



Seminário RACIONALIZAÇÃO DOS SISTEMAS CONSTRUTIVOS À BASE DE CIMENTO



Parede de concreto em edifícios altos

Alexandre José de Aragão Pedral Sampaio











OBJETIVO

Demonstrar as características do Sistema

Construtivo de paredes de concreto com forma

de Alumínio, pontuando as vantagens e

desvantagens desse método de construção.







ÍNDICE

- 1. DADOS DO EMPREENDIMENTO
- 2. PROJETISTAS/PARCEIROS
- 3. EXECUÇÃO
 - 3.1 DETALHES DE EXECUÇÃO
- 4. ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE
- 5. EFETIVO
- 6. ANÁLISE FÍSICA
- 7. ANÁLISE FINANCEIRA
- 8. VANTAGENS/DESVANTAGENS
- 9. BENEFÍCIOS
- **10. STATUS DA OBRA**









DADOS DO EMPREENDIMENTO









≻PARTICIPAÇÃO

EMPRESA	INCORPORAÇÃO	CONSTRUÇÃO	
OAS	100%	100%	
EMPREENDIMENTOS	100/0	100%	

> CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

ÁREA EQUIVALENTE	33.143,00 m ²		
ÁREA CONSTRUIDA	43.732,00 m²		
ÁREA PRIVATIVA	25.033,00 m²		
NÚMEROS DE TORRES	04		
NÚMEROS DE UNIDADES RESIDENCIAIS	448		
NÚMEROS DE UNIDADES COMERCIAIS	22		
TIPOLOGIA	3Q(58m²) e 2Q (48m²)		

Jardins dos Girassóis





















OPÇÕES DE PLANTA

Planta baixa – 2 quartos





Planta baixa – 3 quartos









PROJETISTAS & PARCEIROS

PROJETISTAS:

PROJETO ESTRUTURAL: PASQUA & GRAZIANO ASSOCIADOS

PROJETO ARQUITETONICO: ANDRÉ SÁ E FRANCISCO MOTA ARQUITETOS

PROJETO DE FUNDAÇÕES: FOÁ CONSULTORIA LTDA

PROJETO DE INSTALAÇÕES : L METIDIERI ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES

CONSULTORIA INICIAL: SIGNO ENGENHARIA SC LTDA

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO/EXAUSTÃO: MSA PROJETOS E CONS LTDA

PARCEIROS:

FORMA DE ALUMINIO : MILLS - JAHU

AÇO: GERDAU

LANÇAMENTO CONCRETO: MINAS PISO

DRY WALL: MULTIPLAC

CONCRETO: SUPERMIX

CONTROLE TECNOLOGICO: LCL ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA









EXECUÇÃO









CAPACITAÇÃO DA EQUIPE





Treinamento Montagem de Forma - Mills

Pré - Montagem da Forma









ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS APLICADOS

~ .	CONCRETO			AÇO	
DESCRIÇÃO	FCK	SLUMP	ESP	TIPOS	
PAREDE	35 MPa	20 +/- 3cm (adição de fibra de polipropileno)	12 cm	Tela Soldada	CA- 50 (Reforços de janelas e arranques das paredes)
PISO	35 MPa	10 +/- 2cm	10 cm	Tela Soldada	CA-50 (Reforços de laje)

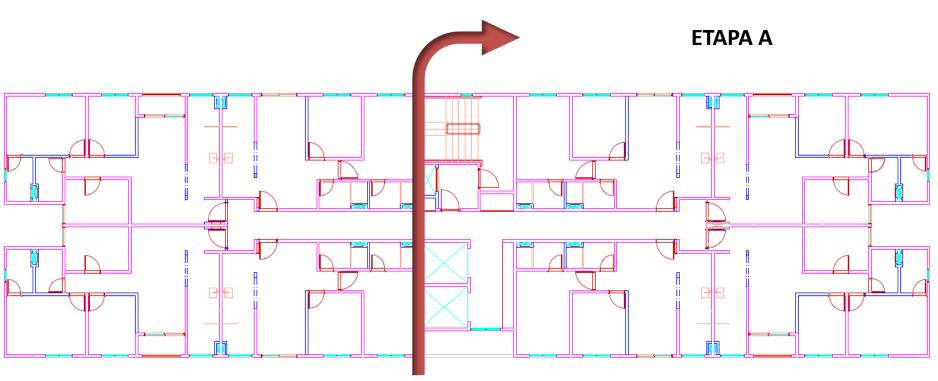








ETAPAS DE CONCRETAGEM



ELEVADORES, ESCADAS, 04 APARTAMENTOS E HALL DE CIRCULAÇÃO



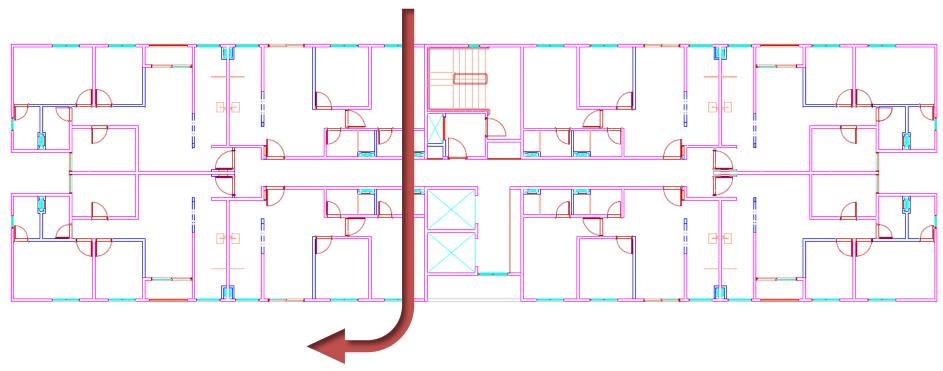






ETAPAS DE CONCRETAGEM

ETAPA B



04 APARTAMENTOS E HALL DE CIRCULAÇÃO







CICLO DE ESTRUTURA



Marcação

Montagem das telas das paredes e espaçadores

Instalações elétricas

Desforma

Limpeza

Transporte das formas

Aplicação de desmoldante

Colocação de luvas e gravatas

Montagem de formas

Conclusão da montagem e nivelamento da forma

Armação da laje

3° Dia

Instalações

Concretagem das paredes e lajes

Acabamento no concreto

2° Dia

Continuação de montagem de forma



1° Dia

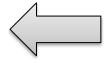








Marcação

















Montagem das telas das paredes e espaçadores





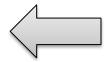








Instalações elétricas













Desforma





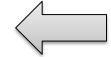








Limpeza





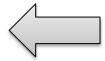








Transporte das formas





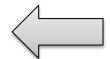








Aplicação de desmoldante













Colocação de luvas e gravatas













Montagem da forma





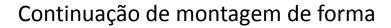


























Conclusão da montagem da forma e nivelamento

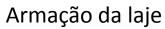


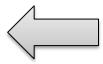














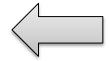








Instalações













Concretagem das paredes e lajes

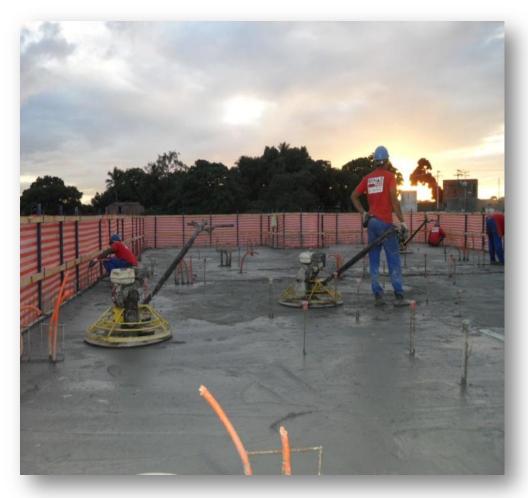












Acabamento no concreto























3° dia









DETALHES DE EXECUÇÃO













Esquadro

Alinhadores e travas













Plataforma de montagem externa metálica

Caixa para pinos e cunhas













Painel de ciclo para montagem da forma externa

Utilização de gabaritos metálico para GLP



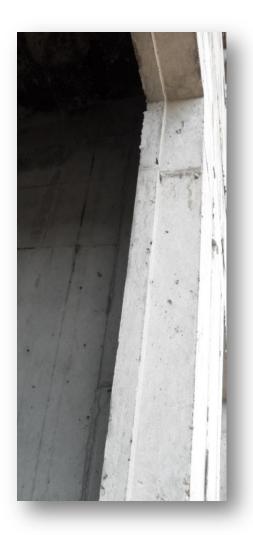






Contra-marco executado na forma de alumínio

- ✓ Estanqueidade;
- ✓ Redução de custo na esquadria de alumínio
 - Eliminação do contra-marco de alumínio;
 - Eliminação de alisares das esquadrias;





























Bandeira de Porta

Paredes internas









ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE



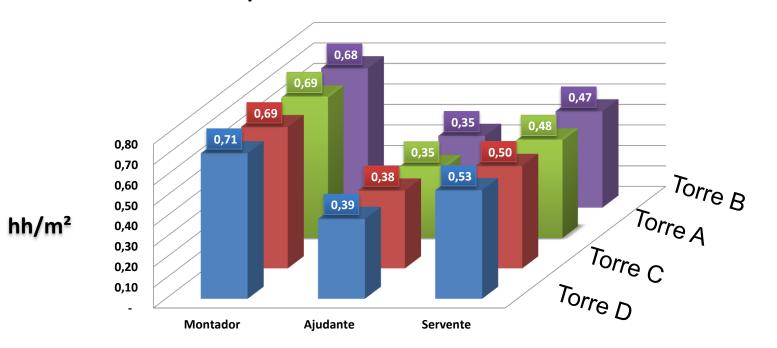






INDICES PRODUTIVIDADE - MONTAGEM DE FORMA

Comparativo Produtividade das Torres



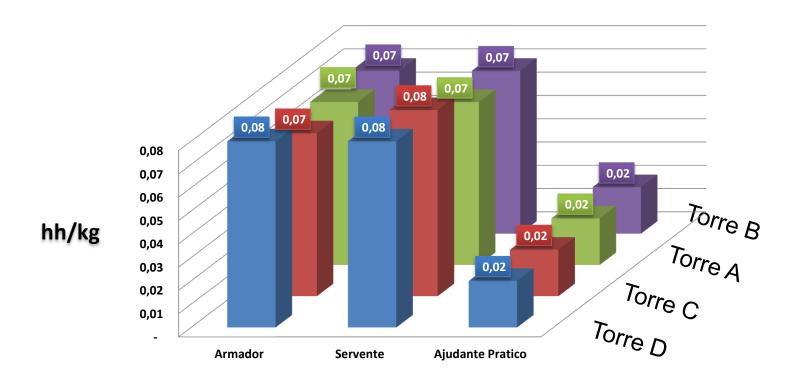








INDICES PRODUTIVOS – MONTAGEM DO AÇO











EFETIVO







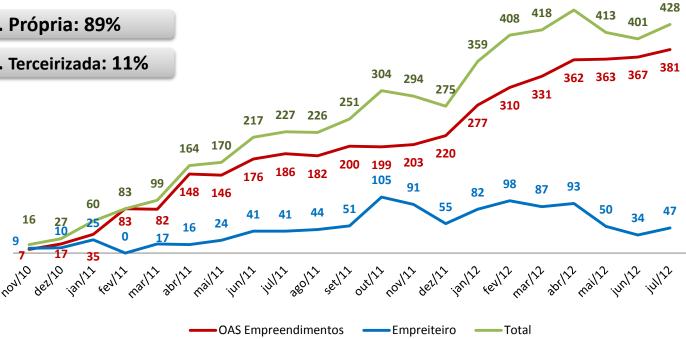


455

JULHO/2012

M.O. Própria: 89%

M.O. Terceirizada: 11%











ANÁLISE FÍSICA

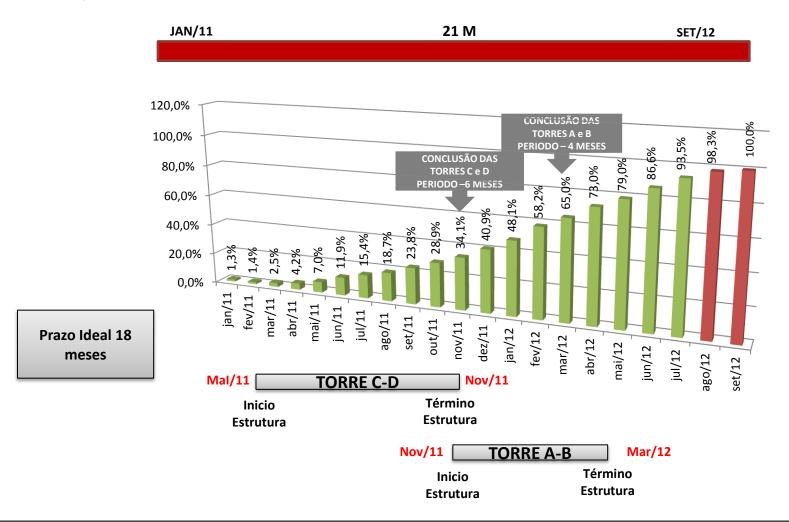








AVANÇO FÍSICA











ANÁLISE FINANCEIRA







PARÂMETROS





2,76 INCC/m²

R\$ 1.425,04/m² (Aeq)

Custo da Obra - Parede de Concreto

2,55 INCC/m²

R\$ 1.316,61/m² (Aeq)









VANTAGENS E DESVANTAGENS









VANTAGENS

1-REDUÇÃO NA MÃO-DE-OBRA

2-REDUÇÃO DO PRAZO DE EXECUÇÃO

3-REDUÇÃO DE PROCESSOS CONSTRUTIVOS

- 3.1 MARCAÇÃO DE ALVENARIA
- 3.2 LEVANTE DE ALVENARIA
- 3.3 PONTOS PARA REVEST. INTERNO E EXTERNO
- 3.4 REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO
- **4-REDUÇÃO DE ESCORAMENTO**
- 5-PADRONIZAÇÕES DAS MEDIDAS
- 6-POSSIBILIDADE DE REAPROVEITAMENTO DA FORMA

DESVANTAGENS

1-FALTA DE MÃO-DE-OBRA QUALIFICADA

2-UTILIZAÇÃO DE MUITAS PEÇAS PEQUENAS (PINOS E CUNHAS)

3-INVESTIMENTO INICIAL ALTO

4- POUCA MOBILIDADE PARA PERSONALIZAÇÃO DAS UNIDADES





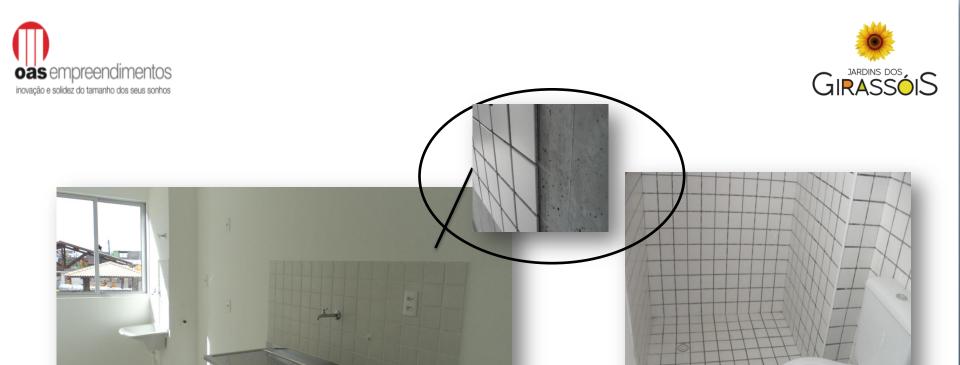




BENEFÍCIOS







Utilização de cerâmica paginada

- 1- Aumento de Produtividade
- 2- Redução na perda da cerâmica

















Montagem de Kit de Instalações:

- 1- Aumento de produtividade;
- 2-Redução na perda de material;
- 3- Racionalização das atividades.

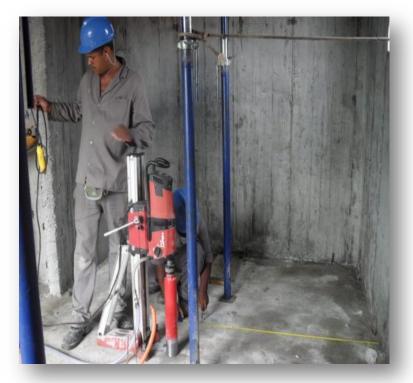












Gabarito das passagens

Furação laje











Instalação do Kit















Montagens de Kit 's Elétricos











STATUS DA OBRA





























































































Caixa de Hidrante

Shaft de Gás

Shaft de hidráulico







Alexandre Pedral

GRC - Gerente Regional de Contratos BA/DF

alexandre.pedral@oasempreendimentos.com

(71) 9933-3831



