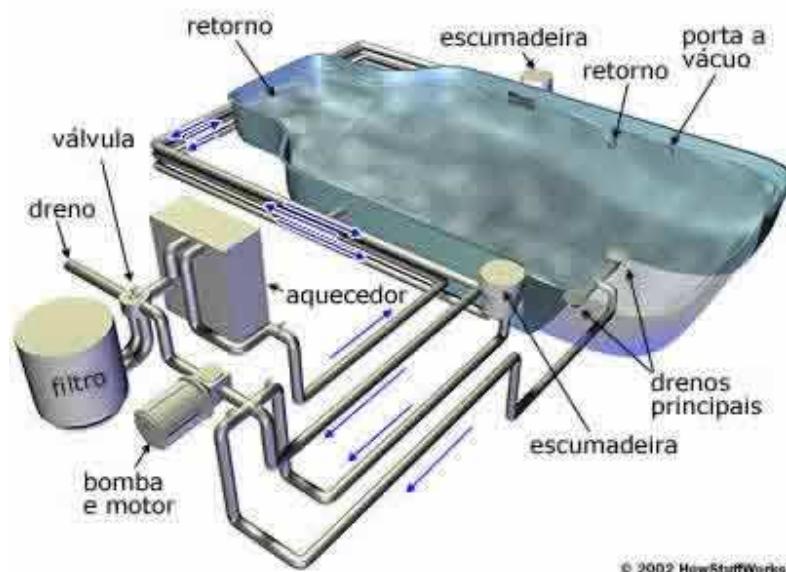


COMO FAZER UMA PISCINA

Uma piscina precisa de sete componentes principais:

- * A bacia.
- * Uma bomba motorizada.
- * Um filtro de água.
- * Um alimentador químico.
- * Drenos.
- * Retornos.
- * Conectores de PVC unindo todos esses elementos.



Um sistema de piscina comum

A idéia básica é bombear água em um ciclo contínuo a partir da piscina, passando pelos sistemas de filtragem e tratamento químico e, finalmente, de volta à piscina. Desta maneira, o sistema de bombeamento mantém a água da piscina relativamente livre de sujeira, restos e bactérias. Algumas piscinas também incluem aquecedores, para manter a água em uma determinada temperatura.

Tipos de piscinas

A principal diferença entre tipos diferentes de piscinas é como a bacia é construída. Existem vários estilos diferentes de piscinas, cada um com suas vantagens e desvantagens.

* **As piscinas acima do nível do chão** são a opção mais barata e mais fácil para construção. Muitas dessas piscinas são feitas a partir de kits pré-fabricados, que até um amador pode montar, embora a maioria das pessoas prefira contratar profissionais. Primeiro, os instaladores levantam uma parte para formar uma superfície plana para a construção. Em seguida, eles montam uma trilha de perímetro que suporta a parede exterior feita de metal, plástico ou madeira.

Depois, eles jogam areia na área da piscina e colocam a bomba. Finalmente, prendem o alinhador de vinil nas paredes da piscina, enchem-na de água, afrouxam o alinhador e colocam-

no em seu lugar. Assim que eles conectam a bomba e o sistema de filtragem, a piscina está pronta. A principal desvantagem deste tipo é a durabilidade e, geralmente, atratividade inferior aos outros modelos. É também menos permanente, o que pode ser bom porque é relativamente fácil desmontá-la e movê-la para um novo local.

* **As piscinas de fibra de vidro** são feitas de plástico reforçado com fibras de vidro, moldadas em forma de bacia. Para a instalação, uma equipe de construção cava um buraco no tamanho apropriado, coloca as bombas necessárias, enche com um pouco de areia e desce a estrutura pré-construída para dentro do buraco. Em seguida, eles nivelam a piscina, engancham todas as bombas e fecham a área ao seu redor. Geralmente, é rodeada por uma estrutura de concreto.

* **As piscinas alinhadas por vinil embutidas** são estruturalmente muito parecidas com as anteriormente descritas, mas se parecem mais com modelos convencionais embutidos. A equipe de construção cava um buraco e monta a estrutura de metal, plástico ou madeira em todo o perímetro do buraco. Como em uma piscina não-embutida, a equipe coloca areia no fundo do buraco e fixa o alinhamento de vinil na parede estrutural. Essas piscinas são muito mais baratas do que outros modelos embutidos, porém não tão duráveis. Em geral, o alinhador precisa ser substituído aproximadamente a cada dez anos.

* **As piscinas Gunit** são o modelo mais popular na maior parte dos Estados Unidos. Para construir, a equipe cava um buraco, coloca a bomba no lugar e monta uma grade estrutural com hastes de aço reforçadoras de 0,07/0,2 m (estrutura montada). As hastes possuem espaçamento de 2,5 m e são presas com arame. Quando a grade estiver no lugar, a equipe joga uma cobertura pesada de gunit, uma mistura de cimento e areia, ao redor da estrutura montada. O spray combina gunit seco misturado com água antes de ser borrifado: isso produz o concreto líquido.

A equipe aplica o gunit e deixa secar por uma semana antes de aplicar o acabamento à superfície. O acabamento mais popular chama-se emplastro (uma mistura de cimento e areia branca), mas muitas pessoas fazem o acabamento com tinta de concreto especial, ladrilho, pedras ou mesmo fibras de vidro. As piscinas de gunit (e suas semelhantes, as piscinas shotcrete) são altamente duráveis e podem ser construídas em qualquer tamanho ou modelo.

* **As piscinas de concreto armado** são semelhantes às piscinas de gunit, mas são muito mais difíceis de construir. Em vez de borrifar material de concreto em volta da estrutura, o concreto é derramado dentro de formas convencionais de madeira. Com o surgimento dos métodos de gunit, a construção de piscinas de concreto armado foi deixada de lado. Em piscinas de blocos de alvenaria, as paredes são construídas com blocos de concreto.

Embora os modelos destas piscinas sejam bem diferentes, eles se baseiam nos mesmos sistemas de bombeamento e filtragem. Nas próximas seções, veremos como esses componentes mantêm a piscina funcionando.

Piscina flutuante

Uma piscina embutida pode parecer uma estrutura sólida e imóvel, porém pode ser comparada com um barco, já que pode flutuar na água que fica ao seu redor. Quando a piscina está vazia, a pressão dessa água pode empurrar a estrutura para cima e assim desembuti-la. Como a pressão precisa ser igual em cada lado da piscina, este é um dos motivos pelos quais as piscinas são mantidas cheias de água o tempo todo.

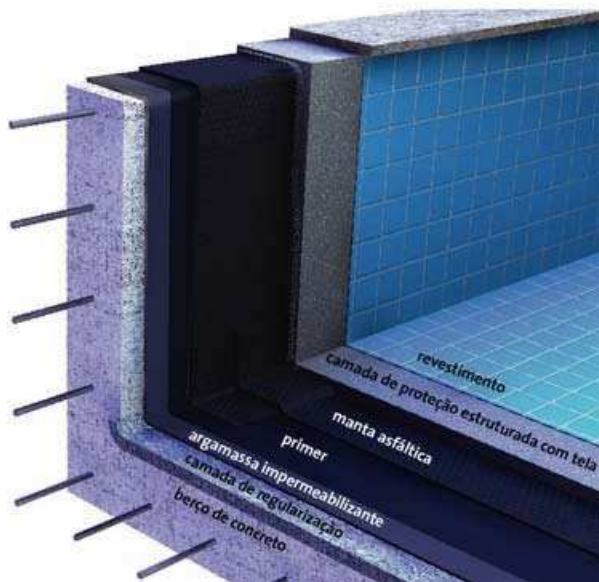
Piscinas embutidas mais modernas possuem uma válvula hidrostática perto do dreno principal para prevenir danos causados pela pressão da água no chão. Basicamente, se essa pressão da água for grande o suficiente, causará uma leve flutuação, que abrirá a válvula. Quando a válvula abrir, a água entrará e igualará a pressão.

ge.ro@terra.com.br

O primeiro passo para construir uma piscina é avaliar o terreno por meio de uma sondagem, o que determinará o tipo de solo e se há lençol freático no local, permitindo a escolha da estrutura a ser adotada.



CONCRETO ARMADO: profissionais da construção dizem que é a mais segura, resistente e definitiva. A estrutura é feita com fôrmas de madeira, preenchidas com ferragens e concreto. Este processo demora de 1 a 2 meses.



COMO CONSTRUIR PISCINA DE CONCRETO

Piscina não é sinônimo apenas de diversão, mas também de perigo. Para evitar acidentes, ao planejá-la você deve ter em mente algumas medidas básicas de segurança

Depois de uma exaustiva semana de trabalho ou mesmo ao final do dia não pode haver nada melhor do que relaxantes momentos de lazer com a família e os amigos, principalmente se o cenário incluir uma cristalina e refrescante piscina. Sonho de milhões de pessoas em todo o mundo, a piscina é o espaço perfeito para a confraternização e a prática de esportes como a natação e a hidroginástica. Ao mesmo tempo, ela representa um investimento de grande porte e origina uma intervenção definitiva no terreno e no imóvel. Por todas essas razões é preciso um detalhado planejamento na hora da construção de forma que a piscina corresponda às suas melhores expectativas.

O azulejo tem se destacado como o produto mais adequado para o revestimento de piscinas devido às suas excelentes características construtivas, à variedade de formas e peças complementares e ainda porque os produtos alternativos não reúnem as propriedades técnicas do revestimento cerâmico.

A qualidade final de uma piscina ou instalação equivalente é resultado direto da execução correta aliada ao planejamento de todas as fases do processo construtivo: especificação dos materiais (revestimento cerâmico, materiais de assentamento e rejuntamento), projetos técnicos super detalhados (escadas, deságües, entradas e saídas de água etc), incluindo desde a estrutura até a disposição das juntas de deformação, planejamento da execução, dos trabalhos complementares e dos controles a realizar. Se estas etapas não forem criteriosamente observadas podemos nos ver imersos em contínuos e sucessivos trabalhos de adaptação e correção, geralmente caros e de conseqüências imprevisíveis

Produtos para o interior da piscina

A água límpida e cristalina faz parte do conjunto visual formado pela piscina e seu entorno. Por isso, a hora de escolher os materiais de acabamento é decisiva para garantir (ou não) os efeitos pretendidos. Normalmente são usados revestimentos de cores claras, mais identificados com a higiene, sendo o azul, o branco e o verde as preferências quase unânimes. É possível também optar por desenhos que apresentam desde as funções estéticas até as práticas, como as raias que orientam a natação.

Características técnicas dos revestimentos cerâmicos

Os produtos utilizados em piscinas são submetidos a uma série de exigências, tais como:

- Variações de temperatura - Os produtos estão expostos diretamente às variações de temperatura do ambiente.
- Exposição aos produtos químicos utilizados no tratamento de água e, mais agressivos, os produtos utilizados na limpeza da piscina. Alguns tratamentos de água de piscina levam à cristalização de componentes químicos que se depositam sobre os revestimentos cerâmicos das paredes. A limpeza requer a utilização de ácido forte, o que não é recomendado pois

poderá provocar ataque irreversível ao revestimento cerâmico e ao rejuntamento, se este for à base de cimento. Se isto ocorrer entre em contato com a empresa que executa o tratamento da água e discuta uma solução para evitar que esta deposição aconteça.

- Contatos constantes com a água, exigindo que tenham uma baixa expansão por umidade.
- Exposição prolongada aos raios ultravioleta do sol.

Um produto destinado para uso no interior de piscinas deve apresentar características especiais como resistência a gretagem (para produtos esmaltados), resistência química aos produtos utilizados no tratamento da água de piscina e para limpeza, resistência aos raios ultra-violeta, facilidade de limpeza e baixa expansão por umidade. Por todos estes motivos utilize apenas produtos específicos para esta finalidade. Os produtos esmaltados Eliane utilizados no interior das piscinas possuem a indicação do local de uso LP nas embalagens. O porcelanato também é um excelente revestimento de interior de piscinas, tanto na versão polida quanto na natural.

Além das exigências técnicas, os produtos cerâmicos vão definir muito da estética da piscina. Um projeto de bom gosto tornará sua piscina única e um local visualmente agradável. Para um bom acabamento utilize as peças especiais para os cantos e as bordas. Além de um efeito estético muito agradável elas facilitam a limpeza e evitam os cantos vivos.

Produtos para bordas e circulação

As áreas de circulação em volta da piscina ou nos acessos são importantes pois são áreas que, além de contribuir para uma estética agradável, garantem uma circulação limpa, evitando que sujeiras sejam levadas para a beirada e interior da piscina. Estas áreas também requerem atenção pois, por estarem em uma área externa, podem estar

molhadas e assim aumentam a possibilidade de escorregamento. Por isto o produto escolhido deve ter a indicação do local de uso LE, se for esmaltado. Se for porcellanato, deverá ter coeficiente de atrito (COF) II.

Atenção aos produtos de assentamento e rejuntamento

Na etapa de planejamento inclua também a especificação das argamassas de assentamento e de rejuntamento.

O sistema Eliane Argamassas para piscinas é composto por um elenco de produtos mundialmente comprovados e com tecnologia norte-americana. Estes produtos têm sido utilizados com sucesso em instalações em todo o mundo há mais de 45 anos.

Os produtos da Eliane Argamassas oferecem o que há de mais moderno em tecnologia e métodos de assentamento, fornecendo performance superior, resistindo ao ataque químico, choques térmicos e variações de pH da água, dando flexibilidade e alta resistência às acomodações diferenciais causadas pela movimentação de expansão e retração de secagem.

Argamassa para assentamento

A escolha do tipo de argamassa para o assentamento depende do tipo de piscina a ser revestida. Para piscinas térmicas e assentamento sobre membrana impermeabilizante, recomenda-se a utilização da Argamassa Ligamax Carga Mineral juntamente com o Aditivo Adimax Super ou Premium, de acordo com as dimensões da piscina. Para piscinas sem aquecimento o produto recomendado é a Argamassa Ligamax Extra. Recomendamos entrar em contato com a Assistência Técnica Eliane pelo telefone 0300 787771 ou e-mail disque@eliane.com para encontrar a melhor solução para a sua obra.

Argamassa para rejuntamento

A melhor solução para o rejuntamento é a utilização de argamassa à base de resina epóxi. Ela promove uma completa impermeabilidade do rejuntamento facilitando muito a limpeza e a manutenção das condições de higiene. A Eliane Argamassas oferece o melhor rejuntamento epóxi do mercado, desenvolvido especialmente para uso em piscinas, o rejuntamento Juntaplus Epóxi Pool, indicado para uso com qualquer tipo de revestimento cerâmico.

Outra opção de rejuntamento, apenas para produtos esmaltados, é a utilização de rejuntamento à base de cimento Juntaplus Piscina com Adimax Aditivo para Rejuntamento.

Concretagem

A concretagem do fundo e das paredes deverá ser executada preferencialmente ao mesmo tempo. Caso o projeto tenha previsto concretagens isoladas, o seu engenheiro ou arquiteto deverá especificar o uso de produtos e procedimentos de modo a proporcionar a perfeita união entre o concreto do fundo e o concreto das paredes, evitando as fissuras que danificarão a impermeabilização e afetarão a integridade do revestimento cerâmico.

- A espessura do fundo e das paredes de concreto deve ser tal que permita uma perfeita concretagem além de atender às solicitações originadas pelos diversos esforços.
- Quando a piscina estiver em contato com o solo, deverá ser executada anteriormente a drenagem da área para evitar esforços de subpressão. Desta forma evita-se uma pressão permanente do fundo e das paredes além da flutuação da piscina quando vazia.
- O concreto a ser lançado na estrutura deve ser adequadamente dosado, preferencialmente em usina, com relação água/cimento adequada e definida por um engenheiro civil.
- As formas devem estar limpas e em perfeito estado. Não recomendamos o uso de formas metálicas pois as superfícies ficam excessivamente lisas.

Impermeabilização

Feita a concretagem instale todos os acessórios como escadas metálicas, iluminação, esgoto, janela de observação etc. O próximo passo é a impermeabilização. Garanta a construção de uma estrutura sem falhas para receber a impermeabilização. A Eliane Argamassas oferece uma membrana impermeabilizante que é muito fácil de aplicar e permite o assentamento de revestimentos cerâmicos sobre a mesma.

Teste de Estanqueidade

Antes de assentar o revestimento - já impermeabilizada e com os acessórios mas sem o revestimento cerâmico – é preciso verificar se a estanqueidade da estrutura (com a piscina bruta, sem o acabamento) está perfeita. Primeiro encha de água até onde você vai usar normalmente. Isto deve ser feito somente quando o concreto estiver curado. A piscina deverá permanecer assim durante, no mínimo, 7 dias. Ao final do 40 dia controle o nível de água mantendo o mesmo do 1o dia. Leve em consideração as variações como evaporação e chuvas.

Atenção: a estrutura da piscina deve garantir a sua impermeabilidade. Os revestimentos cerâmicos e o rejuntamento não têm esta função. Não assente os revestimentos caso haja algum tipo de problema na estrutura da piscina.

Preparação da estrutura para receber o revestimento

A superfície da estrutura não poderá apresentar irregularidades como falhas superficiais visíveis ou deformações devido às más condições das formas. Ela deve também ser rugosa, mas sem excessos.

Se a superfície estiver excessivamente lisa deverá ser salpicada com cimento (1 parte) e areia lavada (2 partes) com solução de água e aditivos que reforcem a aderência.

Se a superfície estiver excessivamente rugosa esta poderá ser corrigida com argamassa de cimento (1 parte) e areia lavada (3 partes) em solução de água e impermeabilizante.

No caso de piscinas de competição a precisão de todas as medidas é de fundamental importância para o reconhecimento dos eventuais records.

Juntas de Dilatação ou Movimentação

Deve-se dispor juntas de dilatação em todos os encontros entre as paredes, nos desníveis do fundo da piscina e a cada 4 metros lineares de revestimento, definindo panos não maiores do que 10 m². A largura das juntas de dilatação deverá ser, no mínimo, igual à largura das juntas de assentamento. Esta junta têm como objetivo permitir e compensar as eventuais variações dimensionais diferenciais que se originam no sistema construtivo multicamadas. Devem ser previstas nos encontros da estrutura com os acessórios, luminárias, janelas etc. que emirjam até a superfície revestida. Cuidado para não danificar a impermeabilização. Como material de selamento destas juntas, recomenda-se mastique de poliuretano.

Juntas de Assentamento

As juntas de assentamento (espaço entre as peças) são de fundamental importância. Elas absorvem as deformações da base evitando que as diversas solicitações da estrutura possam transmitir-se à cerâmica. Observe a largura mínima de 5 mm. Consulte a embalagem e observe a largura de junta ideal para o revestimento adquirido.

O rejuntamento poderá ser iniciado 48 horas após o assentamento.

Assentamento

Feita a escolha das cores e padrões dos revestimentos para piscina e os produtos para assentamento, recomendamos que o assentamento siga alguns cuidados necessários:

Preparação da argamassa colante

Misture a argamassa em um recipiente limpo, observando sempre a quantidade de água indicada. Eventualmente esta quantidade pode variar de acordo com as condições climáticas do local. Certifique-se de estar usando a argamassa colante indicada para a sua aplicação. Despeje a quantidade de água indicada no recipiente. Em seguida adicione o pó, mexendo sempre até obter uma consistência firme e sem grumos. Deixe a argamassa repousar durante 5 a 10 minutos. Volte a mexer sem adicionar mais pó ou líquido. Durante o uso mexa ocasionalmente para manter a mistura trabalhável. Para dar mais velocidade ao preparo e melhorar a operação de mistura utilize misturador elétrico.

Aplicação da argamassa colante

Comece o assentamento pelas paredes e depois execute o assentamento do piso. Durante o assentamento e nos dias posteriores proteja convenientemente o revestimento contra o vento e sol diretos. Aplique uma camada fina de argamassa colante (3 a 4 mm) com o lado liso da desempenadeira, proporcionando assim uma melhor aderência. Em seguida utilize o lado dentado da desempenadeira num ângulo de, aproximadamente, 60°, formando cordões de argamassa.

Aplicação do revestimento cerâmico

Aplique as peças cerâmicas fazendo-as deslizar um pouco sobre os cordões de argamassa. Pressione as peças com a mão e bata com um martelo de borracha para esmagar os cordões e assegurar uma melhor aderência.

Controle da aderência

De vez em quando retire e observe uma peça recém assentada. O verso da peça deverá estar com, no mínimo, 90% de sua área preenchida com argamassa colante.

Tempo em aberto

Controle o tempo em aberto da argamassa colante. A argamassa estará em boas condições se, ao tocar os cordões, os dedos sujam. Não aplique o revestimento em áreas onde a argamassa já estiver seca.

Rejuntamento

Retire os espaçadores e faça o rejuntamento, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. Limpe todas as juntas e a superfície das peças assentadas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza prematura poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e, se for tardia, obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química, que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica. Nos casos de pisos com textura rústica passe uma camada de cera líquida sobre a peça antes do rejuntamento.

Leia atentamente as instruções contidas na embalagem da argamassa de rejuntamento.

ge.ro@terra.com.br

Manutenção

Para encher a piscina aguarde 14 dias após o rejuntamento com Juntaplus Piscina + Adimax Aditivo para rejuntamento e 7 dias para o rejuntamento Epóxi Pool. Este tempo poderá variar de acordo com as condições de temperatura e umidade do local.

Encha a piscina colocando, em média, 600 mm de água a cada 24 horas para permitir uma exposição gradual de pressão de água e a movimentos diferenciais térmicos e de umidade.

Evite esvaziar a piscina pois isto pode comprometer sua estrutura. Se for necessário, consulte seu engenheiro para fazê-lo de modo seguro.

É interessante providenciar uma cobertura de lona ou outro material para quando a piscina estiver fora de uso. Isso diminui drasticamente a perda de água por evaporação.

Paisagismo

Agora você já pode pensar na integração da piscina com o paisagismo. Alguns fatores deverão ser considerados antes de executá-lo. Qual será a função do jardim? Se for simplesmente ornamental cuidado para que não esteja muito próximo à piscina, evitando o acúmulo de folhagens em sua superfície.

ALVENARIA: feita com tijolos comuns ou blocos estruturais, é resistente mas pode se movimentar, fazendo surgir rachaduras. É finalizada entre 7 e 10 dias;

Revestimento de vinil p/ piscinas de Alvenaria:

Piscinas construídas em alvenaria e revestidas com azulejos, necessitam de manutenção periódica. Com o passar dos anos, movimentações do solo, produtos químicos e a ação do sol provocam desgastes inevitáveis e as fissuras que surgem entre os rejuntas dos azulejos acabam favorecendo infiltrações permanentes de água.

Pelas características da construção, os custos de manutenção e reparo são relativamente altos ; além disso , em muitos casos , mesmo que se façam os consertos necessários e a reposição parcial ou total dos azulejos, não há garantia alguma de que os vazamentos irão cessar, pois as infiltrações por fissuras são de difícil localização assim como as trincas estruturais.

Estes problemas são de difíceis solução !!! Somente uma impermeabilização não é suficiente para por fim aos vazamentos e muitas vezes a reconstrução total da piscina acaba sendo necessária... Sem falar na rede hidráulica que fatalmente deverá ser reconstruída em função dos processos de demolição.

Nas situações expostas acima, os custos para os novos investimentos poderão ser economicamente inviáveis com manutenções parciais e até mesmo insolúveis ; com o agravante de que o tempo gasto em cada etapa de reconstrução acaba sendo longo demais.

Entretanto, tudo isso poderá ser evitado de forma rápida, inteligente e eficiente com um toque especial de decoração que somente o revestimento de vinil poderá proporcionar ; com uma economia incomparável desta alternativa.

REVESTIMENTO DE VINIL EM PISCINAS DE ALVENARIA COM VAZAMENTO

1. Antes de qualquer procedimento de instalação do revestimento de vinil , deve-se corrigir com massa fina todas as imperfeições do revestimento em azulejo das paredes ou até mesmo repor os azulejos faltantes com o cuidado especial da limpeza necessária tanto dentro da piscina como ao seu redor, evitando eu entulhos ou pequenos pedriscos venham a cair e se acumular na caixa de alvenaria da piscina.

2. O fundo da piscina deverá estar limpo para receber, dependendo do seu tamanho, o revestimento com vermimanta ou vermiculita, que são materiais recomendados para amortecer a pressão da água entre a manta vinílica e o piso da piscina , evitando-se assim que pequenas imperfeições no chão e até mesmo pequenos pedriscos imperceptíveis depois da limpeza recomendada venham a provocar micro furos no bolsão de vinil após determinado tempo de uso.

Na imagem abaixo, pode-se observar uma piscina em alvenaria com parte dos problemas citados, nota-se que a estrutura é antiga e não permite muitas opções de solução e nem mesmo de decoração.



Os processos de instalação do vinil são muito simples e rápidos, bastando apenas seguir as orientações do fabricante Sodramar quanto aos procedimentos necessários para este fim.

Na imagem a seguir ; verifica-se que a rede hidráulica havia sido projetada para piscina em alvenaria ; por isso , para transformá-la em piscina revestida de vinil , torna-se necessário a instalação dos dispositivos que irão cumprir as funções de retorno, aspiração e drenagem de forma que o vinil permaneça hermeticamente vedado e com excelente acabamento.



Os processos de instalação do vinil são muito simples e rápidos, bastando apenas seguir as orientações do fabricante Sodramar quanto aos procedimentos necessários para este fim.

Na imagem a seguir ; verifica-se que a rede hidráulica havia sido projetada para piscina em alvenaria ; por isso , para transformá-la em piscina revestida de vinil , torna-se necessário a instalação dos dispositivos que irão cumprir as funções de retorno, aspiração e drenagem de forma que o vinil permaneça hermeticamente vedado e com excelente acabamento.

Para a instalação dos dispositivos de aspiração e retorno, basta aumentar o diâmetro da sede onde as bases dos dispositivos serão conectadas com as respectivas tubulações e proceder o chumbamento destas peças nas paredes conforme imagem visualizada a seguir.



Após chumbar as bases dos dispositivos, deve-se dar o acabamento com massa fina (vide imagem a seguir) e rebocar também com massa fina os vãos eventualmente existentes entre os azulejos.



Antes de rebocar com massa fina, deve-se colocar os pedaços de fita para cobrir os orifícios com roscas na base das canoplas para evitar que o reboco penetre e evite problemas de fixação dos parafusos nas conexões das flanges evitando futuros vazamentos.

Os mesmos procedimentos acima são indicados para a instalação da base do dispositivo do dreno de fundo, conforme pode ser visto na imagem abaixo.

Nesta nova imagem constatamos o perfil de PVC já fixado com parafusos e buchas entre os pontos eqüidistantes de 30 em 30 centímetros. Este perfil é responsável pela sustentação da manta em todo o perímetro da piscina.



Na próxima imagem, observa-se o procedimento de instalação do bolsão de vinil devidamente dimensionado pelas cotas das medidas da piscina.



A instalação consiste em encaixar a fita dentada; localizada na extremidade da manta de vinil ; ao perfil até que se complete o perímetro.

Próximo a um dos cantos, deve-se deixar uma pequena extensão de fita sem montar o encaixe do perfil ; isto é , um vão não encaixado para a introdução da mangueira do aspirador , estrategicamente colocado para sucção do ar existente entre a estrutura e o vinil ; permitindo que durante o processo de enchimento da piscina o vinil seja fixado à estrutura pela ação do vácuo criado, proporcionando um revestimento uniforme, sem rugas e de excelente acabamento.



No estágio subsequente, as flanges dos dispositivos finalmente serão instalados ; assim como a do ralo de fundo que já deverá estar submerso nesta etapa para a colocação da guarnição e fixação dos parafusos ; onde será utilizado um estilete para uma incisão em X no centro do orifício do dreno para a desobstrução definitiva do fluxo de água.

Quando o nível da água estiver próximo dos dispositivos de retorno e aspiração, os mesmos procedimentos acima descritos se farão necessários, lembrando sempre que o(s) aspirador(es) deve(m) permanecer ligado(s) até que todos os processos de instalação das flanges sejam executados e que o nível da água já os ultrapasse.

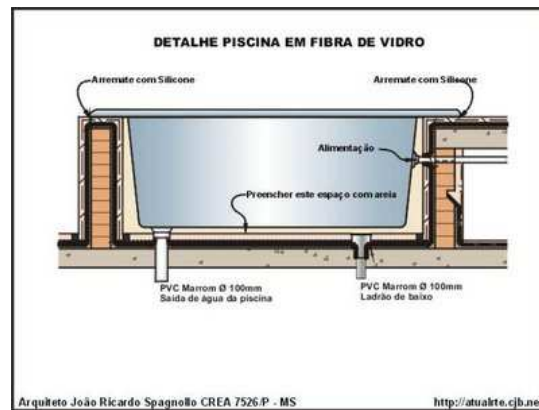
Após o cumprimento de todas as etapas ; a mangueira do aspirador deverá ser removida e a parte do vinil aberta para a aspiração deverá ser encaixada no perfil e imediatamente travada . Logo após , a piscina poderá ser totalmente abastecida com água.

Depois de todas as etapas acima é só usufruir as suas horas de lazer!

ge.ro@terra.com.br



FIBRA DE VIDRO: é feito um buraco já na medida da superfície externa da piscina, e colocado um fundo de concreto magro com no máximo 5cm de espessura. Enquanto a piscina é acomodada, joga-se terra ao seu redor, compactando-a. Na mesma proporção de terra é colocada água em seu interior. Se o terreno for muito úmido, faz-se uma caixa de contenção em alvenaria com blocos estruturais. Com o tempo (após 5 anos), perde a cor, mas pode ser repintada com tinta epóxi ou gel-parafinado (recomenda-se que isso seja feito pelo fabricante). Sua instalação é feita em 20 dias, e sua vida útil é de 10 anos;



• **aço-carbono ou galvanizado**: chapas de aço, parafusadas uma na outra e reforçadas com camadas finas de concreto e vermiculita, substituem os blocos estruturais, dando o formato desejado à piscina que será revestida com vinil.

A impermeabilização é necessária para as piscinas de alvenaria ou concreto armado. As mais indicadas são as de soluções, emulsões e mantas asfálticas. O impermeabilizante deve ser protegido com outra camada de cimento e areia. Recomenda-se nunca esvaziar a piscina nem deixá-la com pouca água, pois ela fica exposta a variações térmicas que podem causar rachaduras ou até comprometer a estrutura da mesma.

O mercado oferece vários tipos de revestimentos como azulejos, pastilhas cerâmicas ou de vidro, mármore, granito, tinta epóxi, borracha clorada e vinil. Os materiais têm que ser lisos, a fim de evitar acidentes, e devem apresentar baixo índice de absorção de água (entre 0 e 6%).

A profundidade da piscina depende de como e por quem ela será usada. Para que a água seja aquecida apenas com a luz do sol, a profundidade não deve ser maior que 1,30m. Em caso de declive, ela pode variar entre 0,60 a 1,60m. A prática de esportes como o biribol (volei na água) requer profundidade uniforme de 1,50m, enquanto o pólo aquático exige 1,80m.

A instalação de trampolim necessita de profundidade mínima de 3,50m, por questões de segurança; para escorregador, 2,00m são suficientes.

As escadas tipo marinho devem ser instaladas na parte rasa, e são obrigatórias para piscinas com mais de 0,50m de profundidade. Se houver a frequência de idosos, deve-se fazer uma escada de alvenaria submersa em uma das laterais, para não atrapalhar os esportes aquáticos.

No caso de uso noturno da piscina é essencial a iluminação subaquática. Os refletores são de cobre, com lente blindada e um transformador para reduzir a voltagem de 220 para 12V, evitando o risco de choques. Para que a manutenção (troca de spots e lâmpadas) possa ser feita sem o esvaziamento da piscina, pode ser construído um corredor ao redor do tanque, com acesso pela casa de máquinas, ou câmaras de manutenção específicas para os pontos.

Para a garantia da limpeza e qualidade da água existem diversos equipamentos, cuja quantidade, tamanho e potência depende da dimensão e do volume de água da piscina. A maioria dos dispositivos é instalada na casa de máquinas, próxima à piscina e sempre abaixo do nível da água. As normas da ABNT determinam um ambiente com área 2,5 vezes maior que o espaço ocupado pelas máquinas, pé-direito de 2,30m, piso lavável com sistema de drenagem e área de ventilação igual a 1/4 da do piso. Os principais equipamentos são:

• **skimmers**: dreno de superfície (coadeira) que suga as partículas não decantáveis, como fios de cabelo, insetos e folhas;

• **filtro**: suas funções (filtração, recirculação, lavagem, drenagem e pré-filtração) são reguladas por uma válvula. Deve funcionar todas as noites durante 4 a 6 horas. Pode ser feito em aço carbono (pesado e mais sujeito ao ataque dos produtos químicos), fibra de vidro (mais durável que o de aço) ou polietileno (mais leves e livres de ataques químicos);

• **bomba**: sempre associada ao filtro, com modelos centrífugos (necessariamente instalados abaixo do nível da água, com pré-filtro acoplado com

a função de peneirar os detritos maiores antes que alcancem a bomba) e auto-escorvantes (com poder de puxar a água mesmo estando até 1m acima da superfície da piscina). São fabricadas em ferro (mais duráveis, embora sujeitas à ferrugem) ou de polietileno (imunes à corrosão). Ambas podem ser danificadas pela alta temperatura, caso trabalhem sem água.

- **dispositivo de retorno:** posicionado na parede da piscina, a cerca de 0,40m abaixo da superfície da água, direciona e regula a vazão da água que parte da tubulação de retorno. Utiliza-se um dispositivo a cada 50m³, sendo necessária a instalação de no mínimo dois para qualquer piscina.

- **dispositivo de aspiração:** também colocado abaixo do nível da água, nele é conectada a mangueira dos aspiradores de fundo. Seu posicionamento correto é importante, permitindo que o aspirador atinja toda a extensão do tanque;

- **aquecedores:** instalado dentro da casa de máquinas. Existem diferentes linhas específicas para cada tipo de combustível.

- » lenha e carvão - baratos, porém de difícil armazenamento, são mais indicados para sítios e fazendas.

- » eletricidade - a instalação, além de ser cara, requer a elaboração de projeto para troca do sistema monofásico para trifásico, que deverá ser aprovado pela concessionária de energia. Um bom aterramento é importante.

- » gás - barato, tem capacidade de aquecimento maior que a eletricidade. Para o uso do gás de rua, a concessionária local deve ser consultada para autorização da alteração de vazão. No caso de botijões, é preciso estar atento a possíveis vazamentos.

- » sol - é a energia mais barata, porém incerta. Os equipamentos solares somente funcionam em dias de sol ou, no mínimo, de mormaço. Consiste na instalação de coletores de cobre ou alumínio, fechados com vidro ou não, com área total equivalente a 80% (em regiões de clima quente) ou 100% (nas mais frias) da área da piscina. O local ideal para a instalação é sobre um telhado próximo, com direcionamento para o Norte (na região Centro-Sul do país) ou Sul (Norte e Nordeste) para melhor insolação. Com 5 a 6 dias de sol pleno é possível elevar a temperatura da água a 7°C acima da ambiente. Seu custo é aproximadamente o dobro do que um aquecimento a gás, mas sua durabilidade é de 15 a 20 anos.

- » bomba de calor - retira o calor do ar para aquecimento da água, e é colocado entre o filtro e o retorno, usando a mesma tubulação de PVC da piscina. Em 48 horas de funcionamento, eleva a temperatura a 30°C.

Para a manutenção da qualidade da água podem ser utilizados diversos métodos, a saber:

- **controle de pH:** o pH ideal fica numa faixa entre 7,2 e 7,4. Uma série de kits encontrados em casas especializadas permitem verificar seu nível e corrigi-lo com o uso de redutor (bisulfato de sódio e ácido muriático) ou elevador (barrilha ou soda cáustica);

- **bactericidas e algicidas químicos:** o bactericida mais utilizado é o cloro, encontrado nas formas líquida, granulada ou em pastilhas, e cujo nível residual na água deve girar em torno de 1,0ppm. Os algicidas podem ser de choque (para eliminação de algas já presentes) ou de manutenção, e seu uso depende do volume da piscina.

- **cloração automática à base de sal grosso:** sistema elétrico composto por um controlador disposto junto ao filtro, enquanto uma célula de titânio, suficiente para até 150.000 litros de água, fica dentro da piscina. Para a produção de cloro é necessário jogar sal grosso na água. Mediante a passagem de uma corrente elétrica, a célula separa as moléculas que compõem o sal (cloreto de sódio), transformando-o em cloro, despejado na água, e sódio, retido na célula. A cada 4 horas o sistema é acionado de forma que haja sempre cloro na piscina;

- **ionização:** dispensam o uso de quaisquer outros produtos químicos, utilizando íons metálicos de cobre e/ou prata para inibir a formação de algas, fungos e demais microorganismos. Este processo deve ser controlado rigorosamente para evitar o acúmulo de metais e a corrosão dos equipamentos metálicos existentes na piscina.

- **floculação ou clarificação:** empregado para casos em que o filtro não consegue aspirar toda a sujeira e a água permanece turva. Existem dois tipos de floculação: à base de sulfato de alumínio e barrilha, dando origem a flocos gelatinosos que aglomeram e decantam a sujeira para ser aspirada, e um produto que adota polieletrólitos (grande seqüência de moléculas eletricamente carregadas, emendadas uma na outra). Uma minúscula quantidade deste material pode reunir milhões de partículas negativas de sujeira num só floco fortemente agregado, retido pelo filtro;

- **limpeza manual:** os equipamentos básicos de limpeza são o aspirador (manual ou automático, que funciona até sem motor), o esfregão (para limpeza dos rejuntamentos) e coadores de plástico rígido e flexível.

O deck não deve ser construído com materiais escorregadios nem de cores escuras, que absorvem o calor do sol. Os mais apropriados são os de pedra (goiás, mineira e são Tomé ou mármore e granito apicoados). Os tijolos aparentes são bonitos, mas podem esfarelar-se em contato com a água, o que pode ser evitado com a aplicação de um verniz acrílico a cada 4 anos. No caso das cerâmicas, os modelos com características antiderrapantes e refratárias são preferíveis, pois não esquentam com os raios solares. Outra opção é a madeira (jatobá, peroba e ipê são mais resistentes à umidade), que deve ser impermeabilizada e recoberta com verniz naval a cada 6 meses.

A cobertura do espaço da piscina pode ser de plástico retrátil, vidro refletivo laminado ou placas de policarbonato (com estrutura de ferro, alumínio ou madeira) ou lona inflável, presa ao redor da piscina e inflada com a ajuda de um exaustor.