

Medição da 19ª Parcela 21/04 a 20/05/09

Fiscalização:

Eng.º Marcelo Antonio Nakao

Eng.º João Luiz Bitencourt

15 5 2009

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 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



Detalhe da execução da alvenaria

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.



Detalhe das tubulações de esgoto

RESUMO TÉCNICO

- Intempção 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
- Concretagem da laje do 1º pavimento Junta C parte B - 22 de janeiro de 2009
- Concretagem da laje dos Plenários pequenos e da Secretaria do Tribunal Pleno - 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 reajustado 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
- Concretagem dos blocos e baldramas do almoxarifado 28 à 30/4
- 9 de abril contingenciamento de R\$3.173.047,00 pelo Conselho Superior da Justiça do Trabalho
- 6º aditivo do cronograma - 19 de junho/09



Conferência da qualidade da tubulação entregue (conforme especificação técnica)

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
- Extratora de concreto
- Betoneira auto carregavel
- Perfuratriz de concreto
- Maçarico a gás



Detalhe da solda para o sistema de aterramento do piso elevado

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
- 81 Funcionários da OAS na produção
- 46 Funcionários técnico-administrativos
- 127 Funcionários no total



Visita dos Desembargadores Márcio Thibau e Ricardo Zandona, membros da Comissão de Obra.

Cronograma Descritivo da 19ª Parcela

6ª Aditivo

Décima nona parcela.

3,52%

R\$ 1.546.327,62

Sendo :	M.O./ Enc. Sociais / Subempreitada	45,50%	R\$ 703.579,07
	Materiais	46,50%	R\$ 719.042,34
	Equipamentos	8,00%	R\$ 123.706,21
	TOTAL	100%	R\$ 1.546.327,63

Data-limite para Retomada e Conclusão dos serviços 20/5/2009

O pagamento 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 Execução de revestimento
- 6 Compra dos equipamentos do sistema de ar condicionado
- 7 Administração, limpeza e consumos permanentes da obra.

O valor total, considerando o BDI e o INCC desta parcela, é de **R\$1.706.836,42**

Sendo: R\$ 1.365.085,20 referente a instalação do sistema de ar condicionado

R\$ 32.810,65 referente a instalação dos elevadores

Totalizando R\$ 1.397.895,85 de instalações

A empresa alcançou a meta prevista no período de 30 dias

Serviços constantes da 19ª Etapa

- Administração do Canteiro
- Estrutura - Concreto, Formas, Armadura
- Alvenaria de vedação
- Revestimentos da alvenaria (chapisco)
- Transporte Vertical - encomenda dos elevadores Instalações elétricas
- Impermeabilização e regularização de piso
- SPDA
- Climatização
- Instalação de água
- Limpeza Geral da Obra



Regularização de piso para impermeabilização com manta asfáltica (cobertura)

Obs. Embora não tenha sido contemplado nesta medição o serviço de SPDA, a Construtora o executou. Porém, como houve alterações nos quantitativos decorrentes das atualizações de projetos, e como a fiscalização ainda não concluiu os levantamentos de todas as supressões e acréscimos de serviços devido a essas modificações, entende-se que é mais prudente realizar a medição desse serviço após a conclusão desse estudo.

Da mesma forma, os serviços de instalações elétrica e hidrossanitárias foram executados mas não contemplados nesta medição, devido à ausência dos projetos executivos atualizados, sendo que a construtora e a fiscalização permanecem aguardando para readequar o cronograma físico-financeiro da obra.

Detalhes da Impermeabilização



Mantas do sistema de impermeabilização no depósito da obra (subsolo)



Regularização da laje da cobertura para receber a manta



Imprimação com Primer (preparação para aplicação da manta asfáltica)



Aplicação da manta a quente (maçarico)

Detalhes das tubulações de esgoto



Preparação da tubulação para passagem na laje



Detalhe da tubulação de esgoto passando pela laje



Vista das tubulações que passaram pela laje



Detalhe da tubulação de esgoto após a aplicação do primer

Detalhes da Impermeabilização na laje dos banheiros públicos





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

A fiscalização entende que a estrutura em concreto armado está encerrada no conceito estrutural, faltando apenas as vergas e a laje do piso do subsolo, que serão executadas a partir de agosto de 2009. Desta forma, interrompe-se o controle formal até o início da laje do estacionamento.



Detalhe da estrutura do plenário tendo os serviços de vedação (alvenaria) iniciados.

CONTROLE DE APLICAÇÃO DE ALVENARIA

Parte	Pavimento	m2	%Exec	Q.Exec	%Acum.	Q.Exec.
A	Subsolo	1.099,90	0,00	0,00	0,00	0,00
	Térreo	1.050,10	15,00	157,52	90,00	945,09
	1º	1.336,60	10,00	133,66	100,00	1.336,60
	2º	850,70	4,00	34,03	96,00	816,67
	3º	848,70	10,00	84,87	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
	Térreo	1.634,50	0,00	0,00		0,00
	1º	1.170,30	0,00	0,00		0,00
	2º	202,50	0,00	0,00		0,00
C	Térreo	442,80	20,00	88,56	40,00	177,12
				498,63		0,00
Total		12.055,30				6.315,38

Verificação da alvenaria

Alvenaria e Vedação	Quantidade Verificada(m ²)	Quantidade Prevista (m ²)	Valor Verificado	Valor Previsto
ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO 15cm BLOCO CERÂMICO FURADO 9x19x39	365,00	266,605	R\$ 8.621,30	R\$ 6.297,21
ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 15cm (ESCADA CORTA-FOGO) BLOCO CONCRETO 9x19x39	133,60	133,60	R\$ 4.826,97	R\$ 4.826,97
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\$ 13.448,26	R\$ 11.124,18

Conclusões:

- 1- A empresa executou 20,89% a mais do que o previsto na planilha de venda, portanto atendeu este item.
- 2- Com as alterações dos layout, espera-se uma redução na quantidade deste serviço.
- 3- Não há restrições quanto à execução dos serviços de alvenaria, pois todos os layout 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	77,86%	8.069,67	2.370,47	10.706,75	23,62	252.893,44
ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 15cm (ESCADA CORTA-FOGO) BLOCO CONCRETO 9x19x39	95,78%	1.279,66	56,38	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%	0,00	391,12	724,72	200,65	145.415,07

PLANILHA DE MEDIÇÃO DA ALVENARIA

ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES							
VEDAÇÕES	% Verif.	Q. Exec.	%Prev.	Q.Prev.	P Unit.	V. Exec.	V.Prev.
ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO 15cm BLOCO CERÂMICO FURADO 9x19x39	3,41%	365,00	2,49%	266,60	23,62	8.621,29	6.297,05
ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 15cm (ESCADA CORTA-FOGO) BLOCO CONCRETO 9x19x39	10,00%	133,60	10,00%	133,60	36,13	4.827,11	4.827,11
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
						13.448,40	11.124,16

Controle dos Revestimentos

REVESTIMENTO	%Exec. Anterior.	%Prev.	% Exec.	% Acum.	Q.Exec	Q.Prev.
INTERNO						
CHAPISCO	52,45%	3,13%	4,31%	55,58%	719,00	521,89
MASSA ÚNICA	0%					0
EMBOÇO INTERNO	0%					0
CERÂMICA TIPO I ATÉ 2,00m DE ALTURA CONF. ESPEC.	0%					0
CERÂMICA TIPO I ATÉ O TETO CONF. ESPEC.	0%					0
GRANITO TIPO I	0%					0
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%					0
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%					0
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%					0
PASTILHA VITROSA TIPO II 2x2cm CONF. ESPEC.	0%					0
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%					0
EXTERNO						
CHAPISCO	0%					0
MASSA ÚNICA IMPERMEÁVEL P/ PAREDES EXTERNA	0%					0
EMBOÇO EXTERNO	0%					0
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%					0
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%					0
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%					0
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%					0

Planilha de venda dos Revestimentos

REVESTIMENTO						
INTERNO	% acum.	exec.	saldo	Quant.	P.unit.	P.Total
CHAPISCO	55,58%	9.267,26	7.406,48	16.673,74	1,94	32.347,06
MASSA ÚNICA	0%	0	14.038,38	14.038,38	12,69	178.147,04
EMBOÇO INTERNO	0%	0	2.688,96	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	0%	0	3.832,47	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.	Saldo	P Unit.	V. Medido
CHAPISCO	4,31%	521,89	719,01	16.151,85	1,94	1.012,46
MASSA ÚNICA	0%		0,00	14.038,38	12,69	0,00
EMBOÇO INTERNO	0%		0,00	2.688,96	11,17	0,00
CERÂMICA TIPO I ATÉ 2,00m DE ALTURA CONF. ESPEC.	0%		0,00	2.976,75	34,85	0,00
CERÂMICA TIPO I ATÉ O TETO CONF. ESPEC.	0%		0,00	186,03	34,85	0,00
GRANITO TIPO I	0%		0,00	121,44	184,73	0,00
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%		0,00	759,07	133,94	0,00
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%		0,00	818,50	32,81	0,00
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%		0,00	286,01	454,35	0,00
PASTILHA VITROSA TIPO II 2x2cm CONF. ESPEC.	0%		0,00	22,73	239,10	0,00
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%		0,00	233,17	237,00	0,00
EXTERNO						
CHAPISCO	0%		0,00	3.832,47	2,31	0,00
MASSA ÚNICA IMPERMEÁVEL P/ PAREDES EXTERNA	0%		0,00	1.145,65	10,89	0,00
EMBOÇO EXTERNO	0%		0,00	2.686,83	13,95	0,00
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%		0,00	2.005,98	133,94	0,00
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%		0,00	275,10	32,81	0,00
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%		0,00	705,12	454,35	0,00
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%		0,00	2.655,98	237,00	0,00
						R\$ 1.012,46

A quantidade executada de chapisco foi 37,77% a maior do que a prevista, portanto os serviços de revestimentos foram atestados pela fiscalização nesta etapa.

Verificações dos serviços realizados

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		0,00%		
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 PEDESTRE-COBERTURA	M2	806,30	70,29	56.674,83	69,36%	10,00%	80,63	5.667,48	0,00%		
IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES EXPOSTA COM TRÂNSITO DE PEDESTRE-TERRAÇOS, JARDINS SÊCO, ESP. D'ÁGUA E VARANDA	M2	2.096,17	51,37	#####	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,	M2	1.583,68	46,93	74.322,10	28,28%	5,37%	85,04	3.991,10	18,20%	288,23	13.526,62
IMPERMEABILIZAÇÃO DE POÇO DOS ELEVADORES,	M2	192,31	51,32	9.869,35	0,00%		0		0,00%		
								9.658,58			13.526,62

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 40% maior do que foi previsto em planilha

Os serviços de impermeabilização não estão limitados devido às alterações do layout. Haverá, com a supressão de copas e banheiros, redução do quantitativo de áreas a serem impermeabilizadas.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DA OAS

Serviço:	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS - SANITÁRIOS, COPAS E DML				Unid.:
08.01.07					M2
Discriminação	Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Subtotais (R\$)	Totais (R\$)
1 - Materiais					28,50
CIMENTO CP-32	KG	13,50000	0,27	3,65	
AREIA GROSSA	M3	0,03600	35,00	1,26	
IMPERM. DE ÁREAS MOLHADAS - SANITÁRIOS, COPAS E DML	M2	1,00000	23,59	23,59	
2 - Mão de Obra					3,81
SERVENTE	H	0,80000	1,82	1,46	
PEDREIRO	H	0,80000	2,50	2,00	
ABONO SALARIAL - Cláusula 1ª - Parágrafo 2º da CCT	%	10,00000	3,46	0,35	
3 - Equipamentos					0,00
4 - Encargos Sociais (Mensalistas e Horistas)					4,33
5 - Transporte de pessoal / materias					0,00
6 - Diversos (Composições Auxiliares, Sub-empregados)					10,29
SUB. IMPERMEAB. DE ÁREAS MOLHADAS - SANITÁRIOS, COPAS E DML	M2	1,00000	10,29	10,29	
7 - Total (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					46,93
Total Geral (R\$/un.) - Sem BDI					46,93

Para cálculo da parcela da terceirização será considerado R\$10,29/m² de custo da impermeabilização

Área executada = 288,23m²

Valor terceirizado = R\$ 2.965,88



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS

Antecipação dos equipamentos de transporte vertical:

Sinal: Fev. (R\$161.964,87) 16ª parcela

1ª Prestação Mar. (R\$23.137,84) 17ª parcela

2ª Prestação Abr. (R\$23.137,84) 18ª parcela

3ª Prestação Mai. (R\$23.137,84) 19ª parcela

Antecipação do equipamento de climatização:

Sinal: Mai. R\$ 959.682,50 19ª parcela

Impermeabilização:

 Mai. R\$ 2.965,88 19ª parcela

Total terceirizado na 19ª parcela = R\$ 985.786,22

Com o BDI de 28,47% e o INCC de 10,38%, temos: R\$ 1.397.895,98

Verificações das Terceirizações

- Serviços sub-empregados: serviços de impermeabilização, climatização e elevadores
- Porcentagem acumulada =21,178%
- Porcentagem em relação ao valor total do contrato = 7,036%
- 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\$ 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
Total Acumulado	R\$ 3.344.991,11	R\$ 15.639.828,32	21,388
Total Geral	R\$ -	R\$ 47.540.395,35	7,036

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	21/03à20/04/09	R\$ 1.706.836,42	3,590	36,042	R\$ 47.540.395,35
Subtotal		R\$ 15.639.828,32		32,898	
Previsto 09		R\$ 15.431.494,00		65,358	
V.Conting.		R\$ 3.173.047,00		6,674	

Verificações dos serviços realizados

Serviços executados		Valor Planilha	Valor Apropriado	Valor verificado
Administração da obra	100,00%	R\$ 195.242,18	R\$ -	R\$ 195.242,18
Estrutura	100,00%	R\$ 646,53	R\$ -	R\$ 646,53
Alvenaria e Vedações	100,00%	R\$ 11.124,16	R\$ -	R\$ 11.124,16
Impermeabilização	100,00%	R\$ 9.660,78	R\$ -	R\$ 9.660,78
Revestimentos	100,00%	R\$ 1.012,46	R\$ -	R\$ 1.012,46
Climatização	100,00%	R\$ 959.682,50	R\$ -	R\$ 959.682,50
Instalação de transporte vertical	100,00%	R\$ 23.137,84	R\$ -	R\$ 23.137,84
Limpeza geral	100,00%	R\$ 3.142,34	R\$ -	R\$ 3.142,34
Valor verificado			R\$ -	R\$ 1.203.648,79
Valor apropriado			R\$ -	R\$ -
Valor total verificado da parcela				R\$ 1.203.648,79

Portanto o valor de R\$ 1.203.648,79 corresponde ao custo direto dos serviços previstos nesta parcela, sem considerar o BDI e o reajuste (INCC).

O valor de R\$1.203.648,79 acrescido do BDI de 28,47% mais o reajuste de 10,38% totalizam o valor de **R\$1.706.836,42** que correspondem o preço dos serviços executados nesta parcela



Conclusões

- A construtora atingiu as metas estabelecidas nesta parcela, e devido ao contingenciamento, o ritmo não é satisfatório para atender a expectativa de prazo, uma vez que houve alteração de cronograma para absorver esta redução de recursos.
- Nesta etapa foi realizado o 6º aditivo do cronograma, motivado pelo contingenciamento de R\$3.173.047,00 determinado pelo CSJT, o que nos fez deslocar este montante para o orçamento de 2010. Somado a este fato, a ausência dos projetos executivos de instalações (devido à alteração do lay-out) também nos forçou a repensar o estudo de precedência de serviços, antecipando alguns (como por exemplo o sistema de climatização) e adiando outros.
- Após a entrega dos projetos executivos e análise dos mesmos, será realizado estudo para a readequação deste cronograma, no qual serão levantadas todas as supressões e acréscimos de serviços, bem como o ajuste dos quantitativos dos itens que sofreram alterações promovidas pela atualização do programa de necessidades.
- A fiscalização recomenda o pagamento integral desta parcela, correspondente a R\$1.706.836,42 (Um milhão setecentos e seis mil e oitocentos e trinta e seis reais e quarenta e dois centavos)

- Engº Marcelo Antonio Nakao

- Engº João Luiz Bitencourt.

■ Campo Grande, 26 de junho de 2009

VISTA ATUAL DA OBRA



Estágio atual da obra

19 6 2009