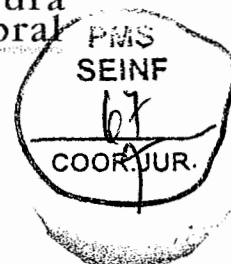


4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. INTRODUÇÃO

As presentes Especificações Técnicas têm por objetivo estabelecer as condições e a forma de execução dos trabalhos, as características dos materiais, a mão-de-obra e a busca do melhor relacionamento entre a Contratante e a Contratada para a execução da obra conforme o Projeto.

Estas especificações são de caráter generalizado, devendo ser admitidas como válidas as que forem necessárias as execuções dos serviços, observadas no Projeto.

4.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.2.1. *Limpeza do Terreno*

Este serviço deverá ser executado manual ou mecanicamente com o intuito de deixar livre toda a área da obra, bem como o caminho necessário ao transporte dos materiais. Compreende a remoção de arbustos, vegetação rasteira, raízes, despejos, solos e detritos vegetais existentes na camada superficial do terreno.

Os entulhos e materiais provenientes do desmatamento e limpeza não atrapalhar os trabalhos de construção, devendo ser transportados para áreas de bota-fora ou encaminhados à coleta de resíduos sólidos adequada.

4.2.2. *Locação da Obra*

As tubulações, estruturas e demais elementos deverão ser locados conforme o projeto técnico, podendo, a critério da Fiscalização, mudar sua posição em função das peculiaridades da obra.

Os níveis indicados no projeto deverão ser obedecidos, devendo-se fixar previamente a RN geral.

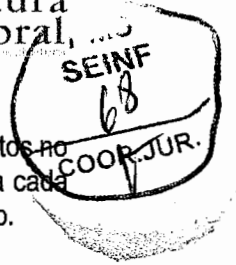
A Empreiteira procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

4.3. MOVIMENTO DE TERRA

4.3.1. *Escavação em Solo Exceto Rocha*

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto.

Antes de iniciar a escavação, a Empreiteira fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma. Caso haja qualquer dano nas interferências citadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da Empreiteira, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.



Todos os serviços de escavação deverão obedecer, rigorosamente, às cotas e perfis previstos no projeto. Nas cavas a serem executadas, admitir-se-á um acréscimo de até um metro para cada lado, ou no raio, sobre as dimensões projetadas como espaço liberado para área de serviço.

As escavações podem ser efetuadas por processo manual ou mecânico de acordo com a conveniência do serviço.

Caso necessário, serão feitos esgotamentos ou drenagens de modo a garantir a estabilidade do solo.

As paredes das cavas serão executadas em forma de taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes aprumados, fazer escoramentos.

A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia, em função do volume da terra a remover e das dimensões, natureza e topografia do terreno.

Quando os materiais escavados forem, a critério da Fiscalização, apropriados para utilização no aterro, serão, em princípio, colocados ao lado da vala, para posterior aproveitamento, numa distância não inferior à profundidade da vala e, sempre que possível, de um único lado, deixando o outro lado livre para trânsito e manobras.

No caso de os materiais aproveitáveis serem de natureza diversa, serão distribuídos em montes separados. Os materiais não aproveitáveis serão transportados pela Empreiteira e levados a bota-fora.

4.3.2. Reaterro

O aterro ou reaterro de cavas refere-se à reposição dos materiais escavados a mais, para permitir a construção de obras enterradas ou semi-enterradas. O reaterro será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pela Fiscalização, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e às tubulações e bom acabamento da superfície.

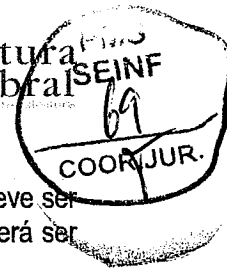
Os reaterros serão executados, com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 3ª categoria.

O material deverá ser limpo, isento de matéria orgânica, rocha, moledo ou entulhos, espalhado em camadas sucessivas de:

0,20 m, se apiloados manualmente;

0,40 m, se apiloados através de compactadores tipo sapo mecânico ou similar.

O reaterro deverá envolver completamente a estrutura, não sendo tolerados vazios entre a mesma; a compactação das camadas mais próximos aos tanques deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos às paredes.



Nos casos em que o fundo da vala se apresentar em rocha ou em material deformável, deve ser interposta uma camada de areia ou terra de espessura não inferior a 0,15 m, a qual deverá ser apiloada.

Em caso de terrenos lamacento ou úmido, far-se-á o esgotamento da vala. Em seguida consolidar-se-á o terreno com pedras e, como no caso anterior, lança-se uma camada de areia ou terra convenientemente apiloada.

A compactação deverá ser executada até atingir-se o máximo de densidade possível e, ao final da compactação, será deixado o excesso de material, sobre a superfície das valas, para compensar o efeito da acomodação do solo natural.

Uma vez verificado o material, que retirado das escavações não possui qualidade necessária para ser usada em reaterro, ou havendo volumes a serem aterrados maiores que os de material à disposição no canteiro, serão feitos empréstimos. Os mesmos serão provenientes de jazidas cuja distância não será considerada pela Fiscalização.

4.4. ESTRUTURAS DE CONCRETO

4.4.1. Fôrmas

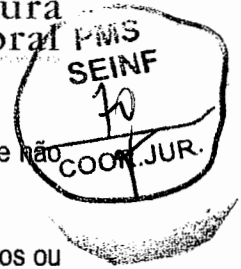
A Contratada deverá executar e montar as fôrmas obedecendo rigorosamente às especificações do projeto. As formas e o escoramento poderão ser de madeira, metálicos ou outro material aprovado pela Fiscalização e conforme o grau de acabamento previsto para o concreto em cada local. De qualquer modo, porém, a qualidade da forma será de responsabilidade da Contratada.

As fôrmas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, devendo ser mantidas rigidamente na posição correta e não sofrerem deformações. Deverão ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda da nata do concreto.

As fôrmas novamente montadas deverão recobrir o concreto endurecido do lance anterior, no mínimo 10 cm, devendo ser fixadas com firmeza contra o concreto endurecido, de maneira que ao ser reiniciada a concretagem, as mesmas não se deformem e não permitam qualquer desvio em relação aos alinhamentos estabelecidos ou perda de argamassa pelas justaposições. Se necessário, a critério da fiscalização, serão usados parafusos ou prendedores adicionais destinados a manter firmes as fôrmas remontadas contra o concreto endurecido.

Deverão ser feitas aberturas nas fôrmas, onde for necessário, para facilitar a inspeção, limpeza e adensamento do concreto. Todas as aberturas temporárias a serem feitas nas fôrmas para fins construtivos, serão submetidas à prévia aprovação da Fiscalização.

No momento da concretagem, as superfícies das fôrmas deverão estar livres de incrustações, de nata de cimento ou outros materiais estranhos (pontas de aço, arames, pregos, madeira, papel, óleo, etc.), além de estarem saturadas com água, no caso de sua superfície não ser impermeável.



No caso de serem utilizadas fôrmas metálicas, as mesmas deverão estar desempenadas e não apresentar vestígios de oxidação, para melhor qualidade do concreto.

As fôrmas serão retiradas de acordo com o disposto pela ABNT, quanto aos prazos mínimos ou em prazos maiores ou menores autorizados previamente pela fiscalização. Não se admitirá na desforma o uso de ferramentas metálicas como "pés-de-cabra", alavancas, talhadeiras etc., entre o concreto endurecido e a fôrma. Caso haja necessidade de afrouxamento das fôrmas, devem-se usar cunhas de madeira dura. Choques ou impactos violentos deverão ser evitados, devendo para o caso ser estudado outro método para a desforma.

Após a desforma, todas as imperfeições de superfície tais como pregos, asperezas, arestas causadas pelo desencontro dos painéis das fôrmas e outras deverão ser tratadas e corrigidas. A reutilização da fôrma, depois de limpa e preparada, será liberada ou não pela Fiscalização, que verificará suas condições.

4.4.2. Armadura

A Contratada deverá fornecer o aço destinado às armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arames para amarração, etc., bem como deverá estocar, cortar, dobrar, transportar e colocar as armaduras. As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições na NBR 7480 e NBR 7481.

Todo aço deverá ser estocado em área previamente aprovada pela Fiscalização. Os depósitos deverão ser feitos sobre estrados de madeira ou similar, de modo a permitir a arrumação das diversas partidas, segundo a categoria, classe e bitola.

Os cobrimentos de armaduras serão aqueles indicados no projeto, ou em caso de omissão, os valores mínimos recomendados pela NBR 6118. O espaçamento deverá ser controlado pela contratada de modo a atender aos cobrimentos especificados, durante os serviços de concretagem.

As armações que sobressaírem da superfície de concreto (esperas) deverão ser fixadas em sua posição através de meios adequados. O dobramento das barras, eventualmente necessário aos trabalhos de impermeabilização e outros, deverá ser feito apenas com uma dobra.

As emendas das barras deverão ser executadas de acordo com o especificado pela NBR 6118. Qualquer outro tipo de emenda só poderá ser utilizado mediante a aprovação prévia da Fiscalização. No caso de emenda por solda, a contratada se obriga a apresentar, através de laboratório idôneo, o laudo de ensaio do tipo de solda a ser empregado, para aprovação da Fiscalização.

Observar-se-á, na execução das armaduras, se o dobramento das barras confere com o projeto das armaduras. O número de barras e suas bitolas, a posição correta das mesmas, amarração e recobrimento.



A armadura será cortada a frio e dobrada com equipamento adequado, de acordo com a melhor prática usual e NBR 6118 da ABNT. Sob circunstância alguma será permitido o aquecimento do aço da armadura para facilitar o dobramento.

A armadura, antes de ser colocada em sua posição definitiva, será totalmente limpa, ficando isenta de terra, graxa, tinta, ferrugem e substâncias estranhas que possam reduzir a aderência, e será mantida assim até que esteja completamente embutida no concreto. Os métodos empregados para a remoção destes materiais estarão sujeitos à aprovação da Fiscalização. A armadura será apoiada na posição definitiva, como indicado no projeto e de tal maneira que suporte os esforços provenientes do lançamento e adensamento do concreto. Isto poderá ser

obtido com o emprego de barras de aço, blocos pré-moldados de argamassa, ganchos em geral ou outros dispositivos aprovados pela Fiscalização.

4.4.3. Concreto

O concreto será composto de cimento, água, agregado miúdo e agregado graúdo. Quando necessário, poderão ser adicionados aditivos redutores de água, retardadores ou aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e outros, desde que proporcionem no concreto efeitos benéficos, conforme comprovação em ensaios de laboratório.

O agregado miúdo a ser utilizado para o preparo do concreto poderá ser natural, isto é, areia quartzosa, de grãos angulosos, e áspera, ou artificial, proveniente da britagem de rochas estáveis, não devendo, em ambos os casos, conter quantidades nocivas de impurezas orgânicas ou terrosas, ou de material pulverulento.

Como agregado graúdo poderá ser utilizado o seixo rolado do leito de rios ou pedra britada, com arestas vivas, isento de pó-de-pedra ou materiais orgânicos ou terrosos. Os materiais deverão ser duros, resistentes e duráveis. Os grãos dos agregados deverão apresentar uma conformação uniforme. A resistência própria de ruptura dos agregados deverá ser superior à resistência do concreto.

A água deverá ser medida em volume e não apresentar impurezas que possam vir a prejudicar as reações da água com compostos de cimento, como sais alcalis ou materiais orgânicos em suspensão. Os limites máximos toleráveis dessas impurezas são os especificados na NBR 6118 da ABNT.

A classe do concreto a ser empregado é a definida pelo Projeto Estrutural.

O concreto será misturado completamente, até ficar com aparência uniforme. Não será permitido um misturamento excessivo, que necessite de adição de água para preservar a consistência necessária do concreto. Será preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. Quando estiver parcialmente endurecido não deverá ser remisturado nem dosado. A betoneira não deverá ser sobrecarregada além da capacidade recomendada pelo fabricante e será operada na velocidade indicada na placa que fornece as características da máquina.

Antes do lançamento do concreto, todas as superfícies de fundação, sobre as quais ou de encontro as quais o concreto deva ser lançado, estarão livres de água, lodo ou detritos, limpas e isentas de óleo, aderências indesejáveis, fragmentos soltos, semi-soltos e alterados. As superfícies porosas



nas fundações, de encontro às quais o concreto deva ser lançado, serão completamente umedecidas, de modo que a água do concreto fresco recém lançado não seja absorvida.

Antes do início do lançamento do concreto, todos os vibradores e mangotes serão inspecionados quanto a defeitos que possam existir. O concreto será vibrado até atingir a densidade máxima praticável, livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das fôrmas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Serão tomadas precauções para se evitar o contato dos tubos vibratórios com as faces das fôrmas, aço de armaduras e partes embutidas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exudação.

A cura e a proteção do concreto deverão ser feitos por um método ou combinação de métodos aprovados pela Fiscalização. A contratada deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem. O concreto de cimento Portland deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-a com uma película impermeável, pelo menos durante os 7 primeiros dias após o lançamento, ou até ser coberto com concreto fresco ou material de aterro. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao impacto da água na superfície.

4.4. IMPERMEABILIZAÇÃO

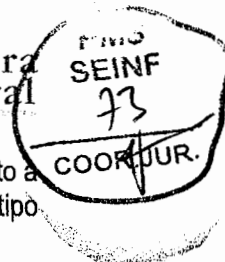
4.4.1. Aditivos Comuns

As superfícies de concreto a serem impermeabilizados deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se os excessos de argamassa e outros materiais estranhos. Falhas e buracos serão corrigidos com argamassa de cimento e areia, sendo que os cantos serão arredondados, as superfícies lisas serão picoteadas e raspadas com escovas de aço.

As impermeabilizações deverão ser executadas em superfícies secas, preferencialmente, e no caso de lajes deverão ser executadas em dias de sol ou sob baixo índice de umidade relativa do ar.

As superfícies serão então chapiscadas com impermeabilização em argamassa de cimento a areia 1:3. Decorrido 48 horas do chapisco inicia-se o reboco diluído na argamassa com o aditivo, com dosagem de acordo com o fabricante; terá espessura mínima de 1,5 cm e o acabamento será feito com desempenadeira metálica.

Após a pega do reboco será dada uma camada de nata de cimento diluído novamente com aditivo, suficiente plástico para se obter espessura de mais de 1 cm com acabamento a colher. Quando começar a pega, a superfície deve ser alisada com brocha molhada, para recobrir as pequenas trincas de retração da nata.



Nas superfícies assemelhadas a pisos haverá entranhagem com cimento em pó e acabamento a colher. Pode-se acrescentar em piso revestimento com pinturas de tintas betuminosas inertes, tipo Inertol ou Isofirm.

Este processo pode ser aplicado nas superfícies em contato direto com solo, ou água, tais como alvenaria de embasamento, vigas de baldrame, paredes de reservatórios, calhas de concreto e outros.

Nas lajes deverão ser tomados cuidados especiais nas concordâncias das impermeabilizações com bordas, ralos, grelhas e canalizações. Os encontros devem ser boleados ou arredondados.

4.4.2. Produtos com Epóxi

Este sistema consistirá na impermeabilização da superfície por aplicação de argamassa colmatada por hidrófugo de massa, e recobrimento com resina epoxi sob capeamento.

As superfícies deverão ser lavadas e escovadas com escova de aço.

Todas as arestas e cantos internos vivos serão arredondados ou chanfrados, com argamassa cimento / areia no traço 1:2.

A superfície será então chapiscada com aditivo promotor de adesão, e posteriormente, com o preparo de argamassa colmatada de cimento areia e hidrófugo, na proporção indicada pelo fabricante.

A espessura mínima de argamassa colmatada é de 3 cm em duas camadas de 1,5 cm.

A cura da argamassa colmatada será obtida pela manutenção de um estado de saturação na superfície, durante 72 horas.

Depois aplicar-se-á novo chapisco e nova camada de argamassa sem hidrófugo com espessura de 2 cm.

Após a superfície estar absolutamente seca e isenta de manchas de óleo, graxas ou limo, aplica-se a resina epóxi de base de alcatrão, que é apresentado sob a forma de 2 componentes A e B, os quais, após misturados energicamente, reagem entre si de maneira irreversível. Estes produtos após misturados devem ser aplicados imediatamente, pois tem duração de 10 minutos o estado do novo componente, quando se dará a secagem, e então será impossível sua utilização.

A demão de imprimação primer será constituído por epóxi, diluído na proporção de 1 volume para 2 volume de solvente. Rendimento: 20 a 25m² por galão de 3,6 L.



4.6. CAIXAS DE INSPEÇÃO

As caixas de inspeção deverão ser de alvenaria de tijolos revestidos internamente com argamassa de cimento e areia traço 1:3 em volume, alisado a colher. O fundo deverá ser de concreto, com acabamento em canaleta de mesmo diâmetro e inclinação da tubulação. A tampa deverá ser de concreto com acabamento no nível do piso, com dispositivo para remoção e nas caixas internas, as tampas deverão ser rebaixadas de forma a receberem o mesmo acabamento do piso adjacente.

A alvenaria será executada com tijolos cerâmicos furados e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. As espessuras no projeto referem-se às paredes depois de revestidas, admitindo-se, no máximo, uma variação de 2 cm com relação à espessura projetada.

4.7. TUBOS E CONEXÕES

4.7.1. Tubulação de PVC

As tubulações de interligação do tanque de dosagem e tanque de contato serão de PVC rígido para instalações prediais de água fria, de acordo com a norma NBR 5668 da ABNT. É dada preferência aos tubos e conexões de juntas soldáveis.

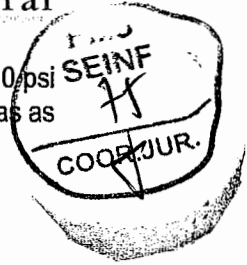
Para o emissário final, a tubulação será em PVC rígido de infraestrutura ("tubo ocre"), de acordo com a NBR 7362.

4.7.2. Tubulação de PRFV

Os tubos e conexões em poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV) deverão atender às normas básicas AWWA C 950 (incluindo todos os apêndices e normas de referência para testes), ASTM D3262 e ASTM D4161.

Os tubos a serem fornecidos poderão ser fabricados com resina ou argamassa de resina epóxi ou poliéster, bem como serem ou não providos de *liner* termoplástico ou *liner* termofixo. Desta forma estão considerados os tubos comumente chamados de PVC + PRFV ou simplesmente RPVC. No caso do fornecimento de tubos PVC + PRFV, as pontas e bolsas deverão ser protegidas contra a incidência direta de luz solar.

A junta elástica deverá atender as classes de pressão estabelecidas no escopo de fornecimento. Estão previstas juntas elásticas do tipo ponta e bolsa ou luva de acoplamento com vedação em elastômero a base de neoprene.



Os tubos deverão ter classe de rigidez mínima de 4.000 N/m (conforme normas ISO) ou 36,0 psi para tubos até diâmetro 200mm e 18,0 psi para diâmetros 250 mm e maiores se consideradas as normas AWWA C 950.

4.7.3. Tubulação de Ferro Fundido

Os tubos de ferro fundido deverão ser fabricados de acordo com as normas NBR 7663, NBR 7674, NBR 7676, NBR 8682, NBR 8318 (incluindo respectivas normas de inspeção e testes, inclusive de acessórios) e ISO 2531.

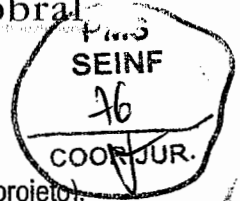
Os tubos de ferro fundido deverão ser revestidos internamente com argamassa de cimento conforme as normas citadas. Externamente os tubos serão protegidos com pintura betuminosa.

Os tubos deverão ter juntas elásticas que atendam as classes de pressão estabelecidas no escopo de fornecimento. A espessura (incluindo as tolerâncias de corrosão e de fundição) deverá atender a pressão máxima transiente de cada classe, bem como a pressão de teste hidrostático de 1,5 vezes a pressão máxima transiente de cada classe. A junta elástica também deve atender aos requisitos em questão.

4.7.4. Tubulação de Polietileno

Os tubos de polietileno deverão obedecer às normas básicas ISO - DIS 4427, DIN 9074 e DIN 8074.

As condições de manuseio e armazenamento devem considerar uma temperatura ambiente máxima de 50°C. Toda tubulação deve ser armazenada ao abrigo do sol. Se o armazenamento for em área externa, os tubos devem ser cobertos com lona em forma de abrigo provisório de modo que exista espaço livre acima da geratriz superior do último tubo da pilha de pelo menos 60 cm. Todas cautelas devem ser tomadas para evitar que a temperatura no local de armazenamento, próximo ao último tubo da pilha (o mais elevado), seja muito elevada ficando os tubos submetidos à temperatura de até 50°C.



4.7.4. Válvulas de Gaveta

As válvulas de gaveta serão do tipo chato com flanges e volante ou cabeçote (conforme projeto), corpo, tampa e cunha em ferro fundido dúctil, anéis de vedação em bronze ASTM-B-62, haste em aço inox AISI-410 e junta em elastômero SBR. Serão fornecidas na classe de pressão e diâmetros indicados no projeto. Devem atender os requisitos mínimos da PB-816 - Parte 1 da ABNT e seguir a NBR 7675 para furação dos flanges.

4.8. PEÇAS E ACESSÓRIOS

4.8.1. Grade

A grade utilizada para remoção de sólidos grosseiros deverá ser de barras em ferro chato, atendendo às seguintes especificações:

Seção da barra 3/8" x 1 1/2"
Espaçamento entre barras 15 mm
Largura da grade 0,25 m
Comprimento da grade 0,55 m
Inclinação da grade 45°
Quantidade de barras 10 un

4.8.2. Caixa de Distribuição do Reator UASB

A caixa de distribuição do esgoto afluente ao reator UASB deverá ser fabricada em poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV), atendendo às dimensões indicadas no projeto.

4.8.3. Suporte para Fixação dos Tubos de Distribuição no Reator UASB

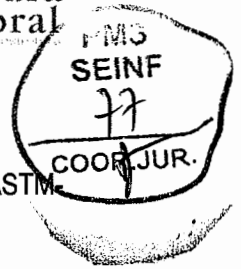
A partir dos bocais existentes no fundo da caixa de distribuição do reator UASB, o esgoto é direcionado ao fundo do mesmo por meio de tubos de polietileno. Esses tubos serão fixados na parte superior por encaixe e na parte inferior por meio de um suporte em aço inoxidável em barra chata, conforme projeto. Cada tubo tem o seu suporte de fixação cuja posição está indicada no projeto.

Recomenda-se que, por ocasião da concretagem da estrutura do fundo do reator UASB, faça-se a mesma já provida dos suportes para a fixação dos tubos de distribuição do esgoto.

4.8.4. Placas do Fundo Falso do Filtro Anaeróbio

As placas perfuradas do fundo falso do filtro anaeróbio deverão ser fabricadas em poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV), atendendo às seguintes dimensões:

Largura 780 mm
Comprimento 1.330 mm
Espessura 5 mm
Diâmetro dos furos 1"



A fabricação das peças seguirá as especificações das normas ASTM-D790, ASTM-D3299, ASTM-D4097 e NBS-PS15, atentando para as seguintes especificações:

Superfície interna constituída de uma camada de véu sintético, acompanhada de cinco demãos de manta 450 g/m², impregnadas com resina isoftálica pelo processo manual, formando uma barreira química inerte à hidrólise e ataques dos produtos químicos utilizados à montante;
Acabamento liso nas duas faces com resina isoftálica com NPG;
Lixamento manual das superfícies externas, objetivando retirar algumas fibras expostas;
Pintura à base de *gel coat* aditivado com agentes tixotrópicos, pigmento na cor desejada e inibidores de radiação ultravioleta.

A fixação das placas nos pilares de sustentação será feita por meio de parafusos de aço inoxidável.

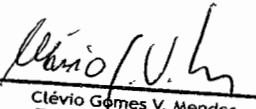
Na montagem final do filtro anaeróbio, as placas não deverão apresentar quaisquer defeitos de quebra, flambagem ou colocação inadequada.

4.8.4. Meio Suporte do Filtro Anaeróbio

O filtro anaeróbio deverá ter meio suporte sintético com peças cilíndricas, apropriadas para o tratamento de esgotos, atendendo às seguintes especificações:

Fabricante	Ambiental Plast
Modelo	MSS-265
Material	Poliestireno de alto impacto (HIPS)
Área específica	265 m ³ /m ²
Diâmetro	400 mm
Altura	400 mm

Antes da colocação do meio filtrante deve-se fazer uma verificação nos furos das placas perfuradas do fundo falso, de modo a eliminar todo estrangulamento, defeito ou sujeira que possa impedir o livre fluxo do líquido. A contenção superior do meio suporte será feita com tela de nylon com abertura da malha de 2 x 2 cm.


Clévio Gomes V. Mendes
Engº Agrimensor e Civil
CREA-CE 55908
Secretaria da Infraestrutura
Prefeitura Municipal de Sobral