



### Obras de saneamento utilizam formas plásticas

Devido a sua versatilidade as formas plásticas se adequam perfeitamente na construção de vigas para as estações de tratamento de água

. Em apenas oito anos o estado de São Paulo terá saneamento básico em 100% dos municípios, segundo a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH).

Para isso o estado investirá R\$ 20 bilhões, sendo que cerca de R\$ 16 bilhões serão investidos por meio do programa Água Limpa, além das verbas arrecadadas pelos municípios. A meta é que até 2020 o plano de universalização do saneamento seja alcançado através de um cronograma bem definido. No entanto, a realização do plano depende não só do estado, mas também da conscientização da população.

Um exemplo de investimento nesta área é a construção da Estação “Água Limpa”, construída pelo consórcio entre as construtoras Isolux Corsan e Araguaia Engenharia Ltda. A estação de porte médio, será gerenciada pela Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) e atenderá aos municípios de Campo Limpo Paulista e Várzea Paulista, no estado de São Paulo.

E a construção desta estação já começa com um aspecto positivo, a utilização das formas plásticas para paredes e vigas de concreto moldada in loco em suas vigas, que gera economia e confere maior sustentabilidade à obra. Segundo o engenheiro Bruno Legramandi, gestor de contratos da Araguaia Engenharia, as vigas deste tipo de obra possuem uma variedade de dimensões e, por isso, as formas plásticas foram escolhidas pela sua versatilidade. “Nós damos a geometria da peça para a Metro Modular, empresa fornecedora das formas plásticas utilizadas na obra, e ela desenvolve a forma exatamente na dimensão solicitada. Isso elimina o uso de peças para complementar o módulo, caso da forma metálica. Além disso, as formas plásticas são muito leves o que facilita seu transporte e manuseio”, comenta Legramandi.

Ainda de acordo com Legramandi, a leveza das formas gera uma economia muito grande em mão-de-obra. “Por serem leves, eu não preciso de guindaste para movimentação das peças e a descarga também é muito fácil. Com duas ou três pessoas eu consigo retirar o painel, que já vem pré-montado, e transportá-lo ao local em que ele será montado. Isso é muito importante, considerando que o terreno da obra é irregular e esses painéis são utilizados a 6,5 metros de altura”, diz. Com relação ao preço, ele diz que as formas plásticas para a construção de vigas tem o mesmo custo das demais formas existentes no mercado, mas pelo fato de gerar ganhos auxiliares elas se tornam mais vantajosas. Além disso, os gastos com a avaria das formas é menor com as plásticas.

Outro ponto positivo destacado é o fato de que, para este tipo de obra, a forma plástica da Metro Modular não utilizar desmoldante. “O desmoldante, geralmente aplicado nas formas de alumínio, geram um custo a mais. Além disso, com a forma plástica o concreto fica muito mais limpo. São pequenos detalhes que vão se somando e acabam fazendo toda a diferença”, diz. Segundo Thiago Pereira, engenheiro de produção da obra, a economia no custo da obra civil com o uso de formas plásticas gira entre 15% a 20%, levando-se em conta todas as vantagens da forma. “É difícil comparar as formas plásticas com as de outro tipo, pois não há nenhuma outra com estas características, mas nós simulamos de quanto seria o gasto com outros tipos de forma e chegamos a este número. Para esta obra, a forma plástica caiu como uma luva”, afirma.

Além disso, a assistência técnica da Metro Modular, também foi decisiva para a escolha das formas plásticas. “O trabalho com esta forma começou na Estação de Tratamento de Esgoto de Rio Preto, que é duas vezes maior que essa, e a Metro Modular adaptou as formas para atenderem a exigência de esforço mecânico para a construção de vigas para uso industrial que é diferente do uso residencial, e acompanhou sua aplicação para a realização de ajustes necessários”, comenta Legramandi.

### **Panorama da obra**

A construção da Estação de Tratamento de Esgoto “Água Limpa” envolve 38 quilômetros de rede (entre Várzea Paulista e Campo Limpo Paulista) que irão coletar, transportar e tratar o esgoto desses municípios. A previsão é de que a obra seja entregue em julho de 2013. “Após a entrega, a estação será gerenciada pela Sabesp, que localará a instalação”, explica Thiago Pereira, engenheiro de produção da obra.

A estação tem uma vazão de tratamento de pico de 860 litros por segundo. “Neste tipo de obra, o mais indicado é o uso de concreto nos tanques. Por isso, os gastos com insumos para a construção civil representam cerca de 50% da obra. Qualquer economia nos custos da obra civil é representativa para o custo final da obra”, finaliza.

### **Sobre a Metro Modular**

Atenta as necessidades do setor de construção civil, a Metro Modular Engenharia de Sistemas Construtivos, desenvolveu na década de 90 e vem aperfeiçoando de forma pioneira e diferenciada uma inteligente e extremamente acessível solução para a construção civil: formas plásticas para concreto.

Considerado referência no desenvolvimento de processos construtivos, o sistema de formas plásticas Metro Modular é confeccionado a partir de uma resina plástica reciclável que tem elevada resistência mecânica, ao impacto, a intempéries e ao manuseio em canteiros de obra. Com o alto nível de seu desenvolvimento técnico, a Metro Modular possui uma linha completa

de formas e equipamentos para montagem de painéis que podem ser aplicados em grande escala na construção civil. O sistema se baseia na combinação de elementos modulares obtendo-se painéis de qualquer tamanho, isto é, com dimensões múltiplas de 5mm na largura e comprimento, proporcionando velocidade, qualidade e sustentabilidade.

*Foto: Divulgação*

*DeCastro Assessoria de Imprensa*