

GREEN BUILDING COUNCIL

REVISTA

**GBC** BRASIL



CONSTRUINDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL

ANO2 / Nº4 / 2015

**ESPECIAL**

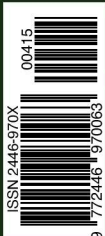
# ANUÁRIO 2015 CERTIFICAÇÕES



Informações e  
fichas técnicas dos  
empreendimentos

Impacto dos Edifícios  
Verdes nas crises hídrica  
e energética nacional

Internacionalização da  
certificação LEED



**VIBEDITORIA**



# VILLA MARESIAS

Villa Maresias recebeu o primeiro Selo Nacional de Sustentabilidade para uma residência. Um projeto de uma residência unifamiliar localizada na praia de Maresias, município de São Sebastião, SP, possui 1880m<sup>2</sup> de área construída em um terreno de 3060 m<sup>2</sup>. A residência obteve 55 pontos dentro de um intervalo de 50 a 59 pontos, alcançando o nível PRATA da certificação Referencial GBC Brasil Casa, do GBC Brasil. Para que esta pontuação fosse alcançada foram implantadas diversas medidas que incorporadas ao projeto trouxeram sustentabilidade a residência durante a execução das obras e atual operação da residência.

É importante ressaltar que a sustentabilidade vai além de utilizar os recursos naturais de maneira responsável durante a construção, também inclui a forma de como a residência se manterá ao longo dos anos, educação de moradores, empregados residenciais, empregados das obras e, principalmente, o que a residência sustentável significa para os seus moradores.

Uma das medidas aplicadas, que contribuiu imensamente para a pontuação conseguida, foi a utilização da tecnologia da Argamassa Armada com Miolo de EPS (Poliestireno Expandido), conhecida mundialmente como SCIP (Structural Concrete Insulated Panel). O material é considerado um dos mais ecológicos no mercado e seu uso na construção civil é um dos menos comprometedores ao meio ambiente, sendo reconhecido internacionalmente como uma alternativa sustentável de sucesso para construção, sendo indicado nos manuais do LEED FOR HOMES e LEED COMERCIAL V4.

O projeto também conta com uma arquitetura talentosa que privilegiou a ventilação e iluminação natural da residência, tendo autoria do Arquiteto Luiz Paulo Machado de Almeida em primeira fase, depois recebendo um aumento e interiores da Arquitetas Fernanda Azevedo .

“A execução do Projeto Vila Maresias em busca do 1º Referencial GBC Brasil Casa®, Selo Nacional do GBCBrasil, foi um grande desafio, tivemos que enfrentar condições de terreno péssimas, uma localização municipal com ausência de recursos e infraestrutura mínimos, distância máxima técnica entre os pontos de fornecimento para o concreto, várias alterações nos acabamentos por exigência do proprietário, comuns no ramo residencial , sem esquecermos das forças da natureza com quedas de barreiras nas serras isolando a obra em vários momentos depois de grandes tempestades. Com o uso de tecnologia adequada, fornecedores engajados, união das equipes de obra, é possível construir no nicho residencial com qualidade de entrega de produto final, além do fato de termos promovido e desenvolvido o conceito de Sustentabilidade, reuso e reaproveitamento de águas e uso racional de energia para toda a região do litoral Norte de SP onde estes recurso são bem escassos e os fornecedores locais limitados em sua carteira de produtos”. Eng. Maria de Lourdes Cristina Delmonte Printes, Sócia fundadora da LCP Engenharia & Construções Ltda e da LPEngenharia e Consultoria.

## Espaço sustentável

Na compra do terreno foi priorizada a existência de recursos comunitários básicos próximos à região, transporte público próximo visando incentivar o uso dos mesmos. É fornecido um manual do proprietário, com orientações de produtos de manutenção, seja na limpeza do dia a dia ou na conservação de sua propriedade, de acordo com indicações de fabricantes e organizações internacionais, que prezam o meio ambiente e a saúde do morador e da raça humana como a OMS.

## Eficiência no uso da água

Para o Projeto Vila Maresias, com dimensões grandes, foi instalado sistema de armazenamento e reaproveitamento de águas pluviais recolhidas do telhado, filtrada e encaminha para uma cisterna. Após o tratamento, são reutilizadas nas bacias sanitárias e no sistema de irrigação que é eficiente com gotejamento para um paisagismo que escolheu plantas nativas com baixo consumo de água e adaptadas à região e ao clima. Também foram utilizados medidores de vazão setorizados; metais eficientes para chuveiros e torneiras (com vazão específica) e sanitários com duplo fluxo de descargas (dualflux). Foi utilizado termofusão em tubulações PP em toda a distribuição hidráulica, minimizando ocorrências futuras de vazamentos e imprimindo qualidade de água no uso final, livre e protegida dos Poluentes Orgânicos Persistentes. O Vila Maresias garantiu uma economia de 62% no consumo de água potável.



Imagens: Divulgação LCP

## REFERENCIAL GBC BRASIL CASA®



### Energia e Atmosfera

Foram instaladas lâmpadas LED, sistemas de placas fotovoltaicas (20 placas com capacidade de gerar até 240W/placa) para produção de energia, placas solares para aquecimento de água, painéis estruturados de EPS (SCIP) na construção da residência assegurando o isolamento térmico e acústico, e imprimindo um alto rendimento do sistema de ar condicionado. Além disso, o projeto contou com a utilização de eletrodomésticos mais eficientes com tecnologia "Inverter" e selo de consumo de energia, letra A. Os vidros contam com isolamento térmico e aplicação de película da 3M nos pergolados, grandes aberturas para iluminação e ventilação natural. Com a implantação destes métodos foi possível garantir uma economia de 37% no consumo de energia elétrica.

### Materiais e Recursos

Um grande diferencial é o uso da tecnologia da Argamassa Armada com Miolo de EPS (SCIP) que não gera o desperdício de água, energia, ou emissão de CO<sub>2</sub> na sua fabricação, também reduzindo em 90% a geração de resíduos durante as obras. Toda a madeira legalizada e possui certificação. Usou-se somente o cimento CP III que apresenta maior impermeabilidade e durabilidade, além de baixo calor de hidratação tem alta resistência à expansão e permitem uma construção rápida, eficiente e com economia da ordem de até 15% no preço final da construção. Em Maresias foram desviados de aterro 92% em volume de descarte de resíduo, produzindo uma considerável economia na execução do projeto. Para o resíduo inevitável, foram contratadas empresas especializadas na coleta. No final da obra, 88% do total do resíduo gerado foi reciclado. Lembrando que o isopor é 100% reciclável.

### Qualidade ambiental interna

A utilização dos Painéis de Argamassa Armada com Miolo de EPS (SCIP) como paredes e lajes, que possuem características estruturais, apresentam significativa capacidade de isolamento térmico e acústico, com índice de redução acústica de 37dB. Além disso, o EPS é inerte à maioria dos materiais utilizados para construção civil. Não absorve água, portanto não acumula umidade, não propaga chamas e possui propriedades antifungicidas. Outras medidas adotadas foram: janelas em todos os banheiros, instalação de coifa na cozinha, projeto arquitetônico com ventilação cruzada, utilização do sistema de ar condicionado com desumidificadores. E a utilização de películas em todas as janelas e portas que oferecem proteção contra incidência solar.

### Inovação e Processo

A empresa sempre inova em nossas construções através do uso de tecnologias disponíveis no mercado que garantem melhores resultados com relação à sustentabilidade da construção e o bem-estar dos ocupantes do empreendimento. A tecnologia do SCIP não pode ser considerada como inovação tecnológica, pois já é muito empregada no exterior. Atualmente são empregadas medidas adicionais como a utilização de tubulação de polipropileno (PP) e a termofusão na distribuição da malha hidráulica garantindo qualidade de distribuição da água (livre de POP(s) vinil e cloro) e minimizando por completo a possibilidade de vazamentos nas junções e uniões.

#### Obra:

Villa Maresias

#### Local:

São Sebastião – SP

#### Conclusão:

2014

#### Área do terreno:

3.060 m<sup>2</sup>

#### Área construída:

1.880m<sup>2</sup>

#### Certificação:

05/08/2014

#### Sistema e Nível da Certificação:

Referencial Casa – nível Silver

#### Arquitetura:

Luis Paulo Machado de Almeida  
Arquitetura

#### Construção:

LCP Engenharia e Construções

#### Consultoria LEED:

LP Engenharia e Projetos

#### Simulação Energética:

Acade

#### Engenharia Estrutural e Estrutura de Concreto:

Engetrel Engenharia de Projetos

#### Gerenciamento/Coordenação:

LCP Engenharia e Construções  
/ Luis Paulo Machado de Almeida  
Arquitetura