



João de Barro

O jornal da construção civil

Periodicidade Mensal

Distribuição gratuita

Edição 03

Agosto/09

NESTA EDIÇÃO

ACONTECE NO IFSP - CAMPUS CARAGUÁ

Boas vindas as novas turmas
de Edificações!!

Pág. 2

LANÇAMENTO DO BLOG DO JOÃO DE BARRO

Pág.2

PROGRAMAÇÃO DE AGOSTO

Confira o IV Congresso de
Arquitetura e Engenharia em
São José dos Campos

Pág. 03

PRESTIGIEM NOSSOS ANUNCIANTES !!

Guia de Serviços e Produtos
da Construção Civil

Pág. 04

SOLUÇÕES ALTERNATIVAS Arquitetura em Terra

Pág. 05

DIÁRIO DE UMA OBRA

Alvenaria da obra de tijolo
solo-cimento

Pág.06

Apoio:



Prensas de tijolo solo-cimento



Em Caraguá: Tel.:(12)3882-6516

Nextel: Id: 90*20837



www.vimaqprensas.com.br

PROJETO SELO CASA AZUL DA CAIXA

A partir de 2010 projetos ecoeficientes já poderão se inscrever no programa

Conferimos na Expo Ambiental, evento ocorrido em Julho de 2009, no Pavilhão de Exposições do Anhembi, a apresentação da Arquiteta da Gerência Nacional de Meio Ambiente, Sandra Cristina B. S. Quinto, o "Selo Casa Azul" da Caixa Econômica Federal, lançado em 03 de junho de 2009, em Brasília.

Trata-se de um reconhecimento para projetos de construções sustentáveis e será o principal instrumento do Programa de Construção Sustentável.

No segundo semestre será lançado o Guia do Proponente, que orientará os interessados em se candidatar ao Selo Casa Azul e a partir de janeiro do próximo ano, a Caixa receberá os projetos.

O Selo visa qualificar novos empreendimentos e reabilitação de edifícios apresentados a Caixa, reconhecendo e incentivando as construções sustentáveis.

As vantagens de participar desse projeto é a valorização comercial do imóvel, podendo ser utilizado na publicidade de venda como um diferencial, além dos benefícios econômicos e a preservação de

recursos naturais.

Para obter essa "certificação" é necessário que o proponente informe seu interesse pelo Selo apresentando as documentações necessárias e então a obra será analisada em 6 categorias: inserção urbana, projeto e conforto, eficiência energética, conservação de recursos materiais, uso racional da água e práticas sociais, subdivididas em 46 critérios de avaliação sendo alguns obrigatórios e outros facultativos. A quantidade atingida de forma positiva determinará o nível do



selo:

Bronze – 14 critérios

Prata – 19 critérios

Ouro – 24 ou mais critérios

A Caixa ainda disponibilizará engenheiros e arquitetos para consultoria dos projetos por meio das Gerências de Apoio ao Desenvolvimento Urbano de São José dos Campos – REDUR/SJ – Rua Nelson D'Ávila, 40 – 2º andar - Centro – SJC/SP – Fone: (12) 3797-8200.

Por: Cristiane Oliveira e
Michelle Saig



massaguaçu

PEDRAS, CONCRETO E ARTEFATOS

www.massaguacusa.com.br

(12) 3884-1324

Rodovia SP 55, Km 95 - Getuba -Caraguatatuba - SP CEP 11660-970

Editorial

Lançamento do blog do Jornal João de Barro

Além de estarmos postando nossas notícias e com a versão do jornal na íntegra em pdf no site www.vimaqprensas.com.br/jornal-joao-de-barro/, agora todos os elogios, sugestões de matérias, dúvidas e reclamações poderão ser postados no nosso blog:

jornaljoaodebarro.blogspot.com/

Esse é o mais novo canal de comunicação que estará a disposição para os alunos das turmas de Construção Civil e Edificações, professores, profissionais, empresas privadas e públicas além de você nosso caro leitor.

A necessidade surgiu devido ao

jornal ser de periodicidade mensal e espaço limitado, portanto notamos que não abordamos todos os acontecimentos e assuntos suficientes, agora atenderemos ao público que usa essa ferramenta.

Com o blog nosso objetivo é informar de maneira mais ampla e interativa, selecionando os vastos assuntos de construção civil focados na sustentabilidade, mantendo assim todos antenados.

Contamos com a participação e colaboração de todos.

Michelle Saig e Cristiane Oliveira

BEM VINDOS MOÇADA !!!

Por: Prof. João Dalton Daibert

Logo que a Cristiane e a Michelle, organizadoras deste jornal, me pediram pra escrever a vocês, me ocorreu algo mais do que simplesmente desejar as Boas Vindas. . . . um mundo novo os aguarda.

Terão novos colegas, novos professores, nova Escola. Vocês vão gostar de estar na sala de desenho usando as pranchetas, esquadros, régua. . . na sala de aula calculando lajes, vigas . . . no laboratório fazendo argamassas, concreto . . . nas ruas atrás de um teodolito (o que é isto?) . . . nos computadores fazendo planilhas,

desenhos . . . na SETECO participando com suas idéias, assistindo palestras, enfim, muita novidade.

Então, daqui em diante é enfrentar, é não deixar dúvidas na sala de aula, no laboratório, no campo, e lembrar que vocês vieram aqui para participar de um processo, portanto também vão estar aprendendo e ensinando . . . e o tempo vai passar tão rápido que daqui a pouco vão estar trabalhando em suas profissões, usando seu Curso . . . parabéns !



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
São Paulo
Campus Caraguatuba

(11) 3885-2100

Fala professor

Prof. MSc. Adriano A. R. Barbosa
adriano@cefetsp.br

DOCUMENTAÇÃO PARA FINANCIAMENTO IMOBILIÁRIO

Para aqueles que pretendem adquirir a casa própria, seja ela financiada ou não, são necessárias algumas precauções para garantir uma boa negociação e evitar problemas de direito de propriedade e garantias da obra no futuro.

Os financiamentos imobiliários são destinados somente àqueles que possuem escritura definitiva devidamente registrada no cartório de registro de imóveis do município. Entre as documentações básicas do imóvel em área urbana, destacam-se:

- Certidão atualizada da matrícula do imóvel;
- Certidão Negativa de Ônus Reais, expedida pelo Registro de Imóveis;
- Certidão Negativa de Ações Reais Pessoais Reipersecutórias, expedida pelo Registro de Imóveis;
- Averbação da construção junto ao Registro de Imóveis;
- Certidão Negativa de Tributos Municipais – (IPTU);
- Cadastro Especial da Obra junto ao INSS (CEI);
- Habite-se emitido pela Prefeitura Municipal;
- Projeto arquitetônico aprovado pela Prefeitura Municipal;
- Memorial Descritivo da Obra aprovado pela Prefeitura Municipal;
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), expedida pelo CREA, referente aos Projetos/Execução;

Além destes documentos referentes ao imóvel é sempre exigida uma documentação dos proprietários do imóvel, como certidões cíveis, criminais, trabalhistas e previdenciárias nas esferas municipal, estadual e federal. Lembramos que toda esta documentação é necessária para formalizar um contrato com garantias entre as partes envolvidas.

Já contratos de compra/venda e cessão de direitos possessórios não estão passíveis de financiamento, já que juridicamente não garantem a posse legítima do imóvel pelo proprietário. Para estes casos serem solucionados é necessário um processo de usucapião na justiça. Este é um assunto para uma próxima edição. Até lá...

Custos Unitários Básicos de Edificações			
Residência Unifamiliar			
Pavimentos	Baixo	Normal	Alto
1	843,76	1022,20	1.257,41
Mão de obra	393,63	554,55	601,82
material	406,47	426,66	616,84
Residência popular			
1	902,68	-	-
Mão de obra	533,92		
material	368,76		

Fonte: Sinduscon em 07/08/2009

EXPEDIENTE

Responsáveis: Cristiane de Oliveira
Michelle Saig

Jornalista responsável e revisão: Philippe Bastos

Redatora: Cristiane de Oliveira

Diagramação: Michelle Saig

APOIO:

IFSP - Campus Caraguatuba

Diretor: Antônio dos Santos

Coordenador Curso Técnico de Construção Civil:

Prof. Dr. José Américo Salvador

Professores Colaboradores: João Dalton Daibert,

Adriano Barbosa e Nicole Castro.

VIMAQ Prensas

Tiragem: 1000 exemplares

EMAIL:

Matérias e anúncios: jjoaodebarro@gmail.com

Classificados: anunciosjoaodebarro@gmail.com

Tel.: 9189-8451 Cristiane ou 8127-0419 Michelle

Os artigos assinados são de responsabilidade de seus autores.

Programação de Agosto

CURSOS

- * - SENAI – CARAGUATATUBA
- * Pedreiro Assentador e Revestidor, Instalador Hidráulico, Pintor de Obras, Carpinteiro de Formas, Instalador de Pannel de Gesso Acartonado, Metrologia Aplicada a Construção, Leitura e Interpretação de Desenho, Eletricista Instalador Residencial, Mantenedor de Obras.
- * Informações e inscrições: (12)3888-4216
- SIDUSCON SÃO PAULO – CAPITAL
- 14/08 – Retenção Previdenciária – Cessão de Mão de Obra e Empreitada
- 17/08 – Telecomunicação & Recuperação de Créditos: Negociando com Inadimplentes.
- 20/08 – Novo REFIS – Mudanças Significativas Contábeis – Lei 11.941 de 27/08/2009.
- 21/08 – Nota Fiscal Eletrônica e Sistema Público de Escrituração Digital.
- 21/08 – Como Melhorar a Segurança do Trabalho nos Canteiros de Obra.
- 24/08 – Administrando as Ferramentas dos 5 S na Construção Civil.
- 25/08 – ICMS na Construção Civil – Aplicação da Substituição Tributária
- 26/08 – Gerência Financeira na Prática
- 01/09 – Como Detectar Danos na Construção e como Reparar com Durabilidade

- 03/09 – Contabilidade e Tributação na Constr. Civil
- 03/09 – Gestão de Resíduos da Construção
- SIDUSCON SP – SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
- 01/09 – Gerência Financeira na Prática
- Inscrições e informações: www.sidusconsp.com.br
- SENAC – SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
- 28/08 – Iluminação Aplicada ao Paisagismo
- 29/08 – Introdução ao Paisagismo
- Inscrições e Informações: (12)2134-9000
- A+C DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL
- 14 e 18/08 – Patologias da Construção
- 19-21/08 – Como Licitar Obras em Serviços de Eng
- 22 e 23/08 – Decoração Residencial para Arquitetos
- 28 e 29/08 – Avaliações de Imóveis Urbanos
- 28 e 29/08 – Critérios para Especificação de Materiais para Construção e Certificação Sustentável
- Inscrições e Informações: www.aecursos.com.br

EVENTOS

- 19-23/08 – IV Congresso de Arquitetura e Eng. Local: Vale Sul Shopping – São José dos Campos
- Inscrições e Informações: (12) 3921-6259
- 26 – 28/08 – Concrete Show 2009 – South America
- Inscrições e Info.: www.concreteshow.com.br
- 26/08 – 11º Seminário Tecnologia de Estruturas - Projeto e Produção com Foco na Racionalização na Qualidade
- Inscrições e Informações até o dia 20/08: www.inscricaofacil.com.br/congressos/concrete09
- Local dos eventos: Transamérica Expo Center

Classificados

Criamos essa seção para estimular o reuso de materiais de construção.

Colabore e envie também seu anúncio gratuito, de no máximo 100 caracteres, para compra ou venda de ferramentas, materiais de construção usados, como portas, janelas, tábuas ou pontalotes para formas e andaimes, entulho limpo (somente com concreto, tijolos, terra,...),... Preserve o meio ambiente, economize energia e matéria prima.

Envie seu anuncio para nosso e-mail: anunciosjoaodebarro@gmail.com

Serviços

HIDRÁULICA E ELÉTRICA

Serviço de eletricidade residencial e predial, limpeza de piscina. Diogo (12)9722-1031

Procuo Estágio

na área de construção civil aluna 2º módulo IFSP, CNH cat. AB 9189-8451 Cristiane

Precisa-se

vendedor externo com experiência, preferência com moto, comunicativo que more em Caraguá deixar curriculum na Av. Alvaro Theodoro da Cruz 35 Caraguá com Gabriela ou Raquel

Elétrica e Pintura

Qualidade e limpeza. Cobrimos orçamentos 9716-4699 João

SOLUÇÕES DOMÉSTICAS
Desde instalação de cortina, lampada e chuveiro até manutenção civil, hidráulica e elétrica.
8820-9687/3861-1708 Sidnei

Produtos Venda

Mesas desenho bancada 2m c/ gaveta e régua paralela e residencial 1m c/ régua paralela 80,00 cada a/c troca 3884-2311 Eduardo

Grade de ferro redonda Ø1,1m 40,00; compressor Shultz 40lb 300,00; suporte furadeira 50,00 3884-5704 Suely

IMPERDÍVEL!!!
Serra Multi Bancada - Ferrari (motor de 1cv, esmeril, lixadeira,

desempenadeira, tupa, furadeira e torno) R\$ 790,00 3881-1773 Paulo Rogério

Janela colonial usada ; 2 janelas madeira novas; cuba aço inoxidável retangular; cuba aço redonda; porta entrada madeira maciça; 3 grades ferro trabalhada; 60m taco peroba; tábuas; 2 bacias branca; 4 hidras na caixa; pia cozinha sintética 1,5; banheira ferro fundido 250,00 não é loja, 3884-2311 Eduardo

Produtos Doações

Doa-se
Sacos de cimento para reciclagem a ser retirado a cada 3 dias. Preciso de recibo simples. 3887-1868 Porto Novo

JOCAMI
É sempre mais...

✦ Elétrica

✦ Lustres

✦ Antenas

✦ Hidráulica

(12) 3882-2400

Av. Maranhão, 500 Jd Primavera Caraguatubá/SP

Email: jocami@jocami.com.br

Produtos e Serviços



(12)3883-2455

www.getuba.com.br
getuba@uol.com.br
Av. dos Ipês 1115 - Cidade Jardim
Caraguatuba/SP



VENDE-SE TERRA

CAMINHÃO COM 5M³
A PARTIR DE R\$125,00
CONSULTE-NOS

(12) 3883-7474



Instalação em até 5 dias
15 anos de garantia

PISCINAS

CONHEÇA O MAIS AVANÇADO SISTEMA
DE ESTERILIZAÇÃO DE ÁGUA PARA
PISCINAS: LUZ ULTRAVIOLETA UV-C
(SEM USO DE CLORO)

12 3888-4613/12 7813-1382

email: caragua@igui.ws / site: www.igui.ws

R. Ministro Dilson Funaro, 876 - Jd. Britânia
Marginal Esq. da Rodovia Caraguá/São Sebastião



(12)3881-2894

www.nikkeypar.com.br

Ferramentas - Máquinas Elétricas
Abrasivos - Parafusos
Material Segurança

caragua@nikkeypar.com.br
Av. Rio Branco, 1580 - Indaiá
Caraguatuba - SP



VIGAMENTOS EM GERAL
TÁBUAS, ASSOALHOS,
DECK'S, FORROS,
PONTALETES, TELHAS,
ETC...

"O SHOPPING DO MARCENEIRO"

FONE: (12) 3887-8099

FAX: (12) 3888-2515

Email: wilmadeira@hotmail.com
Av. José Herculano 725 - Praia das Palmeiras
Caraguatuba/SP



Se a madeira é boa, a qualidade é Debonna!

Trabalhamos com madeiramento de telhado e bruto.
Garapeira - Péroba Rosa - Ype - Forro - Assoalho
Batentes - Maderit - Telhas de barro e Amianto
Janelas de correr e abrir - Vitrôs
Portas e Portas Balcão.

Trabalhamos também com esquadrias de madeira
nobre (cedro arana e eucalipto tratado)
por encomenda.

Temos puxadores, fechaduras e dobradiças.

(12) 3888-3666/3444

Av. Alvaro Theodoro da Cruz, 35 - Jd Britânia
Caraguatuba - SP

Preservamos uma árvore
usando material reciclado,
pois a cada 1m de papel
empilhado, utiliza-se uma
árvore para fabricá-lo.

Gostou do jornal?
Então prestigie
os anunciantes!

JORNAL JOÃO DE BARRO NA INTERNET!

Participe do blog:

jornaljoaodebarro.blogspot.com/
e fique por dentro dos eventos de
construção civil da internet !!

Nossas versões em pdf:

www.vimaqpressas.com.br/jornal-joao-de-barro/



JC LOCAÇÃO E RECICLAGEM

TIRA ENTULHO* TERRAPLENAGEM* ANDAIME* ATERRO

"DÊ UM DESTINO CORRETO AO SEU ENTULHO"

SJCAMPOS:
(12) 3921-4000

CARAGUATUBA:
(12) 3883-7474

jclocacaoereciclagem@hotmail.com

Donizeti Prestação de Serviços
Em Geral

Acabamento, Construção em geral,
hidráulica, elétrica
Grafiato, textura, pinturas em geral
Reforma de padrão de luz

(12) 3883-4983/9729-2600
jdsangelo@uol.com.br



Folhetos
Cartões
Convites
Etiquetas

Cópias PB
e Color

Desconto Especial
para alunos do IFSP



Plotagens

Rua Mogi das Cruzes, 216, Loja 02 - Centro (Próximo a Lojas Cem)
Telefax: 12 3883-6662

JORNAL JOÃO DE BARRO

Uma ferramenta de comunicação
entre os profissionais e clientes
da construção civil trabalhando
a favor da natureza!

Matérias e anúncios:
jjoaodebarro@gmail.com
Tel.: 9189-8451 ou 8127-0419

HIDRÁULICA E ELÉTRICA

Residencial e Predial
Limpeza de piscinas

Diogo

Cel.: (12) 9722-1031

Soluções alternativas

ARQUITETURA EM TERRA:

Construindo com terra crua - parte 1

O uso do tijolo cozido na construção civil data de 5 a 7 mil anos. Contudo, seu uso em larga escala se deu somente a partir da Revolução Industrial, há cerca de apenas 150 anos. Para a grande maioria dos profissionais da área, a mudança de uso do tijolo cru para o tijolo cozido representou um avanço tecnológico, já que este segundo apresenta maior resistência às intempéries e maior solidez por peça. Porém, as conseqüências dessa mudança se fizeram sentir em vários aspectos, sobretudo sob o ponto de vista ambiental. A cadeia produtiva da construção civil acarreta importantes impactos em todas as etapas do seu processo: extração de matérias primas, produção de materiais, construção, uso e demolição. Na fabricação do cimento, blocos de concreto e tijolos convencionais, por exemplo, observa-se o elevado consumo de energia, além da produção de materiais pouco ou nada recicláveis. Além disso, uma vez empregados na obra, são pouco porosos, contribuindo para criar ambientes interiores termicamente desconfortáveis.

A arquitetura denominada "Arquitetura em terra" consiste basicamente na construção de edificações utilizando-se a terra crua como material predominante. Atribuído um baixo custo ao seu uso, a terra crua

como matéria prima para o processo construtivo existe há mais de cinco mil anos. Apesar de ainda ser utilizada em várias regiões do Brasil, há muito preconceito com relação à técnica, devido à forma rudimentar como é executada.

Entretanto, em diversos países do mundo, a terra permanece sendo utilizada, aliando-se tradição à alta tecnologia e potencializando as diversas vantagens do seu uso.

A terra crua regula a umidade ambiental: o barro possui a capacidade de absorver e perder mais rapidamente a umidade que os demais materiais de construção; a terra é um regulador térmico de ambientes internos (frescos quando as temperaturas são altas e quentes quando as mesmas são baixas); as construções com terra crua economizam muita energia e diminuem a contaminação ambiental. As construções com terra praticamente não contaminam o ambiente, pois para prepará-las necessita-se de 1 a 2% da energia despendida com uma construção similar com concreto armado ou tijolos cozidos o processo é totalmente reciclável: as construções com solo podem ser demolidas e reaproveitadas múltiplas vezes. Basta fragmentar e voltar ao processo de preparo da massa de terra. Além disso, é um material abundante e local, é durável (pois não entra em



ciclo de degeneração), não é tóxico e produz excelente isolamento fônico e correção acústica nos ambientes onde é aplicado.

Contudo, dentre tantas vantagens, a técnica também tem pontos fracos que requerem cuidados específicos na utilização. O primeiro e talvez a principal deles é sua permeabilidade: as construções com terra crua são permeáveis e estão mais suscetíveis às águas, sejam pluviais, do solo ou de instalações. Para sanar esse problema, é necessária a proteção dos elementos construtivos com detalhes arquitetônicos, com materiais e camadas impermeáveis ou mesmo aditivos. Outra especificidade é sua alta retratibilidade, ou seja, o solo sofre deformações significativas durante a secagem, podendo gerar fissuras e trincas. O material também é frágil quanto a sismos (ou terremotos), principalmente quando desempenha também a função estrutural. Neste caso, deve ser associado a outros materiais – madeira ou bambu por exemplo. As técnicas de construção com terra crua mais conhecidas no Brasil são: a taipa de Pilão, o pau-a-pique e o adobe.

As diferenças, suas formas de utilização e execução, desde a escolha da terra, testes de qualidade e cuidados específicos serão abordados, mais detalhadamente, nas edições seguintes do "João de Barro".

Nicole de Castro Pereira
Prof. da Área de Construção Civil
do IFSP, Arquiteta e Urbanista,
Mestre em Arquitetura e Urbanismo



Desde 1975

Balaustre - Tanque - Vaso - Bloquete
Mourão pl cerca - Churrasqueiras
Fossa Septica - Grade de Concreto -
Guia - Abrigo para cavalete
Caixa de esgoto padrão SABESP

QUEM FABRICA PODE VENDER MAIS BARATO, VENHA CONFERIR!

Venda de cimento, areia e pedra.
Atacado e Varejo

(12) 3887-1868



TRADIÇÃO E
QUALIDADE
EM ARTEFATOS
DE CIMENTO

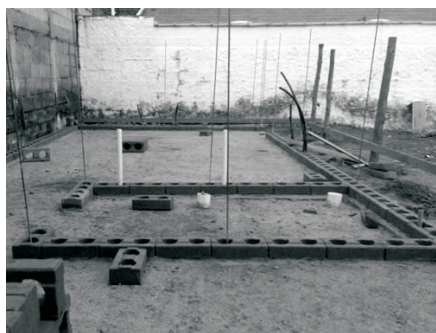
Rod. Caraguá - São Sebastião, 5260 - Porto Novo - Caraguatatuba/SP
www.nacnakane.com.br

contato@nacnakane.com.br

Diário de uma obra

Alvenaria da obra de tijolo solo-cimento

É uma etapa que exige muita atenção ao ler o projeto, pois o fator principal está na primeira fiada, pois as marcações das instalações hidráulicas, esgoto, elétricas, esquadrias e os esquadros (arranques), devem coincidir com os furos do tijolo solo-cimento, além de sempre conferir o nível e o prumo da alvenaria.



A primeira fiada é assentada com argamassa de areia e cimento e as camadas subsequentes são feitas com cola branca, a cada cinco fiadas há o grauteamento

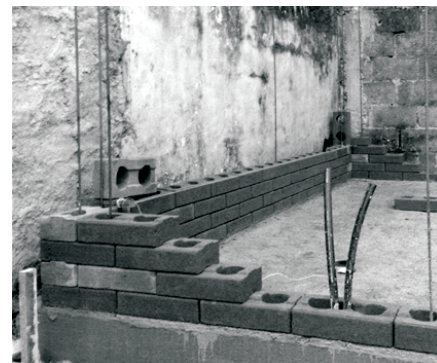
nos pontos de colunas e próximos ao assentamento das esquadrias no qual servirão de sustentação para as vergas e contra-vergas.

É utilizado de duas a três etapas de ferro, no ponto de empeno é usado mais um pedaço, mede em média 1,5m, para o transpasse (emenda) é feito com 0,30cm amarrado com arame em três pontos.

A 1,5m está no ponto de andaime e juntamente com as paredes sobem-se os tubos para as instalações hidrosanitárias e elétricas. Na altura desejada como pé direito (nesta obra a altura foi de 2,625m) passa-se uma canaleta com ferro para fazer a amarração das paredes.

As vantagens dessa etapa são:

- 1- economia em materiais;
- 2- não é necessário conduítes devido à utilização dos furos do tijolo como proteção;
- 3- a argamassa é usada somente na primeira fiada, sendo as camadas subsequentes unidas com cola branca;
- 4- obra limpa;
- 5- não é preciso madeira para as formas de coluna e vigas, as



canaletas e os furos as substituem;

6- a alvenaria já sobe acabada, sem necessidade de revestimento.

O tempo gasto para erguer a alvenaria acabada foi de 5 dias.

Lembramos, em cada construção há casos específicos por isso é necessário sempre consultar um profissional da área.

Próxima edição: Cobertura.

Colaboração e execução do projeto: OCA Projeto Construção e Reforma

As características de um Projeto Sustentável

Por Cristiane Oliveira

Na Casa Cor de 2009, o tema redundante foi a sustentabilidade, destacando as características principais para definir um projeto como sustentável é preciso atender alguns requisitos como segue abaixo;

- Não deve utilizar CFC ou HCFC no Ar condicionado ou outros equipamentos;
- Possuir um projeto de eficiência energética ou automação, de modo a utilizar a energia da forma mais racional e inteligente (se possível renovável);
- Proporcionará separação, armazenagem e coleta de recicláveis; uso de materiais sustentáveis para limpeza, operação e manutenção;
- Sistema de gerenciamento do lixo proveniente da construção;
- Oferecer a possibilidade de

reaproveitamento e de redução do consumo de água potável.

- O imóvel não pode estar localizado em área contaminada ou próxima de mananciais; deve estar próximo de estações de trem ou metrô, incentivando o uso de transporte coletivo pelos moradores;

- O projeto paisagístico deve estar integrado ao habitat;

- Uso de tintas e vernizes, adesivos e selantes, carpetes e compensados com baixa emissão de COV (compostos orgânicos voláteis);

- Iluminação natural.

Porém os desafios são grandes, principalmente ao alto preço para esses tipos de produtos utilizados e o preconceito existente por parte de alguns.

Fonte: www.guiadecorar.com.br



**PROJETO CONSTRUÇÃO
REFORMA**

Construímos sua casa
A PARTIR DE:

R\$ 27.990,00

Prazo de Entrega

70 dias

**VISITE NOSSO
SHOW ROOM**

8152-4905
(12) 3882-3679

ocapreserv@yahoo.com.br
Av. Campos Sales, 1763 - Jaraguazinho
Caraguatuba/SP - CEP 11675-000