

**Medição da 15<sup>a</sup>  
Parcela  
21/12 a 20/01/09**

Fiscalização:

Eng.º Marcelo Antonio Nakao

Eng.º João Luiz Bitencourt

# RESUMO TÉCNICO

- VALOR TOTAL DA OBRA R\$ 41.600.000,00
- VALOR TOTAL DA OBRA com o reajuste e descontado a CPMF R\$ 44.842.084 ,70
- ÁREA DA CONSTRUÇÃO - 17.724,12 m<sup>2</sup>
- TEMPO DE CONSTRUÇÃO - 20 meses
- ORDEM DE INÍCIO DE SERVIÇOS - 19 de setembro de 2007
- LICENÇA DE INSTALAÇÃO - nº 02.093/2007-27 de setembro de 2007
- ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO - nº 2168/2007 -17 de outubro de 2007
- INÍCIO DA OBRA - 22 de outubro de 2007
- LIGAÇÃO DA REDE DE ESGOTO - 1º de dezembro de 2007
- LANÇAMENTO DA PEDRA FUNDAMENTAL - 13 de dezembro de 2007
- LOCAÇÃO DO PRIMEIRO PILAR - Nº22 - 05 de dezembro de 2007
- CRAVAÇÃO DA PRIMEIRA ESTACA - 19 de dezembro de 2007
- 1ª ALTERAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 30 de dezembro de 2007
- 2ª ALTERAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 18 de Abril de 2008
- De 28 de março até 17 de abril ficou suspensa a concretagem da 1ª laje aguardando a revisão do cálculo estrutural
- 1ª Revisão do projeto estrutural 17 de Abril
- 3ª ALTERAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 13 de Agosto de 2008



Detalhe da montagem da fôrma do reservatório superior

# RESUMO TÉCNICO

- CONCRETAGEM DA 1ª LAJE - 28 de Abril de 2008
- CONCRETAGEM DA 2ª LAJE - 17 de Junho de 2008
- CONCRETAGEM DA 3ª LAJE - 18 de Julho de 2008
- CONCRETAGEM DA 4ª LAJE - 23 de Julho de 2008
- CONCRETAGEM DA 5ª LAJE Junta B - 30 de Julho de 2008
- CONCRETAGEM DA 5ª LAJE Junta A- 14 de Agosto de 2008
- CONCRETAGEM DA 6ª LAJE Junta B- 27 de Agosto de 2008
- CONCRETAGEM DA 6ª LAJE Junta A- 15 de Setembro de 2008
- CONCRETAGEM 1º Pav. 2º teto junta C parte A - 29 de outubro de 2008
- CONCRETAGEM 2º Pav. 3º teto junta C parte A - 18 de novembro de 2008
- Inauguração do viveiro de mudas - 19 de setembro de 2008.
- CONCRETAGEM DA 7ª LAJE Junta B parte A - 29 de Setembro de 2008
- CONCRETAGEM DA 7ª LAJE Junta A Parte A - 15 de Setembro de 2008
- Valor do reajuste: 10,38% ( INCC -DI) á partir de 24/07/08
- Renovação da LICENÇA DE INSTALAÇÃO - nº 02.093/2007-24 de outubro de 2008 -pela SEMADES
- 4ª Alteração do Cronograma Físico Financeiro - 2 de dezembro de 2008.



Evolução do sistema de escoramento da laje dos "plenários pequenos", dias 7 e 8 de janeiro

# RESUMO TÉCNICO

- Interrupção das atividades devido a férias coletivas, de 22 de dezembro à 4 de janeiro.
- Concretagem da laje dos Plenários pequenos e da Secretaria do Tribunal Pleno - 22 de janeiro de 2009



Evolução dos serviços de escoramento das lajes dos Plenários e da Secretaria do Tribunal Pleno (9 e 10/01). Observamos que a chuva do dia 10/01 prejudicou a evolução dos serviços.

# Equipamentos e máquinas utilizadas

- 1 Estação Total
- 4 Caçamba de Entulho
- 1 Betoneira 400 litros
- 1 Bomba de sucção de água
- 2 Vibradores com mangotes a gasolina
- 2 Vibradores com mangotes elétricos
- 1 Caminhão Munk
- 1 Rodo alisador de concreto (Bico de pato)
- 15 Torres metálicas de andaime
- 3 Bebedouros elétricos
- Sistema de Cimbramento e Formas
- 2 Marteletores pneumáticos
- 2 Compactadores mecânicos
- 1 Bancada com serra
- 1 Máquina de corte e dobra de aço
- Máquina de refresco e expositores elétricos de alimentos
- Máquina de lavar de alta pressão
- Serra circular com coifa e bancada
- Dois elevadores de carga e pessoal
- Dois Guinchos de 450KG
- Televisão de 29" para o refeitório



Execução de estaca escavada rotativa da fundação do entorno do reservatório inferior

# Equipes de Trabalho

- Armadores (armação das vigas baldrame e blocos de transição )
- Carpinteiros (execução de formas)
- Topógrafos (locação dos elementos estruturais)
- Execução dos cimbramentos
- Lançamento e concretagem
- Concreto estrutural (Supermix)
- Início dos serviços de vedação (alvenaria)
- Serviços Gerais
- Serviços técnico-administrativos
- 84 Funcionários da OAS
- 21 Funcionários técnico-administrativos
- 105 Funcionários no total



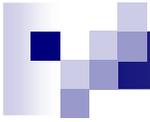
Nova empresa fornecedora de concreto

## Resumo dos dias úteis

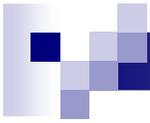
- A empresa concedeu férias coletivas aos funcionários do dia 22 de dezembro de 2008 ao dia 4 de janeiro de 2009.
- Nos dias 9 e 19 de janeiro a fiscalização abonou 4 horas de cada dia devido a chuvas intensas no período da tarde, portanto o prazo final de execução desta parcela passou para o dia 21 de janeiro.



Término do escoramento e prosseguimento da montagem das fôrmas da laje dos plenários e da Secretaria do Tribunal Pleno



Prosseguimento na execução de fôrmas e início da armação da laje dos Plenários da 1ª e 2ª turma.



Término da montagem das fôrmas e prosseguimento na armação das ferragens



# Cronograma Descritivo da 15ª Parcela

## Décima quinta parcela.

---

**0,95%**

**R\$ 396.572,47**

Sendo :	M.O./ Enc. Sociais / Subempreitada	45,50%	R\$ 180.440,47	0,43%
	Materiais	46,50%	R\$ 184.406,20	0,44%
	Equipamentos	8,00%	R\$ 31.725,80	0,08%
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>R\$ 396.572,47</b>	<b>0,95%</b>

Data-limite para Retomada e Conclusão dos serviços 20/1/2009

O pagamento será efetuado quando satisfeitas as seguintes condições :

- 1 Execução de Estrutura
- 3 Administração, limpeza e consumos permanentes da obra.

A empresa alcançou a meta prevista no período de 31 dias

Obs. Do montante global acima, todos se referem à despesas da obra

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Cronograma descritivo revisão 4

REV. 4  
dez/2008

DESCRIÇÃO	nov/07	dez/07	jan/08	fev/08	mar/08	abr/08	mai/08	jun/08	jul/08	ago/08	set/08	out/08	nov/08	dez/08	jan/09	fev/09	mar/09	abr/09	mai/09	jun/09	TOTAIS	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	POR ITEM (RS)	
Preliminares	100,00%																					8.061,12
Instalação e Administração da obra (Incl. Mob. e Desmobilização)	8.061,12																					8.061,12
Instalação e Administração da obra (Incl. Mob. e Desmobilização)	4,44%	8,27%	7,11%	4,99%	4,79%	4,49%	4,49%	4,77%	4,70%	3,24%	3,31%	3,26%	3,26%	2,90%	2,92%	3,28%	7,38%	7,37%	7,58%	7,39%	5.910.501,98	
Instalação e Administração da obra (Incl. Mob. e Desmobilização)	262.470,52	488.703,62	420.035,95	294.856,73	282.982,60	265.514,24	265.514,24	281.944,33	277.934,45	197.257,62	195.666,69	192.822,59	192.879,43	171.162,49	172.323,37	193.582,04	434.733,33	435.312,04	447.784,08	437.620,73	2,82%	
Instalação e Administração da obra (Incl. Mob. e Desmobilização)	10,00%	60,00%	27,18%																			407.943,01
Instalação e Administração da obra (Incl. Mob. e Desmobilização)	40.794,30	244.765,81	110.874,87	36,91%	43,55%	10,62%	0,03%	0,03%														11.508,04
Fundações			704.886,84	831.570,01	202.782,27	520,84	500,84		14,19%	13,07%	7,84%	6,79%	6,88%	7,84%	3,02%	4,21%	5,31%	4,12%	2,90%	1,90%	0,06%	1.909.582,26
Estrutura				22.289,69	227.958,13	168.599,33	271.779,55	447.987,58	412.724,30	247.723,57	214.580,18	217.237,42	247.586,61	95.357,87	132.968,28	167.720,51	129.965,90	91.627,37	59.937,53	1.876,89		3.157.874,62
Estrutura				0,69%	7,32%											6,86%	11,12%	23,49%	25,15%	25,31%		835.537,76
Estrutura				5.770,44	61.166,66											58.124,44	92.922,58	195.939,40	210.103,89	211.450,38		613.956,83
Estrutura																						285.370,01
Estrutura																8.629,96	9.389,28	53.010,88	99.990,60	114.345,51		610.227,88
Estrutura																						1.060.400,58
Estrutura																						1.978.711,72
Estrutura																						2.003.924,56
Estrutura																						260.670,27
Estrutura																						432.012,06
Estrutura																						16.603,70
Estrutura																						1.143.919,97
Estrutura																						421.246,61
Estrutura																						7.218,63
Estrutura																						4.662.627,40
Estrutura																						161.473,16
Estrutura																						317.078,82
Estrutura																						441.893,15
Estrutura																						12.973,69
Estrutura																						524.089,81
Estrutura																						4.333.016,61
Estrutura																						482.993,51
Estrutura																						137.123,68
Estrutura																						111.028,61
SUB-TOTAIS	311.325,84	733.469,43	1.239.194,88	1.164.246,78	786.398,36	440.374,02	543.548,23	735.671,43	698.398,15	450.200,16	415.445,85	415.278,98	445.685,02	269.917,48	308.688,77	601.492,78	767.850,32	2.948.419,98	10.589.524,21	8.385.131,27	32.248.062,01	
BDI 20,0 %	90.284,52	212.706,13	359.366,53	337.631,56	228.055,53	127.708,46	157.628,99	213.344,71	201.955,40	130.558,05	120.479,30	120.430,91	129.248,62	78.276,07	89.519,74	174.432,91	222.618,59	855.041,79	3.070.962,02	2.431.688,08	9.351.937,99	
TOTAIS	401.610,46	946.175,56	1.598.561,41	1.501.878,33	1.014.453,89	568.082,48	701.177,22	949.016,13	898.353,61	580.759,21	535.925,14	535.709,89	574.933,67	348.193,55	398.208,52	775.925,69	990.287,91	3.803.461,78	13.660.486,23	10.816.819,34	41.600.000,00	
TOTAIS ACUMULADO	401.610,46	1.347.786,02	2.946.347,43	4.448.225,74	5.462.679,63	6.030.762,12	6.731.933,33	7.680.954,47	8.579.309,08	9.160.067,29	9.695.992,43	10.231.702,38	10.806.635,29	11.154.823,54	11.550.038,05	12.329.963,74	13.319.222,65	17.122.694,42	30.783.180,44	41.600.000,00		
% MÉS	0,97%	2,27%	3,84%	10,69%	3,61%	2,44%	1,37%	1,69%	2,28%	2,16%	1,40%	1,29%	1,38%	0,84%	0,98%	1,67%	3,28%	9,14%	32,84%	26,00%		
% ACUMULADO	0,97%	3,24%	7,08%	10,69%	13,13%	14,50%	16,18%	18,46%	20,62%	22,02%	23,31%	24,60%	25,98%	26,81%	27,77%	29,64%	32,02%	41,19%	74,00%	100,00%		
REAJUSTE INCC																						4.321.519,44
TOTAL DA PARC.	401.610,46	946.175,55	1.598.561,41	1.501.878,33	1.014.453,89	568.082,48	701.177,22	949.016,13	898.353,61	580.759,21	535.925,14	535.709,89	574.933,67	348.193,55	398.208,52	775.925,69	990.287,91	3.803.461,78	13.660.486,23	10.816.819,34	45.021.519,44	

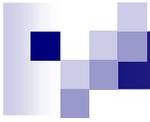
Reajustamento 0,10 \* 60282,70= 30 x 27 (referente a pro-rata de 27 dias, período entre o dia 24/07 e 20/08)  
60.282,70 55.629,03 55.606,69 59.678,12 36.142,49 41.334,04 80.541,09 102.789,91 394.799,33 1.417.958,47 1.122.785,85

# Serviços constantes da 15ª Etapa

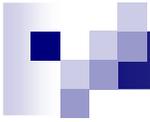
- Administração do Canteiro
- Estrutura - Concreto, Formas, Armadura
- Início da vedação (alvenaria)
- Limpeza Geral da Obra



Vista da concretagem das lajes dos plenários das turmas e da Secretaria do Tribunal Pleno



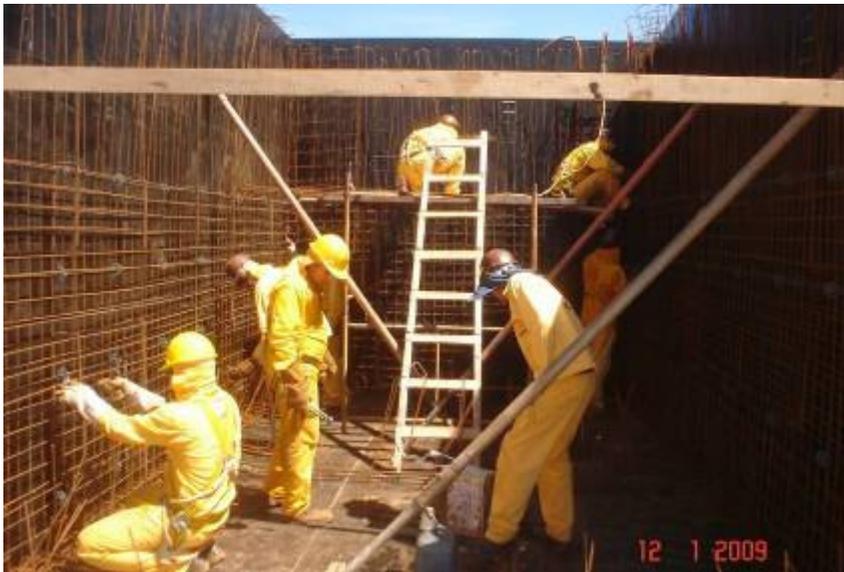
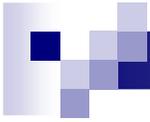
Detalhe do assentamento de blocos cerâmicos de 8 furos para o sistema de vedação



Vista da fachada já com parte da vedação em alvenaria com blocos cerâmicos de 8 furos



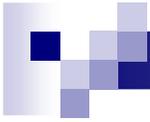
Vergas executadas em alvenaria, aço e concreto



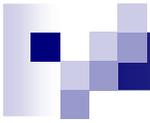
Detalhe da montagem da ferragem do reservatório elevado



Detalhe da armação das mísula do reservatório elevado



Término da montagem das ferragens do reservatório elevado nas duas células de 48 m<sup>3</sup>



Detalhe da concretagem do reservatório elevado



# Desempenho do contratado

- a. Atendimento aos projetos/especificações  
■  SATISFAZ  NÃO SATISFAZ
  
- b. Atendimento às solicitações da Fiscalização  
■  SATISFAZ  NÃO SATISFAZ
  
- c. Suprimento de materiais e mão-de-obra  
■  SATISFAZ  NÃO SATISFAZ
  
- d. Padrão técnico de execução  
■  SATISFAZ  NÃO SATISFAZ
  
- e. Presença do responsável técnico na Obra  
■  SATISFAZ  NÃO SATISFAZ
  
- f. Atuação junto a empresas sub-contratadas  
■  SATISFAZ  NÃO SATISFAZ



## Verificações dos serviços realizados

CONTROLE DE APLICAÇÃO DE CONCRETO		
Data da Aplicação	Local aplicado	Volume aplicado
05/01/2009	Concretagem de 3 brocas escavadas	6,00m <sup>3</sup>
06/01/2009	Concretagem de 3 brocas escavadas	6,00m <sup>3</sup>
16/01/2009	Concretagem da 1ª metade do reservatório elevado	14,00m <sup>3</sup>
16/01/2009	Escada do 3º ao 4º pavimento junta A parte A	4,50m <sup>3</sup>
16/01/2009	Concretagem de pilar junta B parte B	0,50m <sup>3</sup>
22/01/2009	Concretagem do subsolo junta B parte B	167,00m <sup>3</sup>
22/01/2009	Pilares do subsolo Junta A da parte B	1,00m <sup>3</sup>
<b>Total de concreto aplicado</b>		<b>199,00m<sup>3</sup></b>

# Verificações dos serviços realizados

## Planilha de venda do contrato - ESTRUTURA

	%ACUM.	TOTAL EXEC.	SALDO EXEC.	QUANTIDADE TOTAL
LAJE DE IMPERMEABILIZAÇÃO ESP=10cm PISO SUB-SOLO			519,46	519,46
CONCRETO 30Mpa BOMBEÁVEL	82,16%	2.478,65	538,31	3.016,96
BOMBEAMENTO	82,16%	2.478,65	538,31	3.016,96
TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	82,16%	2.478,65	538,31	3.016,96
FORMA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP=12mm REAP. 3X	78,27%	21.307,82	5.913,93	27.221,75
ESCORAMENTO TUBULAR METÁLICO PARA FORMAS EM LAJE MACIÇA	99,85%	12.723,01	18,36	12.741,37
BASE EM CONCRETO ARMADO P/ EQUIPAMENTOS			14,33	14,33
AÇO CA-50 Ø 6,3 A 10,0mm	100,00%	136.492,28	— — — — —	136.492,28
AÇO CA-50 Ø 12,5 A 25,0mm	92,23%	83.678,88	6.963,18	90.642,06
AÇO CA-60	100,00%	17.164,81	— — — — —	17.164,81

# Verificações dos serviços realizados

## ITEM 5 ESTRUTURA

	%PREVISTA	QUANTIDADE PREVISTA	QUANTIDADE EXECUTADA	SALDO
LAJE DE IMPERMEABILIZAÇÃO ESP=10cm PISO SUB-SOLO				
CONCRETO 30Mpa BOMBEÁVEL	5,69%	171,66m <sup>3</sup>	199,00 M <sup>3</sup>	+27,33M <sup>3</sup>
BOMBEAMENTO	5,69%	171,66m <sup>3</sup>	199,00 M <sup>3</sup>	+27,33M <sup>3</sup>
TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	5,69%	171,66m <sup>3</sup>	199,00 M <sup>3</sup>	+27,33M <sup>3</sup>
FORMA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP=12mm REAP. 3X	5,10%	1.388,31M <sup>2</sup>	1690,00M <sup>2</sup>	+301,69M <sup>2</sup>
ESCORAMENTO TUBULAR METÁLICO PARA FORMAS EM LAJE MACIÇA	7,00%	891,89M <sup>2</sup>	891,89M <sup>2</sup>	0
BASE EM CONCRETO ARMADO P/ EQUIPAMENTOS				
AÇO CA-50 Ø 6,3 A 10,0mm	0%	0KG	0KG	0
AÇO CA-50 Ø 12,5 A 25,0mm	5,35%	4.849,35KG	4.849,35KG	0
AÇO CA-60	0%	0	0	0
Saldo anterior				+R\$ 4.436,88

# Verificações dos serviços realizados

## ITEM 5 ESTRUTURA

	CUSTO UNITÁRIO	SALDO	VALOR DO SALDO	DIFERENÇA TOTAL
LAJE DE IMPERMEABILIZAÇÃO ESP=10cm PISO SUB-SOLO	R\$ 193,51			
CONCRETO 30Mpa BOMBEÁVEL	R\$ 208,58	+27,33M <sup>3</sup>	+R\$ 5.700,49	
BOMBEAMENTO	R\$ 18,54	+27,33M <sup>3</sup>	+R\$ 506,70	
TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	R\$ 28,86	+27,33M <sup>3</sup>	+R\$ 788,74	
FORMA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP=12mm REAP. 3X	R\$ 25,75	+301,69M <sup>2</sup>	+R\$ 7.768,52	
ESCORAMENTO TUBULAR METÁLICO PARA FORMAS EM LAJE MACIÇA	R\$ 35,36	0	0	
BASE EM CONCRETO ARMADO P/ EQUIPAMENTOS	R\$ 731,11			
AÇO CA-50 Ø 6,3 A 10,0mm	R\$ 4,60	0	0	
AÇO CA-50 Ø 12,5 A 25,0mm	R\$ 4,37	0	0	
AÇO CA-60	R\$ 4,67	0	0	
SALDO ANTERIOR		+R\$ 4.436,88	+ R\$ 14.764,45	
				+R\$ 19.201,33

Considerando os valores unitários dos serviços executados, a empresa realizou **R\$ 19.201,33** a mais do que foi previsto no item da estrutura (sem considerar o BDI).



# Verificações dos serviços realizados

<b>Meta para 15ª parcela</b>	<b>Previsto</b>	<b>Executado</b>
Estrutura	R\$ 132.968,28	R\$ 152.169,61
Administração do canteiro	R\$ 172.323,37	R\$ 172.323,37
Limpeza geral	R\$ 3.397,12	R\$ 3.397,12
Total	R\$ 308.688,77	R\$ 327.890,10
Total com BDI (28,47%)	R\$ 396.572,47	R\$ 421.240,41

Portanto empresa atingiu a meta estabelecida no contrato satisfatoriamente

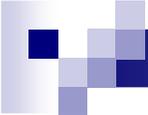
# Verificações das Terceirizações

- Serviços sub-empregados: Não houve nesta parcela
- Porcentagem acumulada =14,153%
- Porcentagem em relação ao valor total do contrato = 3,93%
- Portanto, menor que os 35% que limita o contrato

Etapas	Total Terceirizado	Valor da Etapa	% da Terceirização
1ª Etapa	R\$ 41.051,54	R\$ 401.610,46	10,470
2ª Etapa	R\$ 376.533,07	R\$ 946.175,55	39,800
3ª Etapa	R\$ 651.015,55	R\$ 1.598.561,41	40,720
4ª Etapa	R\$ 384.748,90	R\$ 1.501.878,32	25,620
5ª Etapa	R\$ 180.169,15	R\$ 1.014.453,89	17,760
6ª Etapa	R\$ 672,01	R\$ 568.082,48	0,120
7ª Etapa	R\$ 672,01	R\$ 701.177,22	0,096
8ª Etapa		R\$ 949.016,13	0,000
9ª Etapa		R\$ 898.353,61	0,000
10ª Etapa		R\$ 580.758,21	0,000
11ª Etapa		R\$ 535.925,14	0,000
12ª Etapa		R\$ 535.709,89	0,000
13ª Etapa		R\$ 574.933,67	0,000
14ª Etapa		R\$ 346.762,99	0,000
15ª Etapa		R\$ 398.208,51	0,000
Total Acumulado	R\$ 1.634.862,23	R\$ 11.551.607,48	14,153
Total Geral	R\$ -	R\$ 41.473.484,62	3,942



26 1 2009



# Conclusões

- A Empresa esta selecionando e contratando mais colaboradores para o setor de produção, tentando desta forma mobilizar-se para implementar o ritmo adequado para a realidade financeira do Tribunal.
- A Fiscalização percebe o esforço da empresa em acelerar a produção, mas ainda não concorda com o ritmo da obra, e temos a expectativa de que até março próximo, o nível de produção atinja o ideal com o orçamento disponível.
- A fiscalização aguarda a proposta de um novo cronograma físico-financeiro, que irá retificar o prazo de conclusão da obra e o impacto financeiro causado por essa dilatação contratual.
- A construtora atingiu as metas observando todos os quantitativos de serviços propostos dentro do período descontados as horas perdidas pelas chuvas, apontadas no diário de obra.
- Desta forma, recomendamos o pagamento desta etapa no valor de **R\$ 396.572,47** (Trezentos e noventa e seis mil, quinhentos e setenta e dois reais e quarenta e sete centavos), sendo este valor sem o reajuste anual.

■ Eng° Marcelo Antonio Nakao

■ Eng° João Luiz Bitencourt.

■ Campo Grande, 09 de fevereiro de 2009

## Fotos atuais da obra 9/02/09



Limpeza das fôrmas para o lançamento do concreto da laje da cobertura do térreo trecho B, (sala de treinamento, circulação e secretaria do tribunal pleno)

## Fotos atuais da obra 9/02/09



Momento do lançamento do concreto na laje da cobertura do térreo trecho B, e vista da laje do piso dos plenários das duas turmas, já com as fôrmas dos pilares montadas e travadas.

# Fotos atuais da obra 9/02/09



Vista da fachada oeste e sul respectivamente do prédio principal.

# Fotos atuais da obra 9/02/09



Vista da fachada sul com parte da estrutura dos plênios concluída.



Detalhe da fachada oeste