

Medição da 23ª Parcela 21/08 a 20/09/09

Fiscalização:

Eng.º Marcelo Antonio Nakao

Eng.º João Luiz Bitencourt

21 8 2009



RESUMO TÉCNICO

- VALOR TOTAL INICIAL DA OBRA - R\$ 41.600.000,00
- VALOR TOTAL DA OBRA - com o primeiro reajuste (agosto/2008) e descontada a CPMF R\$ 44.842.084 ,70
- ÁREA DA CONSTRUÇÃO - 17.724,12 m²
- TEMPO PREVISTO DE CONSTRUÇÃO - 20 meses
- ORDEM DE INÍCIO DOS SERVIÇOS - 19 de setembro de 2007
- LICENÇA DE INSTALAÇÃO - n° 02.093/2007-27 de setembro de 2007
- ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO - n° 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 de 2008
- 3ª ALTERAÇÃO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – 13 de Agosto de 2008



Detalhe do ralo anti-infiltração no terraço da cobertura

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 primeiro 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.



Vista dos plenários

RESUMO TÉCNICO

- Interrupção das atividades, devido a férias coletivas, de 22 de dezembro de 2008 a 4 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 C - parte B – 22 de janeiro de 2009
- Concretagem da laje do 1º pavimento - Junta B - Parte B - 20 de fevereiro de 2009
- 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 - 22/04/2009
- Concretagem dos blocos e baldrame do almoxarifado - 28 a 30/04/09
- 9 de abril de 2009 - contingenciamento do valor de R\$3.173.047,00 pelo Conselho Superior da Justiça do Trabalho
- 6º aditivo do cronograma – 19 de junho/09
- 2º reajuste do contrato, utilizando o INCC – DI dos últimos 12 meses (6,4%) – a partir de 24/07/09, passando o valor do contrato para R\$ 49.500.906,69



Detalhe da concretagem do pórtico do plenário

Equipamentos e máquinas utilizadas

- 1 Estação Total
- 4 Caçambas 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 Marteleiros 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
- 3 Betoneiras auto carregavel
- Perfuratriz de concreto
- Maçarico a gás
- Pá Escavadeira
- 2 Balancim
- 4 fachadeiros
- Guindste de 18t
- Alisadeira de concreto
- Cortador de concreto
- Nível eletrônico
- Bobcat - niveladora
- Bobcat - Retroescavadeira
- Rolo compressor



Nível eletrônico utilizado na execução do piso do subsolo

Equipamentos e máquinas utilizadas



Acabadora (alisadora) de concreto



Máquina corte de concreto



Acabadora (alisadora) dupla de concreto



Guindaste de 18t

Equipes de Trabalho

- Armadores (armação das vigas)
- Carpinteiros (execução de formas)
- Topógrafos (locação dos elementos estruturais)
- Alvenaria
- Regularização de piso
- Lançamento e concretagem
- Concreto estrutural
- Serviços de vedação (alvenaria)
- Revestimentos - Emboço interno, chapisco (interno e externo)
- Impermeabilização (Imperplan)
- SPDA
- Esgoto e águas pluviais
- Transporte vertical
- Piso de concreto polido (pavimentação)
- Estrutura metálica - Sulmetal (cobertura)
- Serviços Gerais
- Serviços técnico-administrativos
- 110 Funcionários da OAS na produção
- 46 Funcionários técnico-administrativos
- 24 funcionários terceirizados
- 180 Funcionários no total



Nivelamento do solo para a execução do piso de concreto polido

Serviços constantes da 23ª Etapa

- Administração do Canteiro
- Estrutura - Concreto, Formas, Armadura
- Alvenaria de vedação
- Revestimentos da alvenaria (chapisco, emboço e massa única)
- Transporte Vertical - fabricação dos elevadores
- Impermeabilização e regularização de piso
- Pavimentação: Regularização de contra-piso e execução de concreto polido no subsolo
- Climatização - em fabricação
- Instalação de cobertura
- Instalações sanitárias
- Pintura
- Vidraçaria
- Instalações contra incêndio
- Instalações de água
- Instalações elétricas e telecomunicações
- Limpeza Geral da Obra



Execução da regularização do contra-piso

As instalações, pintura e vidraçaria não tiveram início, tendo como justificativa a atualização de alguns projetos para adequar às novas demandas e absorver soluções mais eficientes.

Detalhes da execução do piso do subsolo



Retirada de terra, nivelamento, compactação e fixação das guias



Detalhes da execução do piso do subsolo



Colocação de lona para isolar o piso do solo e colocação da malha soldada de aço



Detalhe de colocação da junta de dilatação e das barras de transição



Detalhes da execução do piso do subsolo



Detalhes do aterramento do piso, da junta de dilatação nos pilares e da tubulação da bomba de concreto



Detalhe do lançamento do concreto e seu acabamento (desempenamento)



Detalhes da execução do piso do subsolo



Polimento do concreto após a sua cura



Calafetação do piso e retirada do trilho (guias)

Visita da fiscalização na indústria onde está sendo fabricada a estrutura de aço (Sulmetal)



Detalhe das peças prontas no pátio da indústria e da montagem da viga treliçada do plenário principal



Detalhes da execução da estrutura de cobertura



Detalhe das vigas treliçadas descarregadas e da fixação da viga (solda) no chumbador



Detalhe das vigas instaladas e das terças na sala de treinamento

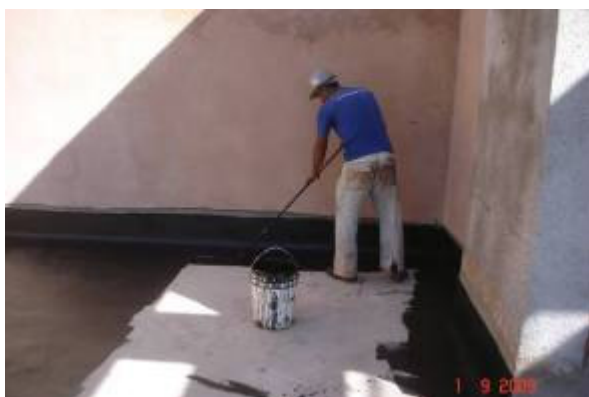


Detalhes da execução da estrutura de cobertura



Detalhe da estrutura com as terças e com os tirantes de contra-ventamento

Detalhes da execução da impermeabilização (Imperplan)



Detalhes da execução da impermeabilização, imprimação e aplicação da manta

Detalhes da produção das tampas das caixas de passagem



Pré-moldados de concreto armado para servir como tampa de caixas de passagem de águas pluviais no piso do subsolo

Visita à obra da Senadora Marisa Serrano e do Deputado Federal Dr. Antônio Cruz e café da manhã com os colaboradores da obra



Detalhes do revestimento externo



Detalhes do revestimento externo sendo executado em andaimes fachadeiros e balancim



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

Detalhe dos efeitos verificados após a chuva do dia 23/08/09



Detalhe do subsolo no dia 29/08/09, seis dias após a chuva



A fiscalização verifica que além dos retrabalhos de movimentação, nivelamento e compactação do solo do subsolo, houve mais uma semana para que o mesmo apresentasse condições ideais para iniciar esses serviços

Verificações dos serviços realizados

CONTROLE DE APLICAÇÃO DE CONCRETO

Nesta etapa foi aplicado em torno de $\frac{1}{4}$ da área do piso de concreto do subsolo



Detalhe da concretagem do piso do subsolo com concreto bombeado

CONTROLE DE APLICAÇÃO DE ALVENARIA

Parte	Pavimento	m2	%Exec	Q.Exec	%Acum.	Q. A.Ex.
A	Subsolo	1.099,90	40,00	439,96	80,00	879,92
	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	0,00	100,00	442,80
Total		12.055,30		439,96		10.607,32

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	439,96	428,27	10.391,86	10.115,74
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\$ 10.391,86	10.115,74

Conclusões:

- 1- A empresa executou as paredes das áreas úmidas, previstas em gesso acartonado, por alvenaria, troca esta autorizada pela fiscalização, mas esse serviço não foi computado nesta medição, devido a não conclusão dos levantamentos 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.

Verificação da estrutura – item 5

COBERTURA	Acum.	%Previsto	Q.Prevista	V.Prev.	%Verific.	Q.Exec.	V.Verific.
Metálica							
ESTRUTURA E RESERVATÓRIO SUPERIOR EM CONCRETO							
LAJE DE IMPERMEABILIZAÇÃO ESP=10cm PISO SUB-SOLO		24,32%	126,3379	24447,64057	24,32%	126,3379	24447,64057
CONCRETO 30Mpa BOMBEÁVEL		0,56%	17,0263	3551,344858	0,56%	17,0263	3551,344858
BOMBEAMENTO		0,56%	17,02613	315,6643923	0,56%	17,02613	315,6643923
TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA		0,56%	17,02613	491,3740216	0,56%	17,02613	491,3740216
FORMA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA ESP=12mm REAP. 3X		0,89%	242,8496	6253,376917	0,89%	242,8496	6253,376917
ESCORAMENTO TUBULAR METÁLICO PARA FORMAS EM LAJE MACIÇA		0,01%	1,286976	45,50748648	0,01%	1,286976	45,50748648
BASE EM CONCRETO ARMADO P/ EQUIPAMENTOS		0,00%	0	0	0,00%	0	0
AÇO CA-50 Ø 6,3 A 10,0mm		0,00%	0	0	0,00%	0	0
AÇO CA-50 Ø 12,5 A 25,0mm		0,00%	0	0	0,00%	0	0
AÇO CA-60		0,00%	0	0	0,00%	0	0
BASE EM CONCRETO ARMADO P/ MASTROS DE BANDEIRA E CANCELAS		0,00%	0	0	0,00%	0	0
VERGA EM CONCRETO ARMADO		2,69%	16,23619	311,0854353	2,69%	16,23619	311,0854353
CONTRA-VERGA EM CONCRETO ARMADO		2,69%	10,23176	98,02028642	2,69%	10,23176	98,02028642
				R\$ 35.514,01			R\$ 35.514,01

Conclusões:

1- A fiscalização entende que a empresa cumpriu esta etapa conforme previsto no cronograma

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	85,87%	9.193,55	1.513,20	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	4,00%	428,27	4,00%	428,27	23,62	10.115,74	10.115,74
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
						10.115,74	10.115,74

Controle dos Revestimentos

REVESTIMENTO	%Exec. Anterior.	%Prev.	% Exec.	% Acum.	Q.Exec	Q.Prev.	Q.Total
INTERNO							
CHAPISCO	68,08%	3,31%	5,00%	71,39%	833,69	552,25	16.673,74
MASSA ÚNICA	14,50%	13,92%	15,00%	28,42%	2.105,76	1.954,37	14.038,38
EMBOÇO INTERNO	14,50%	13,92%	15,00%	28,42%	403,34	374,35	2.688,96
CERÂMICA TIPO I ATÉ 2,00m DE ALTURA CONF. ESPEC.	0%				0,00	0,00	2.976,75
CERÂMICA TIPO I ATÉ O TETO CONF. ESPEC.	0%				0,00	0,00	186,03
GRANITO TIPO I	0%				0,00	0,00	121,44
PASTILHA CERÂMICA SEM BITE EM MÁRMORE BRANCO CONF. ESPEC.	0%				0,00	0,00	759,07
BITE EM MÁRMORE BRANCO 2x2cm	0%				0,00	0,00	818,50
PASTILHA VITROSA TIPO I CONF. ESPEC.	0%				0,00	0,00	286,01
PASTILHA VITROSA TIPO II 2x2cm CONF. ESPEC.	0%				0,00	0,00	22,73
ALUMÍNIO COMPOSTO CONF. ESPEC. E DET.	0%	3,33%	0%	0%	0,00	7,77	233,17
EXTERNO					0,00	0,00	
CHAPISCO	58,71%	20,00%	20%	78,71%	766,49	766,49	3.832,47
MASSA ÚNICA IMPERMEÁVEL P/ PAREDES EXTERNA	20,26%	38,10%	40%	58,35%	458,26	436,44	1.145,65
EMBOÇO EXTERNO	20,26%	38,10%	40%	58,35%	1.074,73	1.023,55	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

Planilha de venda dos Revestimentos

INTERNO	% acum.	exec.acum.	saldo	Quant.	P.unit.	P.Total
CHAPISCO	71,39%	11.903,38	4.770,36	16.673,74	1,94	32.347,06
MASSA ÚNICA	28,42%	3989,71	10.048,67	14.038,38	12,69	178.147,04
EMBOÇO INTERNO	28,42%	764,20	1.924,76	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	78,71%	3016,54	815,93	3.832,47	2,31	8.853,01
MASSA ÚNICA IMPERMEÁVEL P/ PAREDES EXTERNA	58,3500%	668,486775	1.145,65	1.145,65	10,89	12.476,13
EMBOÇO EXTERNO	58,3500%	1567,76531	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	5,00%	552,25	833,69	1,94	R\$ 1.071,37	R\$ 1.617,35
MASSA ÚNICA	15,00%	1.954,37	2.105,76	12,69	R\$ 24.800,96	R\$ 26.722,06
EMBOÇO INTERNO	15,00%	374,35	403,34	11,17	R\$ 4.181,49	R\$ 4.505,35
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	20,00%	766,49	766,49	2,31	R\$ 1.770,59	R\$ 1.770,60
MASSA ÚNICA IMPERMEÁVEL P/ PAREDES EXTERNA	40,00%	436,44	458,26	10,89	R\$ 4.752,83	R\$ 4.990,45
EMBOÇO EXTERNO	40,00%	1.023,55	1.074,73	13,95	R\$ 14.278,52	R\$ 14.992,51
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%	88,53	0,00	237,00	R\$ 20.981,61	
TOTAL					R\$ 71.837,93	R\$ 54.598,33
					R\$ 50.855,68	

A fiscalização conclui que os serviços constantes não foram atendidos plenamente.

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	66,83%	30,93%	92,57408	5057,322	0,00%	0,00	0
IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES EXPOSTAS SEM TRÂNSITO E PROTEÇÃO MECÂNICA	M2	43,60	54,63	2.381,87	100,00%	40%	17,44	952,7472	0,00%	0,00	0
IMPERMEABILIZAÇÃO DE JUNTA DE ACABAMENTO ESTRUTURAL (VERTICAL E HORIZONTAL)	M	287,00	20,81	5.972,47	0,00%		0		100,00%	287,00	5972,47
IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES P/ EVENTUAL TRÂNSITO DE PEDESTRE-COBERTURA	M2	806,30	70,29	56.674,83	100,00%	0,00%	0	0,00	0,00%	0,00	0
IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES EXPOSTAS COM TRÂNSITO DE PEDESTRES, TERRAÇOS, JARDINS SECOS, ESP. D'ÁGUA E VARANDA	M2	2.096,17	51,37	107.680,25	40,00%	41,734%	874,8153	44939,26	45,00%	943,28	48456,114
TRATAMENTO DE JUNTA ESTRUTURAL DA LAJE	M2	297,00	40,81	12.120,57	0,00%	29,865%	88,7	3619,847	100,00%	297,00	12120,57
IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS - SANITÁRIOS, COPAS E DML	M2	1.583,68	46,93	74.322,10	100,00%	14,343%	227,15	10.659,94	0,00%	0,00	0,00
IMPERMEABILIZAÇÃO DE POÇO DOS ELEVADORES, RESERVATÓRIO ENTERRADO	M2	192,31	51,32	9.869,35	0,00%		0		20,00%		
								65.229,11			66.549,15

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 dentro da aceitabilidade. Portanto, a fiscalização entende como atendida a etapa

 Serviços terceirizados

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 EM 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)

PAVIMENTAÇÃO	Acum.	%Previsto	Q.Prevista	V.Prev.	%Verific.	Q.Exec.	V.Verific.
INTERNA							
PISO EM CONCRETO POLIDO C/ JUNTA PLÁSTICA 3mm		48,58%	1089,477	R\$ 44.962,72	48,58%	1089,48	R\$ 44.962,72
PISO EM CIMENTADO RÚSTICO DESEMPOLADO			0	R\$ -			
PISO EM ALTA RESISTÊNCIA POLIDO			0	R\$ -			
PISO CERÂMICO TIPO I 30X30 CONF. ESPEC.		50%	714,255	R\$ 23.648,98	0		
PISO CERÂMICO TIPO II 30X30 CONF. ESPEC.		50%	114,47	R\$ 6.462,98	0		
PISO CERÂMICO TIPO III ANTIDERRAPANTE ESPECIAL P/ COZINHA CONF. ESPEC.		50%	62,17	R\$ 5.318,64	0		
PISO EM GRANITO TIPO BLUE STAR 50X50 CONF. ESPEC.			0	R\$ -			
PORCELANATO 50X50 CONF. ESPEC.		50%	217,075	R\$ 20.526,61			
PISO VINÍLICO EM PLACAS 50X50 CONF. ESPEC.			0	R\$ -			
PISO EM CARPETE AGULHADO CONF. ESPECIF.			0	R\$ -			
PISO EM PASTILHA VITROSA TIPO II 2x2cm CONF. ESPEC.			0	R\$ -			
REJUNTAMENTO DE PISO CERÂMICO			0	R\$ -			
REGULARIZAÇÃO DE CONTRA-PISO	15,00	30%	3654,438	R\$ 52.550,82	30%	3654,44	R\$ 52.550,82
ENCHIMENTO DE LASTRO EM CONCRETO CELULAR	100,00	0,00	0	R\$ -	0,00	0,00	R\$ -
PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO TIPO VAZADO P/ GRAMA							
PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO							
MEIO-FIO TIPO DNER							
RAMPA EM CONCRETO, PRÉ-MOLDADA P/ DEFICIENTE CONF. DET.							
PISO TÁTIL DE ALERTA EM BORRACHA PLACA 25x25 CONF. ESPEC.							
TOTAL				R\$ 153.470,75			R\$ 97.513,54

Conclusão: A fiscalização entende que a contratada não cumpriu os serviços referentes a esta etapa (R\$55.957,21), mas a empresa depositou 810,00 m² dos pisos cerâmicos na obra (sem termo de fiel depositário). A empresa não apresentou condições para o seu assentamento, o qual caracteriza erro de cronograma.

Serviços terceirizados

Planilha de verificação de serviços executados – (07-COBERTURA)

COBERTURA	Acum.	%Previsto	Q.Prevista	V.Prev.	%Verific.	Q.Exec.	V.Verific.
Metálica							
TELHAS, RUFOS E CALHAS							
TELHA METÁLICA TIPO SANDUÍCHE, THERMO-ACÚSTICA, TRAPEZOIDAL EM CHAPA ZINCADA C/ CAMADA DUPLA DE EPÓXI, C/ ISOLAMENTO TÉRMICO INTERNO EM LÃ DE ROCHA, DENSIDADE 32kg/m3 E=100mm, COM CHAPA METÁLICA INFERIOR PERFURADA CONF. ESPECIFICAÇÃO		50,00%	102,9	12450,9	0	0	0
TELHA METÁLICA TIPO SANDUÍCHE, CURVA EM ABÓBADA, THERMO-ACÚSTICA, TRAPEZOIDAL EM CHAPA ZINCADA C/ CAMADA DUPLA DE EPÓXI, C/ ISOLAMENTO TÉRMICO INTERNO EM LÃ DE ROCHA, DENSIDADE 32kg/m3 E=64mm CONF. ESPECIFICAÇÃO			0	0	0	0	0
TELHA METÁLICA TIPO SANDUÍCHE, THERMO-ACÚSTICA, TRAPEZOIDAL EM CHAPA ZINCADA C/ CAMADA DUPLA DE EPÓXI, C/ ISOLAMENTO TÉRMICO INTERNO EM LÃ DE ROCHA, DENSIDADE 32kg/m3 E=100mm CONF. ESPECIFICAÇÃO		50,00%	1391,55	147253,821	0	0	0
ESTRUTURA EM MADEIRA P/ TELHA METÁLICA		40,00%	348,86	9802,966	0	0	0
ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO USI SAC 300 C/ PINTURA DE TRATAMENTO P/ TELHA METÁLICA		50,00%	10118,03	98448,4319	50%	10118,03	98448,4319
RUFO EM CONCRETO L=30cm CONF. PROJ.		30,00%	144,264	2057,20464	30%	144,264	2057,20464
RUFO METÁLICO EM "L" CONF. PROJ.		30,00%	62,541	4673,68893	0	0	0
CALHA EM CONCRETO (40x35cm)		30,00%	6,867	1114,78878	30%	6,867	1114,78878
CALHA EM CONCRETO (68x75cm)		30,00%	14,595	3036,48975	30%	14,595	3036,48975
CALHA METÁLICA (60x66cm)		30,00%	25,26	3013,7706	0%	0	0
CALHA METÁLICA (31x25cm)		30,00%	14,49	1128,1914	0%	0	0
CHAPIM METÁLICO "U"		30,00%	23,367	1684,7607	0%	0	0
				R\$ 284.665,01			R\$ 104.656,92
				R\$ 180.008,10			

Conclusão: A fiscalização entende que a contratada não cumpriu os serviços referentes a esta etapa com relação às telhas

 Serviços terceirizados



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 110 funcionários, ressalvadas as faltas, e que a mão de obra da administração direta foi de 46 funcionários e 24 colaboradores terceirizados, totalizando 180 trabalhadores no canteiro, sendo que foram previstos 160 funcionários no total para o período. Portanto, atende assim as refeições e os vales- transporte previstos, tanto da produção, quanto para a administração
- 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.
- A comprovação de quitação das parcelas dos seguros de Responsabilidade Civil e de Risco de Engenharia perante a empresa seguradora não foi apresentada para a fiscalização.
- Os Engenheiros Mecânico e Eletricista previstos para esta parcela não foram verificados pela Fiscalização e serão glosados. Assim, este item não foi atendido pela contratada.
- O Técnico em instalações elétricas não foi verificado no canteiro (2.3.19)
- Os Técnicos em enfermagem (2) não foram verificados nesta parcela.(2.3.14)
- **Valor a ser glosado:**
- $5,00\% \times R\$335.847,80 \times 2 \times 1,2847(\text{BDI}) \times 1,1038(1^{\text{a}}\text{INCC}) \times 1,064(2^{\text{a}}\text{INCC}) = \text{R\$ } 50.672,96$
- $5,00\% \times R\$52.139,00 \times 1,2847 \times 1,1038 \times 1,064 = \text{R\$}3.933,38$
- $10,00\% \times R\$56.635,00 \times 1,2847 \times 1,1038 \times 1,064 = \text{R\$}8.545,13$
- Valor da administração considerado nesta parcela:
- $(R\$ 261.480,63 \times 1,2847 \times 1,1038 \times 1,064) - R\$ 63.151,47 = \text{R\$ } 331.372,38$

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS DA OAS – Impermeabilização de junta estrutural

Serviço: 08.01.03	IMPERMEABILIZAÇÃO DE JUNTA DE ACABAMENTO ESTRUTURAL (VERTICAL E HORIZONTAL)					Unid.:
						M
Discriminação		Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Subtotais (R\$)	Totais (R\$)
1 - Materiais						15,73
MAT.	ISOPOR E = 20 MM	M2	0,22100	6,00	1,33	
MAT.	MANTA ASFÁLTICA	M2	0,40000	15,00	6,00	
MAT.	MASTIQUE ASFÁLTICO	KG	0,28000	30,00	8,40	
2 - Mão de Obra						2,38
M.O.	SERVENTE	H	0,50000	1,82	0,91	
M.O.	PEDREIRO	H	0,50000	2,50	1,25	
M.O.	ABONO SALARIAL - Cláusula 1ª - Parágrafo 2º da CCT	%	10,00000	2,16	0,22	
3 - Equipamentos						
4 - Encargos Sociais (Mensalistas e Horistas)		%	125,00000	2,16	2,70	2,70
5 - Transporte de pessoal / materiais						
6 - Diversos (Composições Auxiliares, Sub-empregados)						
7 - Total (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)						20,81
Total Geral (R\$/un.) - Sem BDI						20,81

Foi verificado 100% do serviço = 287,00m

Valor da terceirização, segundo a PCCU = R\$ 5,08

Total terceirizado = 5,08 x 287,00 = R\$ 1.457,96

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DA OAS – Impermeabilização de lajes expostas com trânsito de pedestre

Serviço:	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES EXPOSTA COM TRÂNSITO DE PEDESTRE TERRAÇOS, JARDINS SECO, ESP. D'ÁGUA E VARANDA					Unid.:
08.01.05						M2
Discriminação		Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Subtotais (R\$)	Totais (R\$)
1 - Materiais						28,90
MAT.	CIMENTO CP-32	KG	12,49000	0,27	3,37	
MAT.	AREIA GROSSA	M3	0,05000	35,00	1,75	
MAT.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES EXPOSTAS, COM TRÂNSITO DE PEDESTRES - TERRAÇOS, JARDINS SECOS, ESP. D'ÁGUA E VARANDA, COM MANTA ASFÁLTICA 4MM TORODIM, APLICADA COM ASFALTO MODIFICADO VIAPOL	M2	1,00000	23,78	23,78	
2 - Mão de Obra						5,70
M.O.	SERVENTE	H	1,20000	1,82	2,18	
M.O.	PEDREIRO	H	1,20000	2,50	3,00	
M.O.	ABONO SALARIAL - Cláusula 1ª - Parágrafo 2º da CCT	%	10,00000	5,18	0,52	
3 - Equipamentos						
4 - Encargos Sociais (Mensalistas e Horistas)		%	125,00000	5,18	6,48	6,48
5 - Transporte de pessoal / materiais						
6 - Diversos (Composições Auxiliares, Sub-empregueiros)						10,29
SUB.	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES EXPOSTAS, COM TRÂNSITO DE PEDESTRES - TERRAÇOS, JARDINS SECOS, ESP. D'ÁGUA E VARANDA, COM MANTA ASFÁLTICA 4MM TORODIM, APLICADA COM ASFALTO MODIFICADO VIAPOL	M2	1,00000	10,29	10,29	
7 - Total (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)						51,37
Total Geral (R\$/un.) - Sem BDI						51,37

Área impermeabilizada considerada pela fiscalização = 943,28

Valor da terceirização segundo a PCCU = R\$ 10,29

Total terceirizado = 10,29 x 943,28 = R\$ 9.706,35

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DA OAS – Tratamento de junta estrutural da laje

Serviço: 08.01.06	TRATAMENTO DE JUNTA ESTRUTURAL DA LAJE					Unid.:
						M2
Discriminação		Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Subtotais (R\$)	Totais (R\$)
1 - Materiais						24,60
MAT.	ISOPOR E = 20 MM	M2	0,20000	6,00	1,20	
MAT.	MASTIQUE ASFALTICO	KG	0,28000	30,00	8,40	
MAT.	TRATAMENTO DE JUNTA ESTRUTURAL DA LAJE COM MANTA ASFALTICA ELASTOMÉRICA TORODIM EL, APLICADA COM ASFALTO MODIFICADO VIAPOL	M2	1,00000	15,00	15,00	
2 - Mão de Obra						2,77
M.O.	SERVENTE	H	0,60000	1,82	1,09	
M.O.	PEDREIRO	H	0,57000	2,50	1,43	
M.O.	ABONO SALARIAL - Cláusula 1ª - Parágrafo 2º da CCT	%	10,00000	2,52	0,25	
3 - Equipamentos						
4 - Encargos Sociais (Mensalistas e Horistas)		%	125,00000	2,52	3,15	3,15
5 - Transporte de pessoal / materiais						
6 - Diversos (Composições Auxiliares, Sub-empreiteiros)						10,29
SUB.	TRATAMENTO DE JUNTA ESTRUTURAL DA LAJE COM MANTA ASFALTICA ELASTOMÉRICA TORODIM EL, APLICADA COM ASFALTO MODIFICADO VIAPOL	M2	1,00000	10,29	10,29	
7 - Total (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)						40,81
Total Geral (R\$/un.) - Sem BDI						40,81

Área impermeabilizada considerada pela fiscalização (laje do 1º pavimento junta C) = 297,00 m²

Valor da terceirização segundo a PCCU = R\$ 10,29

Total terceirizado = 10,29 x 297,00 = R\$ 3.056,13

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS DA OAS

Estrutura metálica para cobertura (7.01.05)

Serviço:	ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO USI SAC 300 C/ PINTURA DE TRATAMENTO P/ TELHA METÁLICA					Unid.:
07.01.05						KG
Discriminação		Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Subtotais (R\$)	Totais (R\$)
1 - Materiais						7,41
MAT.	ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO USI SAC 300 C/ PINTURA DE TRATAMENTO P/ TELHA METÁLICA	KG	1,00000	7,41	7,41	
2 - Mão de Obra						
3 - Equipamentos						
4 - Encargos Sociais (Mensalistas e Horistas)		%				
5 - Transporte de pessoal / materiais						
6 - Diversos (Composições Auxiliares, Sub-empregueiros)						2,32
SUB.	MAO DE OBRA PARA COLOCAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO USI SAC 300 COM PINTURA DE TRATAMENTO PARA TELHA METÁLICA	KG	1,00000	2,32	2,32	
7 - Total (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)						9,73
Total Geral (R\$/un.) - Sem BDI						9,73

Quantidade de aço para a cobertura = 10.118,03 kg

Valor da terceirização, segundo a PCCU = R\$ 2,32

Total terceirizado = 2,32 x 10.118,03 = R\$ 23.473,83

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS DA OAS

Piso em concreto polido (10.01.01)

Serviço:	PISO EM CONCRETO POLIDO C/ JUNTA PLÁSTICA 3MM					Unid.:
10.01.01						M2
Discriminação		Unid.	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Subtotais (R\$)	Totais (R\$)
1 - Materiais						4,05
MAT.	JUNTA DE PLÁSTICO 1 X 3 CM	M	1,49500	2,71	4,05	
2 - Mão de Obra						3,87
M.O.	SERVENTE	H	0,90000	1,82	1,64	
M.O.	PEDREIRO	H	0,75000	2,50	1,88	
M.O.	ABONO SALARIAL - Cláusula 1ª - Parágrafo 2º da CCT	%	10,00000	3,52	0,35	
3 - Equipamentos						
4 - Encargos Sociais (Mensalistas e Horistas)		%	125,00000	3,52	4,40	4,40
5 - Transporte de pessoal / materiais						
6 - Diversos (Composições Auxiliares, Sub-empregueiros)						28,95
SUB.	CONCRETO USINADO FCK 30,0 MPA	M3	0,15000	193,00	28,95	
7 - Total (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)						41,27
Total Geral (R\$/un.) - Sem BDI						41,27

Quantidade de piso executado nesta parcela = 1.089,48m²

Valor da terceirização, segundo a PCCU = R\$ 8,27/m²

Total terceirizado = 8,27 x 1.089,03 = R\$ 9.009,97



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS

Antecipação dos equipamentos de transporte vertical:

8ª Parcela : Setembro/09. R\$23.137,84 - 23ª etapa

Antecipação do equipamento de climatização:

5ª Parcela: Setembro/09. R\$ 137.097,50 - 23ª etapa

Seguro de Risco de Engenharia :

3ª Parcela: Setembro/09 R\$15.951,99 - 23ª etapa

Seguro de Responsabilidade Civil:

3ª Parcela: Setembro/09 R\$17.737,47 - 23ª etapa

Impermeabilização (Imperplan):

Impermeabilização de junta de acabamento estrutural = R\$ 1.497,96

Impermeabilização de lajes expostas com trânsito de pedestre = R\$ 9.706,35

Tratamento de junta estrutural da laje = R\$ 3.056,13

Total de impermeabilização = R\$ 14.260,44 - 23ª parcela

Cobertura (Sulmetal):

7.01.05 – Estrutura metálica em aço = R\$ 23.473,83

Pavimentação (Trado):

10.01.01 – Piso de concreto polido = R\$ 9.009,97

Total terceirizado na 23ª parcela = R\$ 240.669,04

Com o BDI de 28,47% e o INCC de 10,38% + INCC de 6,40%, temos:

Valor terceirizado total da parcela = **R\$ 363.123,18**

Verificações das Terceirizações

- Serviços sub-empregados: serviços de impermeabilização, climatização, cobertura, pavimentação, seguros e elevadores
- Porcentagem acumulada = 23,076%
- Porcentagem em relação ao valor total do contrato = 9,438%
- 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
22ª Etapa	R\$ 304.447,44	R\$ 780.974,14	38,983
23ª Etapa	R\$ 363.123,18	R\$ 1.126.925,20	32,222
Total Acumulado	R\$ 4.486.794,15	R\$ 17.870.163,26	25,108
Total Geral	R\$ -	R\$ 47.540.395,35	9,438

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
22ª Etapa	21/07à20/08/09	R\$ 780.974,14	1,578	40,669	R\$ 49.500.906,69
23ª Etapa	21/08à20/09/09	R\$ 1.126.925,20	2,277	42,945	R\$ 49.500.906,69
Subtotal		R\$ 18.997.088,46		39,960	

Verificações dos serviços realizados

Serviços executados		Valor Planilha	Valor Apropriado	Valor verificado
Administração da obra	84,00%	R\$ 261.490,63	R\$ 41.855,23	R\$ 219.635,40
Estrutura	100,00%	R\$ 35.514,01	R\$ -	R\$ 35.514,01
Alvenaria e Vedações	100,00%	R\$ 10.115,74	R\$ -	R\$ 10.115,74
Impermeabilização	100,00%	R\$ 65.229,11	R\$ -	R\$ 65.229,11
Pavimentação	63,54%	R\$ 153.470,75	R\$ 55.957,21	R\$ 97.513,54
Revestimento	100,00%	R\$ 71.837,93	R\$ 20.982,25	R\$ 50.855,68
Cobertura	36,76%	R\$ 284.665,01	R\$ 180.008,10	R\$ 104.656,91
Vidraçaria	0,00%	R\$ 30.547,92	R\$ 30.547,92	R\$ -
Pintura	0,00%	R\$ 4.573,37	R\$ 4.573,37	R\$ -
Instalações Elétricas	0,00%	R\$ 94.304,20	R\$ 94.304,20	R\$ -
Instalações contra incêndio	0,00%	R\$ 111,39	R\$ 111,39	R\$ -
Instalações sanit. esgoto/águas pluviais	0,00%	R\$ 13.871,82	R\$ 13.871,82	R\$ -
Instalações de água	0,00%	R\$ 11.515,76	R\$ 11.515,76	R\$ -
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\$ 1.200.625,36	R\$ -	R\$ 746.898,07
Valor apropriado			R\$ 453.727,25	R\$ -

Portanto, o valor de R\$ 746.898,07 corresponde ao custo direto dos serviços previstos nesta parcela, sem considerar o BDI e os reajustes (INCC).

O valor de R\$ 746.898,07, acrescido do BDI de 28,47%, mais o 1º reajuste de 10,38% e mais o 2º reajuste de 6,40%, totalizam o valor de **R\$1.126.925,20** que correspondem ao preço dos serviços executados nesta parcela.

O valor total apropriado é de R\$ 684.586,93.

O valor total da etapa sem as apropriações é de R\$ 1.811.512,13.

Cronograma Descritivo da 23ª Parcela – 6º Termo Aditivo e 2º Reajuste pelo INCC-DI

Vigésima terceira parcela.

3,52%

R\$ 1.542.443,37

Sendo :	M.O./ Enc. Sociais / Subempreitada	45,50%	R\$ 701.811,73	1,61%
	Materiais	46,50%	R\$ 717.236,17	1,65%
	Equipamentos	8,00%	R\$ 123.395,47	0,28%
	TOTAL	100%	R\$ 1.542.443,37	3,54%

Data-limite para Retomada e Conclusão dos serviços 20/9/2009

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 cobertura
- 5 Execução de impermeabilização
- 6 Pavimentação
- 7 Execução de revestimento
- 8 Execução de vidraçaria
- 9 Execução de pintura
- 10 Equipamento de Condicionamento de AR - em fabricação
- 11 Execução de instalações Elétricas
- 12 Execução de instalações de água
- 13 Execução de instalações contra incêndio
- 14 Execução de instalações sanitárias de esgoto e águas pluviais
- 15 Administração, limpeza e consumos permanentes da obra.

O valor total, considerando o BDI e os reajustes pelos INCC (10,38% + 6,40%) desta parcela, é de **R\$ 1.811.512,13** sendo que: **R\$ 422.524,11** (já com o BDI e as correções) correspondem às instalações, inclusive transporte vertical e climatização, e o restante de **R\$ 1.388.988,02** corresponde aos demais serviços.

O valor apropriado de instalações, já considerado o BDI e as correções, é de **R\$ 180.759,88**

O valor apropriado de obras, já considerado o BDI e as correções, é de **R\$ 503.827,05**

Portanto, o valor total apropriado nesta medição é de **R\$ 684.586,93**

Assim, o valor considerado a ser pago nesta medição é de **R\$ 1.126.925,20**, sendo **R\$ 241.764,23** de instalações e **R\$ 885.160,97** de obra



Conclusões

- A construtora atingiu as metas estabelecidas nesta parcela, e continua aguardando a entrega das adequações dos projetos executivos para reavaliar o cronograma físico. No entanto, no tocante aos itens Instalação e Administração da obra e Pavimentação, a fiscalização fez a retenção dos subitens relacionados aos Engenheiros Mecânico e Eletricista, Técnico de enfermagem e Encarregado de instalações elétricas.
- Os subitens da Cobertura, Pavimentação, Revestimento, Vidraçaria, Pintura e Instalações elétricas e telecomunicações, de água, contra incêndio, sanitárias e esgotos pluviais, não foram cumpridos devido ao ajuste que teria que ser feito no cronograma em virtude dos novos projetos que ainda estão em andamento.
- Esta etapa contemplou o segundo reajuste do INCC-DI, que foi de 6,40%.
- A fiscalização recomenda o pagamento desta parcela, correspondente a **R\$ 1.126.925,20** (um milhão cento e vinte e seis mil, novecentos e vinte e cinco reais e vinte centavos).

■ Engº Marcelo Antonio Nakao

■ Engº João Luiz Bitencourt.

■ Campo Grande, 26 de outubro de 2009

Vista atual da obra

