ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

Órgão / entidade	**Empresa Municipal de Urbanização - RIOURBE**
Data da 11ª visita	**21/09/2006**
Contrato selecionado	**Contrato nº 03/05 – Complementação das obras de construção do Estádio Olímpico da Cidade do Rio de Janeiro – Engenho de Dentro.**
Equipe	**Maria Claudia Lameira Garcia** **Engenheira - Assessora** **Matrícula – 40/900.388** **Carlos Roberto Milet Cavalcanti Júnior** **Engenheiro** **Matrícula – 40/901.373**

SUMÁRIO

RELATÓRIO DA 11ª VISITA – DIA 21/09/2006

RESULTADOS OBTIDOS:

A) PONTOS DE DILIGÊNCIA ATENDIDOS - RETROSPECTIVA DAS VISITAS ANTERIORES
B) 11ª VISITA - ABRANGÊNCIA 16ª A 20ª MEDIÇÃO
b.1) Atualização dos serviços registrados anteriormente.
b.1.1) Serviços de alvenaria do anel do estádio
b.1.2) Edifício Garagem
b.1.3) Fosso Interno
b.1.4) Subestação
b.1.5) Polimento de piso de marmorite
b.1.6) Execução do Fosso Externo
b.1.7) Execução de rede de esgoto
b.1.8) Instalações
b.2) Novas Frentes de serviço
b.3) Observações

CONCLUSÃO:

Anexos

1. Relatório FINCON de 21/09/20069.

RELATÓRIO DA 11ª VISITA – DIA 21/09/2006

CONTRATO Nº: 03/2005

OBJETO: Complementação das obras de construção do Estádio Olímpico da Cidade do Rio de Janeiro – Engenho de Dentro.

EMPRESA: Consórcio PAN 2007 (Construtoras: OAS, Odebrecht e CVS).

FUNDAMENTO LEGAL/MODALIDADE DA LICITAÇÃO: Concorrência nº 63/2004

TCMRJ Nº: 40/001129/2005

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº: 15/002.266/2004

PRAZO TOTAL: 600 dias

DATA DE INÍCIO (memorando de início)**:** 15/06/05

PREVISÃO DE TÉRMINO (incluindo prorrogações)**:** 07/03/07

PRAZO RESTANTE (a contar da data da visita até a de previsão de término)**:** 167 dias

VALOR TOTAL CONTRATADO (incluindo aditivo): R$144.142.331,11

VALOR TOTAL LIQUIDADO (FINCON): R$66.840.021,05[1]

ORIGEM DOS RECURSOS: 2502 – Fundo de mobilização do esporte olímpico

MEDIÇÕES REALIZADAS APÓS A 10ª VISITA:

Medição	Etapa	Período de Execução	Valor (R$)	%
16ª	10ª(com)	28/03/06 a 10/04/06	2.530.760,06	1,76
17ª	11ª	11/04/06 a 10/05/06	5.813.690,62	4,03
18ª	12ª	11/05/06 a 09/06/06	4.219.376,36	2,93
19ª	13ª	10/06/06 a 09/07/06	6.544.844,28	4,54
20ª	14ª	10/07/06 a 24/07/06	3.752.954,21	2,60
Total destas medições			22.861.625,53	15,86
Total acumulado (todas as medições)			62.381.435,80	43,28

FISCAIS DA OBRA: Engº Carlos Frederico Peixoto Pires
Engº Célio Pereira da Silva
Tel: 2266-3147 (Riourbe)
Canteiro Odebrecht: tel. 3296-6550
Canteiro Delta Recoma: tel. 3272-6100

[1] Relatório FINCON emitido em 21/09/06. Ocorreu liquidação no valor de R$4.458.858,25 em 20/09/06.

TERMOS ADITIVOS:

Termo	Data Assinatura	Valor (R$)	Objeto resumido
102/2005	14/09/2005	-	Inclusão do CNPJ na parte dispositiva do Contrato principal.
204/2005	27/12/2005	-	Prorrogação por 120 dias na 4ª etapa.
52/2006	02/05/2006	-	Modificação da planilha original de quantidades.
104/2006	17/08/2006	28.827.965,51	Prorrogação de prazo por 30 dias e alteração de valor

SITUAÇÃO: **Contrato nº 03/2005 (40/1129/2005)** – Arquivado;

1º Termo aditivo nº 102/2005 (40/4413/2005) – Arquivado;

2º Termo aditivo nº 204/2005 (40/0107/2006) – Arquivado;

3º Termo aditivo nº 52/2006 (40/1762/2006) – em trâmite no TCMRJ.

4º Termo aditivo nº 104/2006 (40/3899/2006) – sobrestado na 2ª IGE.

RESULTADOS OBTIDOS:

a) Pontos de diligência atendidos - Retrospectiva das visitas anteriores

1ª Visita: Abrangência 1ª medição:

Irregularidades	**Atendimento**
1. Foi encontrada divergência na data de previsão de término das obras constante dos cronogramas físico e financeiro.	2ª visita (fls. 24)
2. Não haviam sido identificadas até a data da visita, quais as saibreiras e pedreiras que irão fornecer material para obra.	4ª visita (fls. 65)
3. Não foram encaminhadas as memórias de cálculo dos itens IT15300100 e PT05150150.	4ª visita (fls. 66)
4. A supervisão e o gerenciamento da obra (controle diário da execução) estão sendo realizados apenas pelo Fiscal Residente e Diretor da Diretoria de Obras Urbanísticas, ambos da Riourbe.	6ª visita (fls. 93)

2ª Visita: Abrangência 2ª medição:

Medições até a data da visita correspondem a R$ 2.376.493,19 (2,06%).

3ª Visita: Abrangência 3ª medição:

Medições até a data da visita correspondem a R$ 5.000.000,00 (4,34%).

4ª Visita: Abrangência 4ª a 8ª medições:

Irregularidades	**Atendimento**
1. Foi medido 50% das unidades referentes ao placar eletrônico e 46,17% das unidades referentes aos assentos esportivos sem apoio de braço. Uma vez que estes itens ainda não foram incorporados à obra, cabe a preocupação com as condições adequadas de seu armazenamento.	5ª visita (fls. 78)

Irregularidades	Atendimento
2. Foram medidos itens referentes ao fornecimento de aço, que segundo a memória de cálculo apresentada correspondem à estrutura do edifício garagem, cuja execução não foi iniciada. Apenas foi efetuada a limpeza do terreno sob o qual será construído.	5ª visita (fls. 79)
3. Itens referentes ao transporte de carga e fornecimento de aço foram medidos até a 8ª medição em quantidade incompatível com o estágio da obra (15,14% contratado) e a correspondente etapa do cronograma físico financeiro.	10ª visita
4. A memória de cálculo da 1ª medição aponta 10 unidades do item IT15300100 enquanto a quantidade acumulada da 2ª medição indica apenas 9 unidades. Como também 237,16 m² referentes ao item PT05150150, enquanto a quantidade acumulada da 2ª medição indica apenas 90,16 m².	10ª visita

5ª Visita: Sem medições

Medições até a data da visita correspondem a R$17.463.069,13 (15,14%).

6ª Visita: Sem medições

Medições até a data da visita correspondem a R$17.463.069,13 (15,14%).

7ª Visita: Abrangência 9ª a 11ª medições

Irregularidades	Atendimento
1. Os itens a seguir foram medidos de 99,87% a 100% da quantidade contratada devendo ser utilizados nas etapas subseqüentes, a saber: manta bidim (item 355 -DR650550100), quantidade contratada = medida = 2.764,00m^2 (nível 22,10 na 10ª medição); camada de bloqueio (colchão) de areia (item 357 - BP05050100), quantidade contratada = medida = 1.300 m^3; descarga de materiais e resíduos em locais de disposição final autorizados ou licenciados a operar pelos órgãos de controle ambiental (item 490 - TC10050700), quantidade contratada = 30.100t. e medida = 30.062,71t.	10ª visita

8ª Visita: Abrangência 12ª a 13ª medições

Irregularidades	Atendimento
1. Na memória de cálculo relativa ao item MT 10050050 – Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra) utilizando Retro-Escavadeira consta que haveria croquis para justificar os 14.000 m³ medidos.	9ª visita (fls. 144)
Recomendações:	
1. Que as medições sejam encaminhadas tempestivamente acompanhadas das respectivas memórias de cálculo; 2. Que seja providenciada com urgência a celebração de termo aditivo de acréscimo, tendo em vista a celeridade da obra, para evitar a execução de serviços sem respaldo contratual;	

9ª Visita: Abrangência 14ª a 15ª medições

Medições até a data da visita correspondem a R$ 39.519.810,27 (34,27%).

10ª Visita: Sem medições

Medições até a data da visita correspondem a R$ 39.519.810,27 (34,27%).

b) 11ª Visita - Abrangência 16ª a 20ª medição

b.1) Atualização dos serviços registrados anteriormente.

A prática que vem sendo adotada nos relatórios de visitas técnicas para registro do acompanhamento da evolução das obras é a de atualização do desenvolvimento pontual dos serviços através de fotografias tiradas no mesmo local e se possível sob o mesmo ângulo.

A construção do Estádio Olímpico, por sua característica modular e de grandes dimensões, apresenta repetição de serviços por todo o empreendimento. Com a evolução da obra tem-se observado que o registro fotográfico pontual vem apresentando redundância de informações.

Visando minimizar este problema será priorizada a partir do presente a visão geral da execução dos serviços, em detrimento da pontual. Este procedimento será viabilizado através de fotografias desvinculadas das anteriores e de textos informativos descrevendo a evolução da obra nos diferentes setores.

b.1.1) Serviços de alvenaria do anel do estádio

1) Frentes de serviço concluídas

1.1) Construção de alvenarias: Setores Norte, Leste e Oeste

1.2) Preparo de superfície em emboço: Setor Oeste

2) Frentes de serviço em andamento

2.1) Colocação do revestimento em pastilhas coloridas: Setor Oeste (Figuras 1 e 2)

Figuras 1 e 2 – Revestimento das paredes do setor oeste.

2.2) Colocação do revestimento em pastilhas nos sanitários: Setor Oeste (Figuras 3 e 4) e Leste (Figura 5)

Figuras 3 e 4 – Revestimento das paredes do setor oeste (sanitários 1º pav).

Figura 5 – Revestimento das paredes do setor leste (sanitários 2º pav).

2.3) Preparo da superfície em emboço: Setores Norte e Leste.

2.4) Construção de alvenarias: Setor Sul (Figura 6).

11ª Visita – 21/09/06

Figura 6 – Alvenaria executadas no setor sul

2.5) Execução de alvenarias externas: Setores Norte, Sul, Leste e Oeste (Figura 7)

11ª Visita - 21/09/06

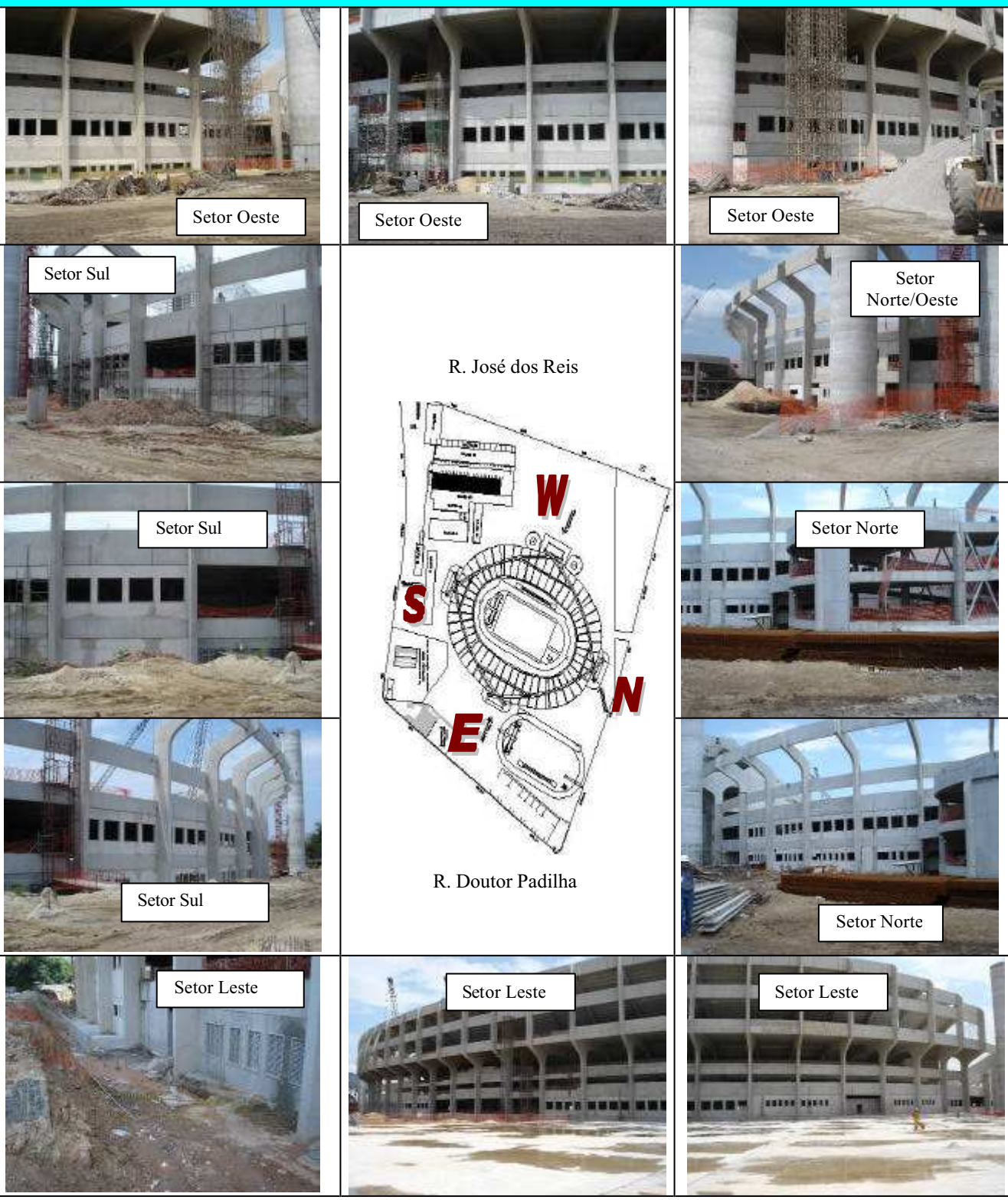

Figura 7 - Visão das alvenarias externas do anel do estádio

b.1.2) Edifício Garagem

1) Frentes de serviço concluídas:

Execução da laje: Nível 20,40m - módulos A2, A3, A5 a A16 e C3;

Nível 23,40m - módulos A2, A3, A5 a A15 (Figura 15);

Nível 26,85m - módulos A2, A3, A5 a A12, A14 e A15 (Figuras 11, 12 e 13).

Execução da fundação e pilares: Nível 20,40m – módulos B1 e B2 (Figura 14).

10ª Visita – 17/08/06

Figuras 8, 9 e 10 – 1ª e 2ª lajes parcialmente executadas

11ª Visita – 21/09/06

11ª Visita – 21/09/06

Figuras 11, 12 e 13 – Evolução da execução das 1ª e 2ª lajes em direção ao anel do estádio e a Rua das Oficinas. **Figura 14** – Pilares e fundação do módulo do edifício garagem a ser executado junto a Rua das Oficinas. **Figura 15** – Interior do edifício garagem – nível térreo.

b.1.3) Fosso Interno

1) Frentes de serviço concluídas: Setores Norte (Figura 17) e Oeste;

2) Frentes de serviço em andamento: Setores Leste e Sul.

10ª Visita – 17/08/06	*11ª Visita – 21/09/06*

Figuras 16 e 17 – Fosso interno do setor norte concluído

b.1.4) Subestação

1) Frentes de serviço concluídas: todas as áreas destinadas às subestações de todos os setores encontram-se prontas para a colocação dos equipamentos (Figura 19).

10ª Visita – 17/08/06	*11ª Visita – 21/09/06*

Figura 18 e 19– Subestação do Setor Oeste

b.1.5) Polimento de piso de marmorite

1) Frentes de serviço em andamento: Setores Norte, Sul, Leste e Oeste (Figura 21).

10ª Visita – 17/08/06	*11ª Visita –21/09/06*
Figura 20 - 2º nível do setor norte	**Figura 21 -** 1º nível do setor oeste

b.1.6) Execução do Fosso Externo

1) Frentes de serviço em andamento: Setores Sul e Leste (Figura 23).

10ª Visita – 17/08/06	*11ª Visita – 21/09/06*
Figura 22 – Fosso externo- setor sul/leste	**Figura 23** – Fosso externo- setor leste/sul

b.1.7) Execução da rede de esgoto

1) Frentes de serviço em andamento: Setores Sul (Figura 25) e Leste.

10ª Visita – 17/08/06	*11ª Visita – 21/09/06*
Figura 24 – Setor Sul	**Figura 25** – Setor Sul

b.1.8) Instalações

1) Frentes de serviço em andamento:

Instalação hidráulica: Setor Oeste (Figura 27);

Instalação de Ar Condicionado: Setor Oeste (Figuras 30 e 31)

10ª Visita – 17/08/06	*11ª Visita – 21/09/2006*
Figura 26 – Instalação hidráulica 1º piso – Setor Oeste	**Figura 27** – Instalação hidráulica 1º piso – Setor Oeste

10ª Visita – 17/08/06

Figura 28 – Instalação de ar-condicionado – Setor Oeste

10ª Visita – 17/08/06

Figura 29 – Peças do sistema de ar-condicionado montadas no local.

11ª Visita – 21/09/2006

Figura 30 – Instalação de ar-condicionado – Setor Oeste

Figura 31 – Equipamento de Fan Coil.

b.2) Novas Frentes de serviço

1) Início da execução do acesso norte ao Estádio Olímpico.

11ª Visita – 21/09/2006

Figuras 32, 33, 34 e 35 – Demolição e utilização das áreas desapropriadas da Rua das Oficinas. (Acesso Norte)

b.3) Observações

A presente visita abrangeu da 16ª a 20ª medição que corresponde a R$22.861.625,53 (15,86%), resultando em um valor total de R$62.381.435,80 , que perfaz 43,28% do contratado.

Os serviços a seguir foram significativos nas 16ª a 20ª medições:

- IE005149 - Subestações blindadas micro-processadas (19,71%).
- IE005148 - Pré-laje de concreto de alto desempenho, com fck=50MPa (7,86%).
- IE005150 - Sistema de energia sem interrupção (5,23%).
- IE002338 - Rede de distribuição hidráulica do sistema de ar-condicionado através de chillers (5,21%).
- IE004623 - Sistema de rebaixamento de lençol freático (5,09%)

- IE002339 - Rede de dutos em chapa galvanizada e chapa preta com grelhas (4,41%)
- IE005143 - Fibra de aço RC 80/60BN (3,47%)

CONCLUSÃO:

Uma vez que restam 56,72% dos serviços a medir, sugerimos o encaminhamento do presente ao Sr. Conselheiro Relator Jair Lins Netto, para ciência do verificado, com posterior retorno a esta 2ª IGE, para que seja programada a 12ª visita a obra.

2ª IGE, 25 de outubro de 2006.

Maria Claudia Lameira Garcia
Engenheira - Assessora
40/900.388

Carlos Roberto Milet Cavalcanti Júnior
Engenheiro
40/901.373

Anexo 1. Relatório FINCON de 21/09/2006