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	10
06.03.810 - TAMPÕES EM CHAPA DE AÇO PARA POÇOS DE VISITA	10
06.03.820 - TAMPÕES DE FERRO DÚCTIL PARA POÇOS DE VISITA	11
06.03.830 - TAMPÕES DE FERRO MALEÁVEL PARA POÇOS DE VISITA	11
06.03.840 - TAMPÕES DE AÇO CARBONO FORJADO PARA POÇOS DE VISITA	11
06.03.910 – GRELHA HEMISFÉRICA TIPO “ABACAXI” (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	11
06.03.920 – GRELHA DE AÇO CARBONO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)...	11
06.03.1000 – ESCADAS E GUARDACORPOS	11
06.03.1010 – ESCADAS TIPO MARINHEIRO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	11
06.03.1020 – GUARDACORPOS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	12
06.03.1110 – REGISTRO DE GAVETA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO).....	12
06.03.1120 – REGISTRO DE GAVETA COM HASTE ASCENDENTE (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO).....	12
06.03.1130 – REGISTRO DE GAVETA COM HASTE NÃO ASCENDENTE (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO).....	12
06.03.1140 – VÁLVULA DE RETENÇÃO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	12
06.03.1150 – HIDRÔMETRO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO).....	13
06.03.1200 – BOMBA DE RECALQUE (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO).....	13
06.03.1300 – SISTEMA ANTI-VÓRTICE DE DRENAGEM (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	13
06.03.1310 – Captador Anti-Vórtice	13
06.03.1320 - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO.....	14
06.03.1330 - REDUÇÃO EXCÊNTRICA	14

06.03.1340 - JOELHO 88°.....	14
06.03.1350 – Joelho 45°.....	14
06.03.1360 – JUNÇÃO 45°	14
06.03.1370 – TÊ DE VISITA.....	14
06.03.1380 – CONJUNTO DE ANCORAGEM	14
06.03.1390 – JUNTA CV	14
06.03. 1400 – ACESSÓRIOS.....	14
06.03.1410 – Abraçadeira	14
06.03.1420 – Junta Rapid	14
06.03.1500 – SISTEMA DE TRATAMENTO DA ÁGUA DE REAPROVEITAMENTO	15
06.03.1500.01 – Filtros Sob Pressão para Água de Chuva	15
06.03.1500.02 – Aparelho para Dosagem de Cloro (Fornecimento e Instalação).....	15

INTRODUÇÃO

O objetivo deste memorial é apresentar a especificação dos materiais e serviços do sistema de águas pluviais de cobertura do Aeroporto Internacional Tancredo Neves/ Confins – estado de Minas Gerais.

06.03.000 - ÁGUAS PLUVIAIS

06.03.100 - Tubulações e conexões de aço carbono

06.03.110 - Tubulações de aço carbono ASTM A-53 extremos reto e flange

As tubulações deverão ser em aço carbono, ASTM A-53 gr B, sem costura, dimensões conf. ANSI B 36.10, PN-10 com anel de vedação, extremos reto e flangeado, em chapa de aço carbono ASTM A-36, esp. ½”.

As conexões deverão ser em aço carbono, ASTM A 106 Gr A, fabricadas conforme ASTM A 234 Gr. WPA, dimensões conf. ANSI B 16.9, sch 40.

06.03.120 - Tubo de aço carbono zincado

As tubulações deverão ser de aço carbono zincado, sem costura, classe média, conforme NBR-5580/2007 (ABNT EB-182), extremos com rosca BSP pressão de serviço de 10 kg/cm².

As roscas executadas em obra devem ser feitas por pessoal especializado e com tarraxas manuais ou elétricas, compatíveis com o material. Na montagem, as roscas devem ser limpas de possíveis resíduos aderentes aos fios de rosca; rejeitar peças com roscas amassadas ou defeituosas.

06.03.130 - Tubulações de aço carbono ASTM A-53 extremos biselados

As tubulações deverão ser em aço carbono, ASTM A-53 gr B, sem costura, dimensões conf. ANSI B 36.10, extremidades biseladas para solda de topo conforme ANSI B 16.5, sch 40, com revestimento externo através de pintura epóxi (200 micrômetros).

As conexões deverão ser em aço carbono, ASTM A 106 Gr A, fabricadas conforme ASTM A 234 Gr. WPA, dimensões conf. ANSI B 16.9, extremidades biseladas conforme ANSI B 16.5, sch 40.

06.03.140 - Tubulações de aço carbono ASTM A-120 extremos biselados

As tubulações deverão ser em aço carbono, ASTM A-120 gr B, sem costura, dimensões conf. ANSI B 36.10, extremidades biseladas para solda de topo conforme ANSI B 16.5, sch 40, com revestimento externo através de pintura epóxi (200 micrômetros).

As conexões deverão ser em aço carbono, ASTM A 106 Gr A, fabricadas conforme ASTM A 234 Gr. WPA, dimensões conf. ANSI B 16.9, extremidades biseladas conforme ANSI B 16.5, sch 40.

06.03.150 - Tubulações de aço carbono ASTM A-120 extremos reto e biselado

As tubulações deverão ser em aço carbono, ASTM A-120 gr B, sem costura, dimensões conf. ANSI B 36.10, extremidades biseladas para solda de topo e reto conforme ANSI B 16.5, sch 40, com revestimento externo através de pintura epóxi (200 micrômetros).

As conexões deverão ser em aço carbono, ASTM A 106 Gr A, fabricadas conforme ASTM A 234 Gr. WPA, dimensões conf. ANSI B 16.9, extremidades biseladas conforme ANSI B 16.5, sch 40.

06.03.200 - Tubos de aço inoxidável (Fornecimento e Instalação)

06.03.210 - Tubos de aço inoxidável extremos reto e biselado

Tubo de aço inoxidável AISI 304, SCH-40S sem costura conforme norma ANSI B36.1, extremos reto e biselado para solda. Cortar a tubulação na obra se necessário, conforme extensões indicadas no projeto.

06.01.220 - Tubos de aço inoxidável extremos biselados e com rosca

Tubo embutido em aço inoxidável AISI 304, SCH-40S sem costura conforme norma ANSI B36.1, extremos biselados para solda e com roscas BSP, incluindo anel de vedação em chapa de aço inox esp. = 3/8".

06.01.230 - Tubos de aço inoxidável extremos reto e com rosca

Tubo embutido em aço inoxidável AISI 304, SCH-40S sem costura conforme norma ANSI B36.1, extremos reto e com roscas BSP, incluindo anel de vedação em chapa de aço inox esp. = 3/8".

06.03.300 - Tubulações e Conexões de Ferro Fundido

Tubo de ferro fundido, referência TP SAINT-GOBAIN ou equivalente.

Os tubos e conexões deverão ser da linha predial, com revestimento interno epóxi bicomponente, interligados por meio de uma junta especial. Os tubos deverão ser instalados conforme as normas NBR 9651/1986 - Tubo e conexão de ferro fundido para esgoto e NBR 15579/2008. Tubos e conexões de ferro fundido para instalações prediais de esgoto sanitário e águas pluviais. As instalações deverão atender às exigências técnicas do fabricante e serão supervisionadas pelo mesmo.

06.01.400 - Tubulações e Conexões de PVC

Os tubos deverão ser em PVC com ponta e bolsa para solda e deverão ser fabricados em conformidade com as especificações da norma NBR-5648/2010 da ABNT. A pressão de serviço será de 7,50 Kgf/cm².

As conexões deverão ser em PVC com ponta e bolsa para junta soldável ou com bucha de latão quando houver necessidade de rosca. Nas uniões deverão ser utilizados adesivos para tubo de PVC rígido no caso das conexões soldáveis e fita teflon no caso das conexões com rosca.

06.03.410 - Tubulação em PVC rígido (Fornecimento e Instalação)

A tubulação deverá ser de PVC rígido, junta elástica Vinilfort Tigre (ou equivalente), com ponta e bolsa com virola de vedação em anel de borracha TIGRE ou equivalente.

06.03.500 - Tubulação em PEAD**06.03.510 - Tubulação em PEAD (Fornecimento e Instalação)**

A tubulação deverá ser de PEAD, conforme norma ISO CD 4427, classe PN-10 para resina PE 100, referência BRASTUBO, AFLON ou equivalente.

06.03.600 - Tubulação de Borracha Sintética (Fornecimento e Instalação)

A tubulação deverá ser de borracha sintética preta, diâmetro conforme projeto, reforçada com fios têxteis de alta resistência, com espiral de aço, mola intercalada, com cobertura lisa (enfaixada) resistente à abrasão e à intempérie. Acompanha duas braçadeiras para fixação.

06.03.700 - Tubulações de Concreto Armado (Fornecimento e Instalação)

Tubos de Concreto Armado, ponta e bolsa, incluindo execução de berço em concreto $F_{ck} = 10\text{Mpa}$ e rejuntamento com argamassa de cimento e areia 1:3. A vala deve ser executada com dimensões apropriadas à instalação da tubulação, de acordo com o diâmetro dos tubos; obedecer também à inclinação indicada em projeto.

Assentar os tubos com as bolsas voltadas no sentido contrário ao do escoamento. As juntas devem ser feitas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, quando as peças já estiverem dentro da vala, com as pontas dentro das bolsas. A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, mas nunca nas juntas. Toda a tubulação deve sofrer teste de estanqueidade. Nos casos de tubulação embutida, os testes devem ser realizados antes da aplicação do revestimento.

Devem ser vedadas todas as extremidades abertas com tampões ou bujões; a vedação dos ralos e caixas pode ser feita com alvenaria de tijolos ou tampão de madeira ou borracha, de forma que garanta a estanqueidade. Os pontos de

vazamentos ou exsudações (transpirações) devem ser refeitos, sanados e novamente testados até a completa estanqueidade.

06.03.710 – Tubo de concreto armado para águas pluviais PA-2

Deverão ser de encaixe, tipo ponta e bolsa e deverão obedecer as exigências e prescrições da norma NBR-8890/2007.

O concreto usado para a fabricação dos tubos será confeccionado de acordo com as normas NBR 6118/2007 e NBR 12654/2000 e dosado experimentalmente para a resistência à compressão (f_{ck} mínimo), aos 28 dias, de 15 MPa.

06.03.720 - Poço de Visita (Fornecimento e Execução)

Os poços de visita deverão atender às prescrições destas especificações quanto às dimensões mínimas, às características dos anéis circulares de concreto e à execução de estruturas em concreto armado em geral. Devem também contemplar os critérios de estanqueidade, nivelamento e funcionalidade em geral previstos no projeto.

As etapas executivas são as seguintes: compactação da superfície resultante da escavação das valas da rede coletora, no local de construção do poço de visitas; colocação dos anéis ou das formas das paredes da câmara e dos tubos da rede coletora e ou/ conexão à boca de lobo; concretagem do fundo sucedida a concretagem das paredes da caixa, com adensamento vigoroso do concreto. Colocação das formas e armaduras da tampa e concretagem “in loco”; retirada das formas da tampa através do orifício da chaminé; execução do corpo da chaminé, em alvenaria de tijolos, após o endurecimento do concreto da câmara do poço de visitas; execução da escada interna tipo “marinheiro”, com aço CA-25 de 16 mm, chumbado no corpo da chaminé; execução do revestimento externo e interno da chaminé, com argamassa de cimento e areia 1:3; colocação do tampão de acesso em ferro fundido.

06.03.720.01 – Poço de Visita de Diâmetro 900 mm

Poço de visita executado em anéis circulares de concreto armado, diâmetro interno 900 mm, com chaminé de acesso diâmetro interno 600 mm e tampão de ferro dúctil articulado Ø600mm, classe D 400, para tráfego intenso, Ref. Saint Gobain ou equivalente Profundidade de 2300 mm até 3000 mm.

06.03.720.02 – Poço de Visita de Diâmetro 1200 mm

Poço de visita executado em anéis circulares de concreto armado, diâmetro interno 1200 mm, com chaminé de acesso diâmetro interno 600 mm e tampão de ferro dúctil articulado Ø600mm, classe D 400, para tráfego intenso, Ref. Saint Gobain ou equivalente Profundidade acima de 3000 mm

06.03.730 Caixa de Areia para Águas Pluviais (Fornecimento e Execução)

O fornecimento e execução deverão ser feita através de escavação manual em terra de qualquer natureza e apelo do fundo; tampa: concreto traço 1:3:4, cimento, areia e brita, armado com malha de 15 cm x 15 cm, Ø = 4,2mm, aço CA-60B; forma das bordas: sarrafos de pinho; lastro: concreto simples traço 1:4:8, cimento, areia e brita; assentamento dos tijolos (ou blocos): argamassa traço 1:4, cal hidratada e areia, com adição de 100 kg de cimento/m³ de argamassa; revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3 cimento e areia, com adição de hidrófugo a 3% do peso do cimento; as caixas podem ser recebidas se verificado o perfeito nivelamento e ajuste das tampas para evitar entrada ou saída de detritos ou mau cheiro.

06.03.740 - Caixa Separadora de Vazões

Caixa de concreto armado, com dimensões internas de 3200 x 2000 x 3150 mm (comp. x larg. x altura), com anteparo e vertedor de concreto, tampão de ferro dúctil Ø600mm, modelo CALÇADA CI 800, Ref. Saint Gobain ou equivalente e escada tipo marinheiro sem guarda corpo, em fibra de vidro, incluindo acessórios de fixação.

06.03.800 - Tampões para Poços de Visita (Fornecimento e Instalação)**06.03.810 - Tampões em Chapa de Aço para Poços de Visita**

Tampa de inspeção executada a partir de chapa de aço carbono ASTM-A-283, grau "C", dimensões = 800 mm x 800 mm (abertura interna da laje de concreto), incluindo acessórios para fixação.

06.03.820 - Tampões de Ferro Dúctil para Poços de Visita

Tampão de ferro dúctil Ø600 mm, classe B 125 (ruptura 125 kN), com vedação anticheiro e Base do telar com orifícios otimizando a fixação no concreto. Referência Saint Gobain ou equivalente.

06.03.830 - Tampões de Ferro Maleável para Poços de Visita

Tampão de ferro maleável, zincado a fogo, Ø2", classe 10 (150 lbf/pol²), com rosca inglesa BSP, referência TUPY ou equivalente.

06.03.840 - Tampões de Aço Carbono Forjado para Poços de Visita

Tampão de aço carbono forjado, ASTM-A-120, SCH-40, conf. Norma ANSI-B-16.9.

06.03.910 – Grelha Hemisférica tipo “Abacaxi” (Fornecimento e Instalação)

Grelha hemisférica tipo “Abacaxi” em Ferro Fundido, com proteção anti-corrosiva, acabamento bruto.

06.03.920 – Grelha de aço carbono (Fornecimento e Instalação)

Grelha de aço carbono eletrofundida, galvanizada a fogo por imersão, incluindo moldura de apoio e acessórios de fixação.

06.03.1000 – Escadas e Guardacorpos**06.03.1010 – Escadas tipo Marinheiro (Fornecimento e Instalação)**

Escada tipo marinheiro, executada a partir de resina de fibra de vidro do tipo estervinílica, a ser montada em:

- poço de visita circular (Ø1200mm), com h=2.400 mm
- câmara interna de reservatório circular, em contato com água de reuso, inclui todos os acessórios para montagem e fixação em aço inox AISI 304, completa. H = 4.450 mm

- externamente ao reservatório circular, com patamares, inclui todos os acessórios para montagem e fixação em aço inox AISI 304, completa. Altura do reservatório = 16.000 mm Referência COGUMELO ou equivalente.

06.03.1020 – Guardacorpos (Fornecimento e Instalação)

Guarda-corpo executado a partir de resina de fibra de vidro do tipo estervinílica, a ser montado na laje superior do reservatório circular, perímetro=12800 mm, inclui todos os acessórios para montagem e fixação em aço inox AISI 304, completo. Referência COGUMELO ou equivalente."

06.03.1110 – Registro de Gaveta (Fornecimento e Instalação)

Registro de gaveta com flanges, conforme NBR 7675/2005, PN-10, com cunha de borracha, corpo curto em ferro fundido, tipo EURO 23, face a face conforme ISSO 5752 série 14, acionamento manual através de volante, pressão máxima de serviço 150lbf/pol², incluindo acessórios de montagem.

06.03.1120 – Registro de Gaveta com haste ascendente (Fornecimento e Instalação)

Registro de gaveta de bronze, haste ascendente, pressão de serviço máxima de 150lbf/pol², extremos com rosca inglesa BSP, referência NIAGARA ou equivalente.

06.03.1130 – Registro de Gaveta com haste não ascendente (Fornecimento e Instalação)

Registro de gaveta de bronze, haste não ascendente, pressão de serviço máxima de 150lbf/pol², extremos com rosca inglesa BSP, referência NIAGARA ou equivalente.

06.03.1140 – Válvula de Retenção (Fornecimento e instalação)

Válvula de Retenção com portinhola, corpo em bronze, com rosca inglesa BSP, pressão de serviço 125 lbf/pol², referência NIAGARA ou equivalente.

06.03.1150 – Hidrômetro (Fornecimento e instalação)

Medidor Multijato Magnético Com Saída de Sinal da LAO ou similar aprovado. vazão nominal: 15,00 m³/h, Ø2", vazão máxima – 30,00 m³/h.

06.03.1200 – Bomba de Recalque (Fornecimento e instalação)

Bomba Submersível, destinada ao recalque de água de aproveitamento, montada completa, com base, motor, acoplamento e acessórios.

A potência e demais características do conjunto devem estar de acordo com os projetos de hidráulica e elétrica e atender às condições de utilização.

Instalar o conjunto pelo menos 10 cm acima do piso da casa de bombas; deve haver drenagem do piso. As instalações elevatórias devem ter no mínimo duas unidades de recalque independentes.

Devem ser fixadas através de parafusos e roscas rigidamente à base de suporte e perfeitamente niveladas. A base de suporte deverá estar rigidamente ligada ao piso/bloco e devem suportar os torques gerados e evitar vibrações e ruídos. As bombas, quando acionadas, devem girar no sentido indicado pelo fabricante.

Ligar as tubulações de sucção e recalque com flanges ou uniões em quantidade suficiente para facilitar a retirada das bombas. Devem ser providos também de registros e sistema de "By Pass" que permita a retirada da bomba sem necessidade de esgotar os reservatórios e que a bomba reserve entre em operação imediatamente com o manuseio dos registros.

A disposição das bombas e da tubulação dentro da casa de bombas deve ser cuidadosamente estudada para facilitar a manutenção, operação e circulação dentro da casa de bombas.

06.03.1300 – Sistema Anti-Vórtice de Drenagem (Fornecimento e Instalação)**06.03.1310 – Captador Anti-Vórtice**

Captador em chapa de aço inoxidável, tubo de saída diâmetro conforme projeto, referência SAINT-GOBAIN ou equivalente. Os captadores deverão obedecer às normas do fabricante do sistema de drenagem de coberturas anti-vórtice.

06.03.1320 - Tubulações e Conexões de Ferro Fundido

Tubo com ponta e ponta de ferro fundido, referência Linha SMU SAINT-GOBAIN ou equivalente, de acordo com a NBR 15579/2008.

06.03.1330 - Redução Excêntrica

Redução excêntrica, referência RE SMU - SAINT GOBAIN ou equivalente

06.03.1340 - Joelho 88°

Joelho 88°, referência J88 SMU - SAINT GOBAIN ou equivalente

06.03.1350 – Joelho 45°

Joelho 45°, referência J45 SMU - SAINT GOBAIN ou equivalente

06.03.1360 – Junção 45°

Junção 45°, referência Y SMU - SAINT GOBAIN ou equivalente

06.03.1370 – Tê de Visita

Tê de Visita, referência TV SMU - SAINT GOBAIN ou equivalente

06.03.1380 – Conjunto de Ancoragem

Conjunto de Ancoragem, referência CA SMU - SAINT GOBAIN ou equivalente

06.03.1390 – Junta CV

Junta CV, referência JCV SMU - SAINT GOBAIN ou equivalente

06.03. 1400 – Acessórios**06.03.1410 – Abraçadeira**

Abraçadeira dentada travada, referência AD SMU - SAINT GOBAIN ou equivalente

06.03.1420 – Junta Rapid

Junta rapid, referência JR SMU - SAINT GOBAIN ou equivalente

06.03.1500 – Sistema de tratamento da água de reaproveitamento**06.03.1500.01 – Filtros Sob Pressão para Água de Chuva**

Filtro à pressão destinado à filtragem de água de reaproveitamento (chuva) tratada para vazão máxima de 30 m³/h, de fabricação metálica ou em fibra de vidro, cilíndrico, vertical, fechado em suas extremidades, possuindo uma boca de visita ser lateral ou superior para seu acesso ao interior. Sistema de compressão por bomba, retro-lavagem automática, dispositivos para manobras como válvulas nas entradas e saídas, by-pass, drenos, escorvas, manômetros, conexões, suportes e demais componentes com montagem completa do conjunto. Caso for metálico, o filtro deverá ser revestido internamente com tintas protetoras à base de resina epóxi resistentes à corrosão. Revestimento externo com camada de um primer zarcão.

Leito filtrante composto por:

- Areia de rio classificada;
- Areia e carvão antracito mineral, formando camada dupla.

Características Operacionais:

- Vazão: 30,0 m³/hora
- Pressão de Trabalho: 3,5 Kgf/cm²
- Perda de Carga Máxima: 5 mca

06.03.1500.02 – Aparelho para Dosagem de Cloro (Fornecimento e Instalação)

Skid com sistema de preparo e dosagem de cloro, potência e vazão máxima da solução diluída de acordo com o projeto, incluindo bombas dosadoras (02 cj), dispositivos de manobras como válvulas de entrada e saída, by-pass, dreno, escorva, manômetro, conexões, suportes, painel elétrico e demais componentes para montagem completa.