

## **COMUNICADO DE IMPRENSA**

*Weinsberg, 11 de fevereiro de 2020*

### **O Grupo Indian Starworth concentra seu negócio na construção de residências exclusivas no coração de Bangalore**

**Starworth é uma das empresas de construção civil que mais cresce na Índia, com 18 projetos residenciais e mais de 15 anos de experiência. O projeto de construção do Provident Park Square em Bangalore é agora o primeiro a confiar inteiramente em elementos de concreto pré-fabricados como um sistema de construção. A partir de outubro de 2021, aos novos proprietários serão oferecidos arquitetura e luxo em um ambiente residencial único.**

Starworth Infrastructure and Construction (SICL) foi concebido em 2001 como um prestador de serviços de construção e desenvolvimento interno para o grupo indiano Puravankara. Nos primeiros anos, a empresa realizou alguns dos projetos de construção mais famosos de Bangalore, como a Purva Riviera e Purva Venezia. A fim de assumir contratos de construção externos e atuar como prestador de serviços back-end para o Puravankara Group, a SICL foi transformada em uma empresa de construção independente em 2009.

Por quase 20 anos, especializada e altamente experiente no método tradicional de construção in-situ, onde quase todo o processo construtivo ocorre diretamente no local da obra, Starworth 2018 foi confrontada com uma reorientação fundamental do sistema de construção. "A pré-fabricação industrial de elementos de concreto pré-moldado é hoje a prática em todos os principais países industrializados. Com este sistema de construção, que ainda é relativamente novo para a Índia, é possível alcançar verdadeiros saltos quânticos em termos de arquitetura, qualidade de construção, eficiência de custos e fator tempo" explica Raj Pillai, Director Geral da SICL. "O projeto de construção do Provident Park Square no coração de Bangalore, iniciado em 2018, foi o ponto de partida para que a Starworth confiasse completamente nesta tecnologia de construção pela primeira vez". A Índia está atualmente dando passos importantes para introduzir este padrão globalmente na tecnologia de construção. O projeto do governo "Habitação para todos até 2022" requer habitações acessíveis que possam ser construídas rapidamente.

### **Provident Park Square como um projeto de construção referência na Índia**

"Provident Park Square é um projeto residencial exclusivo localizado na área nobre do Judicial Layout na Kanakapura Road em Bangalore", diz Raj Pillai. "Park Square se estende por 20 hectares, tem excelentes ligações de transporte e é composto por vários complexos

residenciais com apartamentos entre 517 m<sup>2</sup> a 1.300 m<sup>2</sup> e características de acabamento luxuosas. É a escolha ideal para famílias e solteiros que procuram uma alta qualidade de vida e, ao mesmo tempo, uma experiência de vida luxuosa". Um clubhouse de luxo, um centro comercial, cafés, parques infantis, bem como atraentes instalações desportivas como quadras de tênis, críquete e futsal e muitas áreas verdes de estacionamento tornam Park Square verdadeiramente uma referência de uma nova arquitetura urbana na Índia. Isso se deve à visão de Starworth de oferecer um espaço moderno e de alta qualidade de vida em um ambiente exclusivo para as famílias indianas modernas. Mesmo hoje, quase 2 anos antes da conclusão do edifício, todos os apartamentos já estão vendidos.

"Desde o início ficou claro que o Park Square não podia ser realizado com métodos de construção tradicionais. Queríamos tornar os períodos de construção transparentes e planejáveis e assim realizar o projeto entre 2 e 3 anos", diz Raj Pillai. Graças aos processos industrializados, a tecnologia de construção pré-fabricada não só permite minimizar os defeitos de construção, mas também reduzir significativamente os custos da obra. Mais importante ainda, os tempos de construção são reduzidos consideravelmente. "Para se ter uma ideia da velocidade de construção, um andar tem 8 apartamentos e é composto por 210 a 220 elementos de concreto individuais. Com uma capacidade de produção adequada e considerando a disponibilidade de guas em obra, de 150 a 200 paredes e lajes podem ser montadas por dia, atingindo tempos de ciclo de 3 a 5 dias por andar, enquanto através de métodos de construção convencionais, são necessários entre 10 a 15 dias", descreve Christoph Müller-Bernhardt, Diretor Executivo de Vendas da Vollert para a Índia. Mas a arquitetura da Provident Park Square também era para ser extraordinária e especial. "Trabalhamos com o método de planejamento Building Information Modelling (BIM) para conseguir isso", descreve Raj Pillai. Os mais de 16 complexos residenciais em Provident Park Square são inicialmente criados virtualmente em 3D. Todos os dados importantes das paredes e lajes a serem produzidas fluem diretamente para os processos de engenharia de produção, assim como para o planejamento preliminar dos processos do canteiro de obras. Além disso, os detalhes de construção do BIM estão sempre acessíveis em uma plataforma digital de dados para arquitetos, engenheiros estruturais ou engenheiros elétricos.

### **O conceito de CSP "on-site" de Vollert convenceu**

O retorno do investimento deve ser alcançado num período de tempo relativamente curto. Mas também a proximidade do local da construção foi muito importante já na fase de planejamento preliminar, a fim de manter curtas as distâncias de transporte para o projeto de construção e minimizar os atrasos devido às condições meteorológicas, por exemplo. Ao

mesmo tempo, o layout da planta deve ser expansível para maiores capacidades e a opção deve estar disponível para transferir a planta completa para outra cidade, visando o próximo projeto residencial, após a conclusão do primeiro.

A Vollert, enquanto especialista alemão em instalações de produção de elementos pré-fabricados, foi escolhida como um parceiro tecnológico experiente após intensas discussões. "A química foi desde o início", diz Christoph Müller-Bernhardt, da Vollert. "Altamente profissionais e extremamente motivados, planejamos o conceito da planta com uma capacidade anual de 300.000 m<sup>2</sup> de elementos maciços de concreto e peças especiais, como pilares e escadas, em estreito diálogo com a Starworth". Foram discutidos vários conceitos de tecnologia de produção, como a produção em mesas basculantes puramente estacionárias ou baterias de forma, e as vantagens e desvantagens foram ponderadas. A tecnologia 'made in Germany' já não é definitivamente algo inalcançável para a Índia", explica Daniel Borchardt, o gerente de projeto responsável da Vollert. Aqui, os fornecedores da fábrica oferecem novos conceitos nos quais soluções de máquinas de última geração podem ser combinadas com diferentes graus de automação. "Na Starworth, decidimos pelo conceito da Central Shifter Plant (CSP) da Vollert", diz Daniel Borchardt. Uma plataforma central de movimentação, VARIO SHIFT, é o coração do sistema e torna os processos da fábrica o mais flexíveis. Ela combina as vantagens do princípio de circulação com as de uma linha de produção estacionária. Processos de trabalho individuais, tais como operações de armação demoradas, concretagem ou tempos de cura variáveis, são realizados independentemente uns dos outros. Mesmo peças de concreto pré-fabricadas complexas e reforçadas de forma diferente podem ser produzidas em paralelo. A plataforma central de deslocamento transporta a mesa de cofragem ao longo de um comprimento de percurso de 110 m no sentido longitudinal até à posição de circulação onde é necessária, em qualquer momento. Em seguida, os carros transversais deslocam a mesa entre 8 posições de transferência, seja transversalmente para a esquerda ou direita, para a respectiva estação de trabalho. Isto significa que não há tempos de espera, e tudo corre completamente independente do tempo do ciclo. Existem também vários locais de buffer para o armazenamento intermediário de paredes semiacabadas ou pré-lajes.

Na primeira fase de expansão, a Starworth confia em um conceito semi-automatizado. As 22 mesas de cofragem, produzidas na Vollert Índia em Sikandrabad, estão em operação em 2 turnos, em circulação permanente, entre as 32 estações incluindo limpeza, armação, concretagem, cura e buffers. Podem ser produzidos até 500 m<sup>2</sup> de elementos de parede e laje por turno. Em paralelo são produzidos elementos de concreto maciço de até 200 mm

de espessura, bem como elementos de fachada arquitetonicamente especiais. Após o posicionamento manual dos perfis de cofragem, da armadura e das peças embutidas, o concreto necessário é aplicado com precisão por meio de uma caçamba dosadora movida por ponte-rolante e acionada eletricamente. Uma estação vibratória SMART COMPACT compacta o concreto em baixa frequência através de 10 vibradores externos sincronizados. Após o processo de cura em uma estação de buffer intermediária, a plataforma central move a parede acabada ou elemento de laje para a posição de carga final. A elevação vertical dos elementos maciços de concreto é realizada por uma estação basculante de alto rendimento VARIO TILT. Isto é realizado até um ângulo de inclinação máximo de 80°. Uma viga de apoio, movida hidráulicamente, se desloca contra o elemento de concreto pré-fabricado e evita assim o deslizamento durante a operação de basculamento. O carregamento é feito diretamente nos berços de transporte.

## **2ª fase de expansão presente no planejamento preliminar**

"Todos os processos de transporte, produção e carregamento são controlados de forma descentralizada, o que permite um orçamento de investimento gerenciável", explica Christoph Müller-Bernhardt. "Este também será o caso da 2ª fase de expansão". Na fase de pré-planejamento, já foram previstos componentes adicionais da planta e um maior grau de automação, a fim de estar preparado para os aumentos de capacidade necessários. Uma câmara de cura com duas torres proporcionará um espaço de cura para até 20 mesas. Estas serão movimentadas por uma máquina estacionária de armazenagem e recuperação, VARIO STORE. Para a fase seguinte de expansão está prevista também um grande plotter para a pré-marcação em tinta dos perfis de cofragem ou das peças embutidas, assim como um sistema de acabamento, VARIO SMOOTH, para um melhor tratamento superficial das peças maciças de concreto.

"Já hoje, 6 meses após a fase de comissionamento e as primeiras paredes e lajes produzidas, o progresso da construção da Praça Provident Park está acima dos números planejados", resume Raj Pillai da Starworth. "O novo sistema de construção convenceu-nos. Com a Vollert como nosso parceiro de know-how e tecnologia, desenvolvemos um sistema de construção sustentável e preparado para o futuro. Isto significa que os custos são 15 a 20% inferiores aos métodos de construção convencionais, mesmo que os custos de investimento inicial pareçam elevados. Obtemos lajes e paredes dimensionalmente precisas e temos tempos de construção mais curtos", diz Raj Pillai. "Além disso, a emissão de CO<sub>2</sub> é reduzida em 25% e o consumo de água em 50%". Os edifícios residenciais têm excelente desempenho térmico, são resistentes às intempéries e ao fogo e até mesmo à prova de terremotos".

## **Sobre a Vollert Anlagenbau GmbH**

Fundada em 1925, a Vollert Anlagenbau GmbH já forneceu mais de 370 plantas de elementos de concreto pré-moldado aos líderes de tecnologia e inovação da indústria de concreto pré-fabricado ao redor do mundo. A Vollert sempre oferece a seus clientes tecnologia de ponta, desde conceitos de implantação simples, de entrada, a unidades e sistemas multifuncionais altamente automatizados para elementos de concreto de grandes dimensões e estruturais ou dormentes de concreto protendido para vias e malhas ferroviárias.

Os especialistas fornecem aos pré-fabricadores, construtoras e empreiteiras assessoria especializada referente aos últimos desenvolvimentos em tecnologia de fabricação de elementos de concreto pré-moldado e desenvolvem projetos personalizados completos para unidades industriais e máquinas, variando desde estações basculantes de alto desempenho e baterias de forma para produção estacionária, a sistemas automatizados de circulação e moldes especiais como, por exemplo, para pilares, vigas e escadas pré-fabricadas. A empresa emprega cerca de 270 funcionários em sua sede em Weinsberg.

Instalações e máquinas da Vollert se encontram em operação em mais de 80 países ao redor do mundo; na Ásia e na América do Sul filiais próprias fortalecem as atividades de vendas. A Vollert emprega mais de 280 colaboradores em sua sede em Weinsberg.

**[www.vollert.de](http://www.vollert.de)**

## **Contato de imprensa**

### **Frank Brost**

Gerente de Marketing Sênior

Vollert Anlagenbau GmbH  
Stadtseestr. 12  
74189 Weinsberg/Alemanha  
Tel.: +49 7134 52 355  
Fax: +49 7134 52 203  
E-mail: [frank.brost@vollert.de](mailto:frank.brost@vollert.de)



**Figura 1 (Quelle: Starworth)**

Provident Park Square é um projeto residencial exclusivo na área nobre do Judicial Layout na Kanakapura Road, em Bangalore.



**Figura 2 (Quelle: Starworth)**

Aos novos proprietários será oferecida arquitetura e luxo em um ambiente de vida único a partir de outubro de 2021.



**Figura 3 (Quelle: Starworth)**

Elementos maciços de concreto e peças pré-fabricadas especiais, como pilares e escadas, são produzidos diretamente junto ao local de construção do projeto Provident Park Square.



**Figura 4**

Starworth escolheu o conceito de Central Shifter Plant (CSP) da Vollert.



**Figura 5**  
Uma plataforma central de movimentação, VARIO SHIFT, é o coração do sistema e garante a máxima flexibilidade.



**Figura 6**  
Após o posicionamento manual dos perfis de cofragem e das armaduras, uma caçamba dosadora de concreto movida por ponte-rolante e acionada eletricamente, é usada para aplicar com precisão o concreto estritamente necessário.



**Figura 7**  
Uma estação basculante VARIO TILT assume a elevação vertical das paredes maciças de concreto.