

Medição da 21ª Parcela

21/06 a 20/07/09

Fiscalização:

Eng.º Marcelo Antonio Nakao

Eng.º João Luiz Bitencourt

16 7 2009

RESUMO TÉCNICO

- VALOR TOTAL DA OBRA R\$ 41.600.000,00
- VALOR TOTAL DA OBRA com o reajuste e descontada a CPMF R\$ 44.842.084 ,70
- ÁREA DA CONSTRUÇÃO - 17.724,12 m²
- 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



Vista da estrutura dos plenários

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) a 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.



Detalhe do abrigo construído para abrigar o Grupo Moto Gerador

RESUMO TÉCNICO

- Interrupção das atividades devido a férias coletivas, de 22 de dezembro a 4 de janeiro.
- Concretagem da laje dos Plenários pequenos e da Secretaria do Tribunal Pleno – 22 de janeiro de 2009
- Concretagem da laje do 1º pavimento - Junta C, parte B – 22 de janeiro de 2009
- Concretagem da laje do 1º pavimento - Junta B, Parte B - 20 de fevereiro de 2008
- 5ª Alteração do Cronograma Físico Financeiro – 20 de fevereiro de 2008 - a obra é projetada para ser entregue em junho de 2010 e o seu valor é atualizado para R\$47.540.395,35.
- Concretagem da laje do térreo – Junta A, Parte B – 30/03/09
- Concretagem da laje do térreo - Junta A, parte B - 22/04/09
- Concretagem dos blocos e baldrame do almoxarifado - 28 a 30/04/09
- 9 de abril de 2009 - contingenciamento de R\$3.173.047,00 pelo Conselho Superior da Justiça do Trabalho
- 6º aditivo do cronograma – 19 de junho/09



Detalhe da vedação do plenário principal

Equipamentos e máquinas utilizadas

- 1 Estação Total
- 4 Caçambas de Entulho
- 1 Betoneira de 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
- Extratora de concreto
- Betoneira auto carregável
- Perfuratriz de concreto
- Maçarico a gás



Usina de concreto celular montada no canteiro

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)
- Serviços de vedação (alvenaria)
- Revestimentos - chapisco
- Impermeabilização
- SPDA
- Esgoto e águas pluviais
- Transporte vertical
- Serviços Gerais
- Serviços técnico-administrativos
- 99 Funcionários da OAS na produção
- 46 Funcionários técnico-administrativos
- 145 Funcionários no total



Detalhe da bomba de recalque para o concreto celular

Serviços constantes da 21ª Etapa

- Administração do Canteiro
- Estrutura - Concreto, Formas, Armadura
- Alvenaria de vedação
- Revestimentos da alvenaria (chapisco, emboço e massa única)
- Transporte Vertical - encomenda dos elevadores
- Instalações elétricas
- Impermeabilização e regularização de piso
- Pavimentação: Enchimento com concreto celular
- Grupo Gerador
- Climatização
- Limpeza Geral da Obra



Lançamento e acabamento do concreto celular

Café da manhã no canteiro da obra com os funcionários, desembargadores, fiscalização, equipe técnica da construtora e autoridades públicas.



Senador Delcídio com a equipe de fiscalização



Presidente do TRT com o Senador e o Eng.º da OAS



Detalhe dos funcionários durante o café da manhã



Detalhes da execução da massa única



Talisa e execução das guias de massa de reboco



Detalhe da parede com a massa única aplicada



Detalhes dos serviços terceirizados de impermeabilização



Detalhe de colocação de mantas em banheiros e copas



Detalhe de impermeabilização junto ao tubo de saída da bacia sanitária

Detalhes da execução de enchimento para piso em concreto celular



Preparação de concreto celular



Lançamento de concreto celular



Execução de concreto celular



Concreto celular aplicado



Desempenho do contratado

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

Verificações dos serviços realizados

CONTROLE DE APLICAÇÃO DE CONCRETO

Não há nesta etapa serviços relevantes de concreto que mereçam um controle mais aprofundado pela fiscalização



Detalhe da estrutura dos Plenários

CONTROLE DE APLICAÇÃO DE ALVENARIA

Parte	Pavimento	m2	%Exec	Q.Exec	%Acum.	Q. A.Ex.
A	Subsolo	1.099,90	10,00	109,99	10,00	109,99
	Térreo	1.050,10	0,00	0,00	100,00	1.050,10
	1º	1.336,60	0,00	0,00	100,00	1.336,60
	2º	850,70	0,00	0,00	100,00	850,70
	3º	848,70	0,00	0,00	100,00	848,70
	4º	826,10	0,00	0,00	100,00	826,10
	5º	1.028,60	0,00	0,00	100,00	1.028,60
	Cobertura	336,50	0,00	0,00	100,00	336,50
B	Subsolo	1.228,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Térreo	1.634,50	10,00	0,00	100,00	1.634,50
	1º	1.170,30	0,00	0,00	100,00	1.170,30
	2º	202,50	0,00	0,00	100,00	202,50
C	Térreo	442,80	0,00	22,14	100,00	442,80
Total		12.055,30		132,13		9.837,39

Verificação da alvenaria

Alvenaria e Vedação	Quantidade Verificada(m²)	Quantidade Prevista (m²)	Valor Verificado	Valor Previsto
ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO 15cm BLOCO CERÂMICO FURADO 9x19x39	132,14	107,07	R\$ 3.121,14	R\$ 2.528,93
ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 15cm (ESCADA CORTA-FOGO) BLOCO CONCRETO 9x19x39				
DIVISÓRIA DRY WALL ESP=12,8cm CONF. ESPEC.				
DIVISÓRIA DRY WALL ESP=12,8cm ESPECÍFICA P/ ÁREAS MOLHADAS CONF. ESPEC.				
ELEMENTO VAZADO EM CONCRETO TIPO 20x20				
MURO DE FECHAMENTO REVESTIDO, C/ ESTRUTURA E FUNDAÇÃO				
Total			R\$ 3.121,14	R\$ 2.528,93

Conclusões:

- 1- A empresa executou as paredes das áreas úmidas previstas em gesso acartonado por alvenaria, troca esta autorizada pela fiscalização, mas não foram observadas nesta medição devido a não conclusão das atualizações dos quantitativos.
- 2- Estão sendo levantadas todas as áreas para atualizar os quantitativos de materiais para proceder as supressões e acréscimos decorrentes das alterações executadas.
- 3- Não há restrições quanto à execução dos serviços de alvenaria, pois todos os layouts já estão definidos.

PLANILHA DE VENDA

ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES						
VEDAÇÕES	% acum.	Quant. Acumul.	saldo	Quant.	P.unit.	P.Total
ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO 15cm BLOCO CERÂMICO FURADO 9x19x39	79,87%	8.551,48	2.155,27	10.706,75	23,62	252.893,44
ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 15cm (ESCADA CORTA-FOGO) BLOCO CONCRETO 9x19x39	100,00%	1.336,04	0,00	1.336,04	36,13	48.271,13
DIVISÓRIA DRY WALL ESP=12,8cm CONF. ESPEC.	0,00%	0,00	4.259,13	4.259,13	69,50	296.009,54
DIVISÓRIA DRY WALL ESP=12,8cm ESPECÍFICA P/ ÁREAS MOLHADAS CONF. ESPEC.	0,00%	0,00	1.209,37	1.209,37	74,98	90.678,56
ELEMENTO VAZADO EM CONCRETO TIPO 20x20	0,00%	0,00	26,24	26,24	86,51	2.270,02
MURO DE FECHAMENTO REVESTIDO, C/ ESTRUTURA E FUNDAÇÃO	46,03%	333,60	391,12	724,72	200,65	145.415,07

PLANILHA DE MEDIÇÃO DA ALVENARIA

VEDAÇÕES	% Verif.	Q. Exec.	%Prev.	Q.Prev.	P Unit.	V. Exec.	V.Prev.
ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO 15cm BLOCO CERÂMICO FURADO 9x19x39	1,00%	107,07	1,00%	107,07	23,62	2.528,93	2.528,93
ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 15cm (ESCADA CORTA-FOGO) BLOCO CONCRETO 9x19x39	0,00%	0,00	0,00%	0,00	36,13	0,00	0,00
DIVISÓRIA DRY WALL ESP=12,8cm CONF. ESPEC.	0%	0,00		0,00	69,50	0,00	0,00
DIVISÓRIA DRY WALL ESP=12,8cm ESPECÍFICA P/ ÁREAS MOLHADAS CONF. ESPEC.	0%	0,00		0,00	74,98	0,00	0,00
ELEMENTO VAZADO EM CONCRETO TIPO 20x20	0%	0,00		0,00	86,51	0,00	0,00
MURO DE FECHAMENTO REVESTIDO, C/ ESTRUTURA E FUNDAÇÃO	0%	0,00		0,00	200,65	0,00	0,00
						2.528,93	2.528,93

Controle dos Revestimentos

REVESTIMENTO	%Exec. Anterior.	%Prev.	% Exec.	% Acum.	Q.Exec	Q.Prev.	Q.Total
INTERNO							
CHAPISCO	60,28%	5,88%	10,00%	66,16%	1.667,37	980,42	16.673,74
MASSA ÚNICA	13,84%	0,66%	5,00%	14,50%	701,92	92,65	14.038,38
EMBOÇO INTERNO	13,84%	0,66%	5,00%	14,50%	134,45	17,75	2.688,96
CERÂMICA TIPO I ATÉ 2,00m DE ALTURA CONF. ESPEC.	0%					0	2.976,75
CERÂMICA TIPO I ATÉ O TETO CONF. ESPEC.	0%					0	186,03
GRANITO TIPO I	0%					0	121,44
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%					0	759,07
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%					0	818,50
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%					0	286,01
PASTILHA VITROSA TIPO II 2x2cm CONF. ESPEC.	0%					0	22,73
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%					0	233,17
EXTERNO							
CHAPISCO	4,20%	2,53%	5,00%	6,73%	191,62	96,96	3.832,47
MASSA ÚNICA IMPERMEÁVEL P/ PAREDES EXTERNA	0%					0	1.145,65
EMBOÇO EXTERNO	0%					0	2.686,83
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%					0	2.005,98
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%					0	275,10
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%					0	705,12
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%					0	2.655,98

Planilha de venda dos Revestimentos

INTERNO	% acum.	exec.acum.	saldo	Quant.	P.unit.	P.Total
CHAPISCO	66,16%	11.031,35	5.642,39	16.673,74	1,94	32.347,06
MASSA ÚNICA	14,50%	2035,57	12.002,81	14.038,38	12,69	178.147,04
EMBOÇO INTERNO	14,50%	389,90	2.299,06	2.688,96	11,17	30.035,68
CERÂMICA TIPO I ATÉ 2,00m DE ALTURA CONF. ESPEC.	0%	0	2.976,75	2.976,75	34,85	103.739,74
CERÂMICA TIPO I ATÉ O TETO CONF. ESPEC.	0%	0	186,03	186,03	34,85	6.483,15
GRANITO TIPO I	0%	0	121,44	121,44	184,73	22.433,61
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%	0	759,07	759,07	133,94	101.669,84
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%	0	818,50	818,50	32,81	26.854,99
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%	0	286,01	286,01	454,35	129.948,64
PASTILHA VITROSA TIPO II 2x2cm CONF. ESPEC.	0%	0	22,73	22,73	239,10	5.434,74
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%	0	233,17	233,17	237,00	55.261,29
EXTERNO						
CHAPISCO	6,73%	257,93	3.574,54	3.832,47	2,31	8.853,01
MASSA ÚNICA IMPERMEÁVEL P/ PAREDES EXTERNA	0%	0	1.145,65	1.145,65	10,89	12.476,13
EMBOÇO EXTERNO	0%	0	2.686,83	2.686,83	13,95	37.481,28
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%	0	2.005,98	2.005,98	133,94	268.680,96
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%	0	275,10	275,10	32,81	9.026,03
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%	0	705,12	705,12	454,35	320.371,27
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%	0	2.655,98	2.655,98	237,00	629.467,26

Planilha de medição dos revestimentos

REVESTIMENTO							
INTERNO	% ver.	Q.Prev.	Q. Exec.	P Unit.	V. Previsto	V.Executado	
CHAPISCO	10,00%	980,42	1.667,37	1,94	R\$ 1.902,01	R\$ 3.234,71	
MASSA ÚNICA	5,00%	92,65	701,92	12,69	R\$ 1.175,73	R\$ 8.907,35	
EMBOÇO INTERNO	5,00%	17,75	134,45	11,17	R\$ 198,27	R\$ 1.501,78	
CERÂMICA TIPO I ATÉ 2,00m DE ALTURA CONF. ESPEC.	0%		0,00	34,85	R\$ -		
CERÂMICA TIPO I ATÉ O TETO CONF. ESPEC.	0%		0,00	34,85	R\$ -		
GRANITO TIPO I	0%		0,00	184,73	R\$ -		
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%		0,00	133,94	R\$ -		
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%		0,00	32,81	R\$ -		
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%		0,00	454,35	R\$ -		
PASTILHA VITROSA TIPO II 2x2cm CONF. ESPEC.	0%		0,00	239,10	R\$ -		
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%		0,00	237,00	R\$ -		
EXTERNO							
CHAPISCO	5,00%	96,96	191,62	2,31	R\$ 223,98	R\$ 442,65	
MASSA ÚNICA IMPERMEÁVEL P/ PAREDES EXTERNA	0%		0,00	10,89	R\$ -		
EMBOÇO EXTERNO	0%		0,00	13,95	R\$ -		
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%		0,00	133,94	R\$ -		
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%		0,00	32,81	R\$ -		
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%		0,00	454,35	R\$ -		
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%		0,00	237,00	R\$ -		
TOTAL					R\$ 3.499,99	R\$ 14.086,49	

A fiscalização conclui que os serviços constantes desta etapa foram cumpridos além do previsto.



Verificação dos serviços realizados - Impermeabilização

IMPERMEABILIZAÇÃO											
TRATAMENTO E IMPERMEABILIZAÇÕES	un	Quant.	C.Unit.	C.Total	Acum.	Previsto	Q.Prevista	V.Prev.	Verificado	Q.Exec.	V.Verific.
IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO	M2	299,26	54,63	16.348,57	0,00%		0		66,83%	200,00	10925,752
IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES EXPOSTAS SEM TRÂNSITO E PROTEÇÃO MECÂNICA	M2	43,60	54,63	2.381,87	0,00%		0		0,00%		
IMPERMEABILIZAÇÃO DE JUNTA DE ACABAMENTO ESTRUTURAL (VERTICAL E HORIZONTAL)	M	287,00	20,81	5.972,47	0,00%		0		0,00%		
IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES P/ EVENTUAL TRÂNSITO DE PEDESTRES-COBERTURA	M2	806,30	70,29	56.674,83	100,00%	5,00%	40,32	2.833,74	0,00%	0,00	0,00
IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES EXPOSTAS COM TRÂNSITO DE PEDESTRES-TERRAÇOS, JARDINS SÊCO, ESP. D'ÁGUA E VARANDA	M2	2.096,17	51,37	107.680,25	0,00%		0	0	0,00%		
TRATAMENTO DE JUNTA ESTRUTURAL DA LAJE	M2	297,00	40,81	12.120,57	0,00%		0	0	0,00%		
IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS - SANITÁRIOS, COPAS E DML	M2	1.583,68	46,93	74.322,10	100,00%	10,00%	158,37	7.432,21	0,00%	0,00	0,00
IMPERMEABILIZAÇÃO DE POÇO DOS ELEVADORES, RESEVATÓRIO ENTERRADO	M2	192,31	51,32	9.869,35	0,00%		0		0,00%		
								10.265,95			10.925,75

A quantidade total de impermeabilização prevista na planilha sofreu alterações devido a atualização do layout , sendo que estes valores estão sendo revisados no levantamento dos quantitativos por esta fiscalização.

A empresa impermeabilizou uma área equivalente ao previsto

Os serviços de impermeabilização não estão limitados pelas alterações realizadas nos layouts.

Planilha de venda – Pavimentação Interna

PAVIMENTAÇÃO	un	Quant.	C.Unit.	C.Total
INTERNA				
PISO EM CONCRETO POLIDO C/ JUNTA PLÁSTICA 3mm	M2	2.242,63	R\$ 41,27	R\$ 92.553,34
PISO EM CIMENTADO RÚSTICO DESEMPOLADO	M2	715,08	R\$ 15,07	R\$ 10.776,26
PISO DE ALTA RESISTÊNCIA POLIDO	M2	1.914,08	R\$ 29,54	R\$ 56.541,92
PISO CERÂMICO TIPO I 30X30 CONF. ESPEC.	M2	1.428,51	R\$ 33,11	R\$ 47.297,97
PISO CERÂMICO TIPO II 30X30 CONF. ESPEC.	M2	228,94	R\$ 56,46	R\$ 12.925,95
PISO CERÂMICO TIPO III ANTIDERRAPANTE ESPECIAL P/ COZINHA CONF. ESPEC.	M2	124,34	R\$ 85,55	R\$ 10.637,29
PISO EM GRANITO TIPO BLUE STAR 50X50 CONF. ESPEC.	M2	1.133,97	R\$ 167,74	R\$ 190.212,13
PORCELANATO 50X50 CONF. ESPEC.	M2	434,15	R\$ 94,56	R\$ 41.053,22
PISO VINÍLICO EM PLACAS 50X50 CONF. ESPEC.	M2	419,78	R\$ 80,91	R\$ 33.964,40
PISO EM CARPETE AGULHADO CONF. ESPECIF.	M2	484,76	R\$ 31,98	R\$ 15.502,62
PISO EM PASTILHA VITROSA TIPO II 2x2cm CONF. ESPEC.	M2	65,62	R\$ 235,49	R\$ 15.452,85
REJUNTAMENTO DE PISO CERÂMICO	M2	3.001,62	R\$ 2,58	R\$ 7.744,18
REGULARIZAÇÃO DE CONTRA-PISO	M2	12.181,46	R\$ 14,38	R\$ 175.169,39
ENCHIMENTO DE LASTRO EM CONCRETO CELULAR	M3	216,55	R\$ 204,91	R\$ 44.373,26
PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO TIPO VAZADO P/ GRAMA	M2	350,61	R\$ 34,69	R\$ 12.162,66
PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO	M2	469,74	R\$ 46,09	R\$ 21.650,32
MEIO-FIO TIPO DNER	M	171,33	R\$ 37,25	R\$ 6.382,04
RAMPA EM CONCRETO, PRÉ-MOLDADA, P/ DEFICIENTE CONF. DET.	UN	2,00	R\$ 29,73	R\$ 59,46
PISO TÁTIL DE ALERTA, EM BORRACHA, PLACA 25x25 CONF. ESPEC.	M2	14,04	R\$ 87,18	R\$ 1.224,01



Planilha de verificação de serviços executados – (Pavimentação Interna)

PISO TÁTIL DE ALERTA, EM BORRACHA, PLACA 25x25 CONF. ESPEC.							
TOTAL				R\$ 53.131,73			R\$ 49.771,77
EXTERNA							
MEIO-FIO TIPO DNER							
PASSEIO EM CONCRETO C/ JUNTAS DE 2x2m							
RAMPA EM CONCRETO, PRÉ-MOLDADA, P/ DEFICIENTE CONF. DET.							
PLACA EM CONCRETO 50x50cm							
PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO TIPO VAZADO P/ GRAMA							
PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO							
PISO TÁTIL DE ALERTA PRÉ-MOLDADO PLACA 40x40 CONF. ESPEC.							
PISO CERÂMICO TIPO II 30X30 CONF. ESPEC.							
SOLEIRAS, RODAPÉS E PEITORIS							
RODAPÉ DE ALTA RESISTÊNCIA							
RODAPÉ EM GRANITO H=15cm CONF. ESPEC.							
SOLEIRA DE ALTA RESISTÊNCIA							
SOLEIRA EM GRANITO CONF. ESPEC.							
PEITORIL EM GRANITO CONF. ESPEC.							
RODAPÉ VINÍLICO CONF. ESPEC.							
RODAPÉ EM MADEIRA MACIÇA H=15cm							
FILETE P/ PORTAL DE ELEVADOR EM GRANITO POLIDO CONF. ESPEC. E DET.							
Total							

Conclusão: A fiscalização entende que a contratada cumpriu os serviços referentes a esta etapa



Instalação e administração da obra

- Feita a verificação em diário de obra nesse período, observou-se que a mão-de-obra de produção existente na obra girou em torno de 99 funcionários, ressalvando as faltas, e que a mão-de-obra da administração direta foi, também, de 46 funcionários. Portanto, atendeu ao previsto para o período.
- Quanto às refeições e vale transporte, tanto da produção quanto da administração, os números conferem com a quantidade de colaboradores existentes no canteiro da obra.
- Também, em relação aos equipamentos de segurança utilizados pelos colaboradores, estes estão de acordo com a quantidade de funcionários, bem como as máquinas e ferramentas estão em conformidade com os serviços em andamento.
- Saliento que não foi efetuada a comprovação do pagamento das parcelas dos elevadores e do ar condicionado. Considerando a recusa da Contratada na apresentação de tais comprovantes, o assunto foi submetido à deliberação da Administração por meio do **Ofício TRT/SENG/C.F. nº025/2009**, com exposição das razões do entendimento da Comissão.
- A Construtora não encaminhou a comprovação do pagamento da 1ª parcela dos Seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil.
- Portanto, a Comissão de Fiscalização não entende que este item foi atendido.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS DA OAS

Impermeabilização de reservatório

Serviço: 08.01.01	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO					Unid.:
						M2
Discriminação		Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Subtotais (R\$)	Totais (R\$)
1 - Materiais						33,49
MAT.	CIMENTO CP-32	KG	13,20000	0,27	3,56	
MAT.	AREIA GROSSA	M3	0,03600	35,00	1,26	
MAT.	IMPERMEABILIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO	M2	1,00000	28,67	28,67	
2 - Mão de Obra						4,14
M.O.	SERVENTE	H	0,90000	1,82	1,64	
M.O.	PEDREIRO	H	0,85000	2,50	2,13	
M.O.	ABONO SALARIAL - Cláusula 1ª - Parágrafo 2º da CCT	%	10,00000	3,77	0,37	
3 - Equipamentos						
4 - Encargos Sociais (Mensalistas e Horistas)						4,71
5 - Transporte de pessoal / materiais						
6 - Diversos (Composições Auxiliares, Sub-empregueiros)						12,29
SUB.	IMPERMEABILIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO	M2	1,00000	12,29	12,29	
7 - Total (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)						54,63
Total Geral (R\$/un.) - Sem BDI						54,63

Área impermeabilizada considerada pela fiscalização (reservatório superior) = 187,92 m²

Valor da terceirização segundo a PCCU = R\$ 12,29

Total terceirizado = 12,29 x 187,92 = R\$ 2.310,15



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS

Antecipação dos equipamentos de transporte vertical:

5ª Prestação - Julho/09 - R\$23.137,84 - 21ª parcela

Antecipação dos equipamentos de climatização:

3ª Parcela - Julho/09 - R\$ 137.097,50 - 21ª parcela

Impermeabilização:

Julho/09 - R\$ 2.310,15 - 21ª parcela

Total terceirizado na 21ª parcela = R\$ 162.545,49

Com o BDI de 28,47% e o INCC de 10,38%, temos: **R\$ 230.706,76**

Verificações das Terceirizações

- Serviços sub-empregados: serviços de impermeabilização, climatização e elevadores
- Porcentagem acumulada =22,349%
- Porcentagem em relação ao valor total do contrato = 8,034%
- Portanto, menor que o limite de 35% previsto no 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\$ 635.012,64	0,000
11ª Etapa		R\$ 591.554,17	0,000
12ª Etapa		R\$ 591.316,58	0,000
13ª Etapa		R\$ 634.611,79	0,000
14ª Etapa		R\$ 342.969,92	0,000
15ª Etapa		R\$ 437.736,69	0,000
16ª Etapa	R\$ 229.674,57	R\$ 852.947,95	18,990
17ª Etapa	R\$ 32.810,65	R\$ 628.586,28	5,220
18ª Etapa	R\$ 49.747,68	R\$ 638.946,81	7,786
19ª Etapa	R\$ 1.397.895,98	R\$ 1.706.836,42	81,900
20ª Etapa	R\$ 243.524,66	R\$ 796.007,37	30,593
21ª Etapa	R\$ 230.707,76	R\$ 653.353,43	35,311
Total Acumulado	R\$ 3.819.223,53	R\$ 17.089.189,12	22,349
Total Geral	R\$ -	R\$ 47.540.395,35	8,034

PLANILHA RESUMO DOS VALORES PREVISTOS

Etapa	Período	Valor da Etapa	%Realizado no mês	% Acumulado	Valor da Obra
1ª Etapa	21/10à20/11/07	R\$ 401.610,46	0,965	0,965	R\$ 41.600.000,00
2ª Etapa	21/11à20/12/07	R\$ 946.175,55	2,274	3,240	R\$ 41.600.000,00
3ª Etapa	21/12à20/01/08	R\$ 1.598.561,41	3,843	7,083	R\$ 41.600.000,00
4ª Etapa	21/01à20/02/08	R\$ 1.501.878,32	3,610	10,693	R\$ 41.600.000,00
5ª Etapa	21/02à20/03/08	R\$ 1.014.453,89	2,439	13,131	R\$ 41.600.000,00
6ª Etapa	21/03à20/04/08	R\$ 568.082,48	1,366	14,497	R\$ 41.600.000,00
7ª Etapa	21/04à20/05/08	R\$ 701.177,22	1,686	16,183	R\$ 41.600.000,00
8ª Etapa	21/05à20/06/08	R\$ 949.016,13	2,281	18,464	R\$ 41.600.000,00
9ª Etapa	21/06à20/07/08	R\$ 898.353,61	2,160	20,623	R\$ 41.600.000,00
*10ª Etapa	21/07à20/08/08	R\$ 635.012,64	1,447	22,071	R\$ 43.879.187,47
11ª Etapa	21/08à20/09/08	R\$ 591.554,17	1,348	23,419	R\$ 43.879.187,47
12ª Etapa	21/09à20/10/08	R\$ 591.316,58	1,348	24,766	R\$ 43.879.187,47
13ª Etapa	21/10à20/11/08	R\$ 634.611,79	1,446	26,213	R\$ 43.879.187,47
14ª Etapa	21/11à20/12/08	R\$ 342.969,92	0,782	26,994	R\$ 43.879.187,47
15ª Etapa	21/12à20/01/09	R\$ 437.736,69	0,998	27,992	R\$ 43.879.187,47
**16ª Etapa	21/01à20/02/09	R\$ 852.947,95	1,794	29,786	R\$ 47.540.395,35
17ª Etapa	21/02à20/03/09	R\$ 628.586,28	1,322	31,108	R\$ 47.540.395,35
18ª Etapa	21/03à20/04/09	R\$ 638.946,81	1,344	32,452	R\$ 47.540.395,35
19ª Etapa	21/04à20/05/09	R\$ 1.706.836,42	3,590	36,042	R\$ 47.540.395,35
20ª Etapa	21/05à20/06/09	R\$ 796.007,37	1,674	37,717	R\$ 47.540.395,35
21ª Etapa	21/06à20/07/09	R\$ 653.353,43	1,374	39,091	R\$ 47.540.395,35
Subtotal		R\$ 17.089.189,12		35,947	



Verificações dos serviços realizados

Serviços executados		Valor Planilha	Valor Apropriado	Valor verificado
Administração da obra	100,00%	R\$ 227.255,57	R\$ -	R\$ 227.255,57
Estrutura	100,00%	R\$ 682,20	R\$ -	R\$ 682,20
Alvenaria e Vedações	100,00%	R\$ 2.528,93	R\$ -	R\$ 2.528,93
Impermeabilização	100,00%	R\$ 10.265,95	R\$ -	R\$ 10.265,95
Pavimentação	100,00%	R\$ 53.131,73	R\$ -	R\$ 53.131,73
Revestimento	100,00%	R\$ 3.498,09		R\$ 3.498,09
Instalação de transporte vertical	100,00%	R\$ 23.137,84	R\$ -	R\$ 23.137,84
Instalação de ar e ventilação mecânica	100,00%	R\$ 137.097,50	R\$ -	R\$ 137.097,50
Limpeza geral e verificação final	100,00%	R\$ 3.142,34	R\$ -	R\$ 3.142,34
Valor verificado			R\$ -	R\$ 460.740,15
Valor apropriado			R\$ -	R\$ -
Valor total verificado da parcela				R\$ 460.740,15

Portanto o valor de R\$ 460.740,15 corresponde ao custo direto dos serviços previstos nesta parcela, sem considerar o BDI e o reajuste (INCC).

O valor de R\$ 460.740,15 acrescido do BDI de 28,47% mais o reajuste de 10,38% totalizam o valor de R\$ 653.353,43 que correspondem o preço dos serviços executados nesta parcela



Cronograma Descritivo da 21ª Parcela

6º Aditivo

1,35%

R\$ 591.912,87

Sendo :	M.O./ Enc. Sociais / Subempreitada	45,50%	R\$ 269.320,36	0,62%
	Materiais	46,50%	R\$ 275.239,48	0,63%
	Equipamentos	8,00%	R\$ 47.353,03	0,11%
	TOTAL	100%	R\$ 591.912,87	1,36%

Data-limite para Retomada e Conclusão dos serviços 20/ 7/ 2009

Opagamento será efetuado quando satisfeitas as seguintes condições :

- 1 Execução de Estrutura
- 2 Execução de alvenaria e vedações
- 3 Equipamento de transporte vertical - em fabricação
- 4 Execução de impermeabilização
- 5 Pavimentação
- 6 Execução de revestimento
- 7 Equipamento de Condicionamento de AR - em fabricação
- 8 Administração, limpeza e consumos permanentes da obra.

O valor total, considerando o BDI e o INCC desta parcela, é de **R\$653.353,42**

Sendo: R\$ 160.235,34 corresponde às instalações de ar condicionado e elevadores. O valor restante de R\$ 493.118,08 corresponde aos demais serviços.

A empresa alcançou a meta prevista no período de 30 dias.



Conclusões

- A construtora atingiu as metas estabelecidas nesta parcela, e continua aguardando a entrega das adequações dos projetos executivos para reavaliar o cronograma físico.
 - A fiscalização recomenda o pagamento desta parcela, correspondente a R\$653.353,43 (seiscentos e cinquenta e três mil, trezentos e cinquenta e três reais e quarenta e três centavos).
 - Engº Marcelo Antonio Nakao
 - Engº João Luiz Bitencourt.
- Campo Grande, 17 de agosto de 2009

Medição da 21ª Parcela - 21/06 a 20/07/09

