# ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

| | |
|---|---|
| **Órgão / entidade** | **Empresa Municipal de Urbanização - RIOURBE** |
| **Data da 8ª visita** | **29/05/2006** |
| **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**<br>**Engenheira - Assessora**<br>**Matrícula – 40/900.388**<br><br>**Marilene Motta Buch**<br>**Inspetora Setorial**<br>**Matrícula – 40/900.748**<br><br>**Pedro Carlos Vieira Beltrão**<br>**Técnico de Controle Externo**<br>**Matrícula – 40/901.317** |

# SUMÁRIO

**RELATÓRIO DA 8ª VISITA – DIA 29/05/2006**

**RESULTADOS OBTIDOS:**

A) PONTOS DE DILIGÊNCIA ATENDIDOS- RETROSPECTIVA DAS VISITAS ANTERIORES
B) PONTOS DE DILIGÊNCIA PENDENTES DE RESPOST A - RETROSPECTIVA DAS VISITAS ANTERIORES
C) 8ª VISITA: ABRANGÊNCIA 12ª A 13ª MEDIÇÃO
*c.1) Atualização dos locais registrados anteriormente.*
*c.1.1) Execução da alvenaria do estádio (anel) - Setores Leste e Oeste.*
*c.1.2) Execução do Edifício Garagem*
*c.1.3) Execução do Fosso Interno*
*c.1.4) Execução da cisterna – setor oeste*
*c.1.5) Subestação – 1º Nível do setor leste*
*c.2) Novas frentes de Serviço*
*c.2.1) Execução do Fosso Externo*
*c.2.2) Execução de alvenaria do Estádio (anel) - Setores Norte e Sul*
*c.3) Observações*
D) IRREGULARIDADE
E) RECOMENDAÇÕES

**VISITAS NÃO ARQUIVADAS: 1ª E 7ª**

**CONCLUSÃO:**

## Anexos

1. Oficio de apresentação;
2. Cronograma físico atualizado;
3. Cronograma financeiro atualizado;

# RELATÓRIO DA 8ª VISITA – DIA 29/05/2006

**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)**:** 05/02/07

**PRAZO RESTANTE:** 252 dias

**VALOR TOTAL CONTRATADO:** R$115.314.365,60

**VALOR TOTAL LIQUIDADO (FINCON):** R$39.519.810,27[1]

## MEDIÇÕES REALIZADAS APÓS A 7ª VISITA:

| Medição | Etapa | Período de Execução | Valor (R$) | % |
|---|---|---|---|---|
| 12ª | 8ª compl. | 01/02/06 a 09/02/06 | 6.098.264,60 | 5,29 |
| 13ª | 9ª | 10/02/06 a 11/03/06 | 2.940.697,69 | 2,55 |
| Total acumulado (todas as medições) | | | R$34.456.352,66 | 29,88 |

## 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. |

**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] Fonte: Relatório FINCON emitido em 12/06/2006

**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.

**RESULTADOS OBTIDOS:**

***a) Pontos de diligência atendidos- Retrospectiva das visitas anteriores***

**1ª Visita:** Abrangência 1ª medição:

**Irregularidade:** Foi encontrada divergência na data de previsão de término das obras constante dos cronogramas físico e financeiro.

**Atendimento:** 2ª visita (fl.24)

**Irregularidade:** Não haviam sido identificadas até a data da visita, quais as saibreiras e pedreiras que irão fornecer material para obra.

**Atendimento:** 4ª visita (fl.65)

**Irregularidade:** Não foram encaminhadas as memórias de cálculo dos itens IT15300100 e PT05150150.

**Atendimento:** 4ª visita (fl.66)

**Irregularidade:** 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.

**Atendimento:** 6ª visita (fl.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:

**Irregularidade:** 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.

**Atendimento:** 5ª visita (fl.78)

**Irregularidade:** 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.

**Atendimento:** 5ª visita (fl.79)

***b) Pontos de diligência pendentes de resposta - Retrospectiva das visitas anteriores***

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

**Irregularidade:** 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.

**Pendência:** A divergência estendeu-se para a 9ª, 10ª e 11ª medições, por não ter sido corrigida a diferença encontrada.

**Irregularidade:** Os itens referentes ao transporte de carga e fornecimento de aço, a seguir discriminados, foram medidos até a 8ª medição em quantidade incompatível com o atual estágio da obra (15,14% contratado) e a correspondente etapa do cronograma físico financeiro:

| Item | Total contratado | Total modificado | Total Acumulado na 8ª medição | Total Acumulado na 11ª medição | Percentual medido na 11ª medição |
|---|---|---|---|---|---|
| 72- TC05050050 | 113.238,00 t x km | 113.238,00 t x km | 52.916,85 t x km | 52.916,85 t x km | 46,73 |
| 73- TC05050350 | 1.915.903,21 t x km | 3.039.846,21 t x km | 1.360.229,86 t x km | 3.035.140,70 t x km | 99,84 |
| 119- ET10050100 | 356.831,00 kg | 356.831,00 kg | 306.331,32 kg (*) | 355.249,.40 kg (*) | 99,55 |
| 120- ET10050106 | 336.511,00 kg | 336.511,00 kg | 303.954,28 kg | 305.947,58 kg | 90,91 |
| 121-ET10050109 | 554.255,00 kg | 554.255,00 kg | 243.710,30 kg | 284.859,95 kg | 51,39 |
| 123- ET10050115 | 255.277,00 kg | 255.277,00 kg | 84.360,55 kg | 84.360,55 kg | 33,05 |
| 124- ET10050118 | 80.823,00 Kg | 80.823,00 Kg | 100.323,33 kg | 100.323,33 kg | 124,13 |
| 125- ET10050159 | 52.952,00 kg | 52.952,00 kg | 62.296,73 kg | 62.296,73 kg | 117,65 |
| 126- ET10050171 | 15.767,00 kg | 15.767,00 kg | 18.583,31 kg | 18.583,31 kg | 117,86 |

(*) Encontra-se embutido neste valor a quantidade de aço de 5.799,84 kg relativa à armação da alvenaria de concreto.

**Pendência:** Foi lavrado termo aditivo nº 52/06 modificando a quantidade de diversos itens, sendo que da tabela apresentada só foi contemplado o item 73 (TC05050350), com 99,84% medidos, assim sendo permanece o observado anteriormente.

**7ª Visita:** Abrangência 9ª a 11ª medições:

**Irregularidade:** 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.

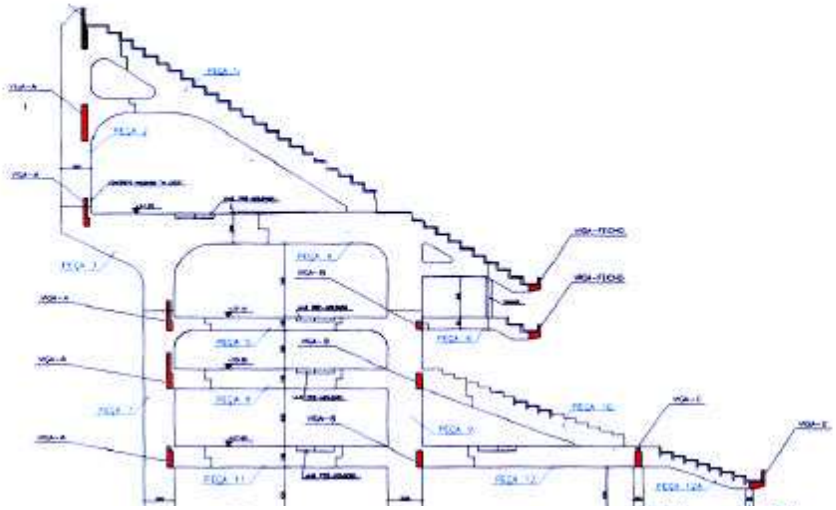
**Pendência:** O processo se encontra em tramitação, não houve tempo hábil para o encaminhamento dos questionamentos à fiscalização, cabendo aguardar o retorno da diligência referente à 7ª visita.

***c) 8ª Visita:*** Abrangência 12ª a 13ª medição

**c.1) Atualização dos locais registrados anteriormente.**

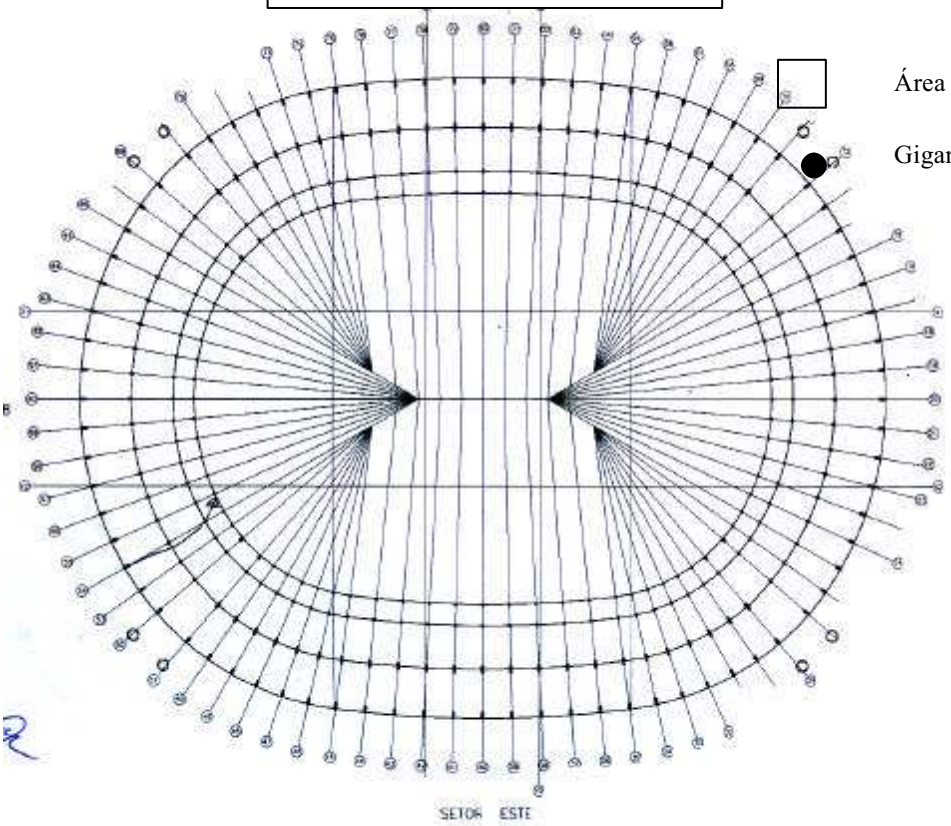
**c.1.1) Execução da alvenaria do estádio (anel) - Setores Leste e Oeste.**

Figura 1



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS EIXOS

Figura 2



SETOR ESTE

Área Construída no 1º N

Gigante construído

Com o objetivo de otimizar os trabalhos, demonstrando no conjunto a evolução da obra, foi adotado modelo esquemático do assentamento da alvenaria e construção do anel de concreto armado, o que permite uma melhor visualização dos serviços executados na obra como um todo. Pelo porte da obra, algumas visitas detalharão serviços de alvenaria, instalações no estádio (anel), outras vezes o prédio do Edifício Garagem, e assim por diante. Na presente visita, foram tiradas fotos do acabamento externo da alvenaria, que serão oportunamente atualizadas. As fotos internas passarão a ser tiradas em menor número, tendo em vista novo procedimento adotado, dado o volume físico da obra em questão. Foi representada nas figuras 1 e 2 (setores leste e oeste) e nas figuras 30 e 31 (setores norte e sul) a alvenaria executada, considerando as 13 (treze) primeiras medições. Constatou-se *in loco* que os serviços de alvenaria evoluíam também nos setores norte e sul, apesar de não terem sido medidos (de acordo com memórias de cálculo apresentadas).

**Setor Oeste**

***8ª Visita – 29/05/2006***

**Figura 3 – 1º,** 2º Níveis – Fase de fechamento da alvenaria externa

***8ª Visita – 29/05/2006***

**Figuras 4 e 5–** 2º Nível – A maior parte das paredes já foi emboçada (inalterado).

**8ª Visita – 29/05/2006**

**Figura 6**– 3º e 4º Nível – Fechamento da alvenaria externa no 3º Nível e da cabine de imprensa no interior do estádio

**8ª Visita – 29/05/2006**

**Figura 7**– 4º Nível – Cabine de Imprensa concluída

## Setor Leste

**8ª Visita – 29/05/2006**

**Figura 8**– 1º Nível – Fechamento da alvenaria externa

**8ª Visita – 29/05/06**

Figuras 9 e 10 - 3º Nível – Paredes emboçadas (situação inalterada)

**8ª Visita – 29/05/06**

Figuras 11 – 2º e 3º Nível – Paredes externas no interior do estádio emboçadas

**8ª Visita – 29/05/06**

**Figura 12 –** 4º Nível - Paredes já emboçadas (situação inalterada).

## c.1.2) Execução do Edifício Garagem

***7ª Visita – 20/04/06***

**Figuras 13 e 14** – 1ª laje executada parcialmente.

***8ª Visita – 29/05/06***

**Figuras 15 e 16** – 1ª laje finalizada nos trechos iniciados na 7ª Visita, 2ª laje executada parcialmente e detalhe dos tirantes na laje inferior

***8ª Visita – 29/05/06***

**Figuras 17** – Escavação para complementação da execução do Edifício Garagem entre as rampas do setor leste e o trecho já construído (detalhe do muro construído a partir das estacas hélices para contenção).

| *7ª Visita – 20/04/06* | *8ª Visita – 29/05/06* |
|---|---|
| | |
| **Figura 18** – Estaca hélice em execução | **Figura 19** – Muro sobre as estacas hélice |

## c.1.3) Execução do Fosso Interno

| *7ª Visita – 20/04/06* | |
|---|---|
| | |

**Figuras 20 e 21** – Fosso interno em execução

| *8ª Visita – 29/05/06* | |
|---|---|
| | |

**Figura 22 e 23** – Fosso interno quase concluído

### c.1.4) Execução da cisterna – setor oeste

| *7ª Visita – 20/04/06* | *8ª Visita – 29/05/06* |
|---|---|
| | |
| **Figura 24** – Escoramento para a concretagem da cisterna | **Figura 25** – Cisterna concretada |

### c.1.5) Subestação – 1º Nível do setor leste

| *7ª Visita – 20/04/06* | *8ª Visita – 29/05/06* |
|---|---|
| | |
| **Figura 26** – Construção da subestação | **Figura 27**– Subestação inalterada |

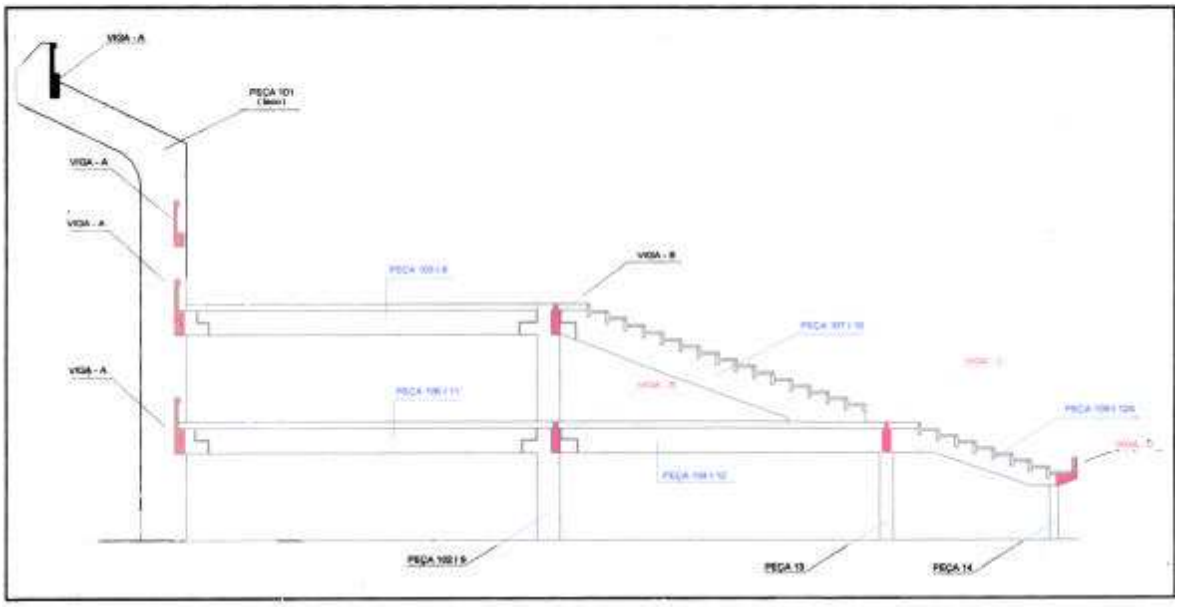
## c.2) Novas frentes de Serviço

### *c.2.1) Execução do Fosso Externo*

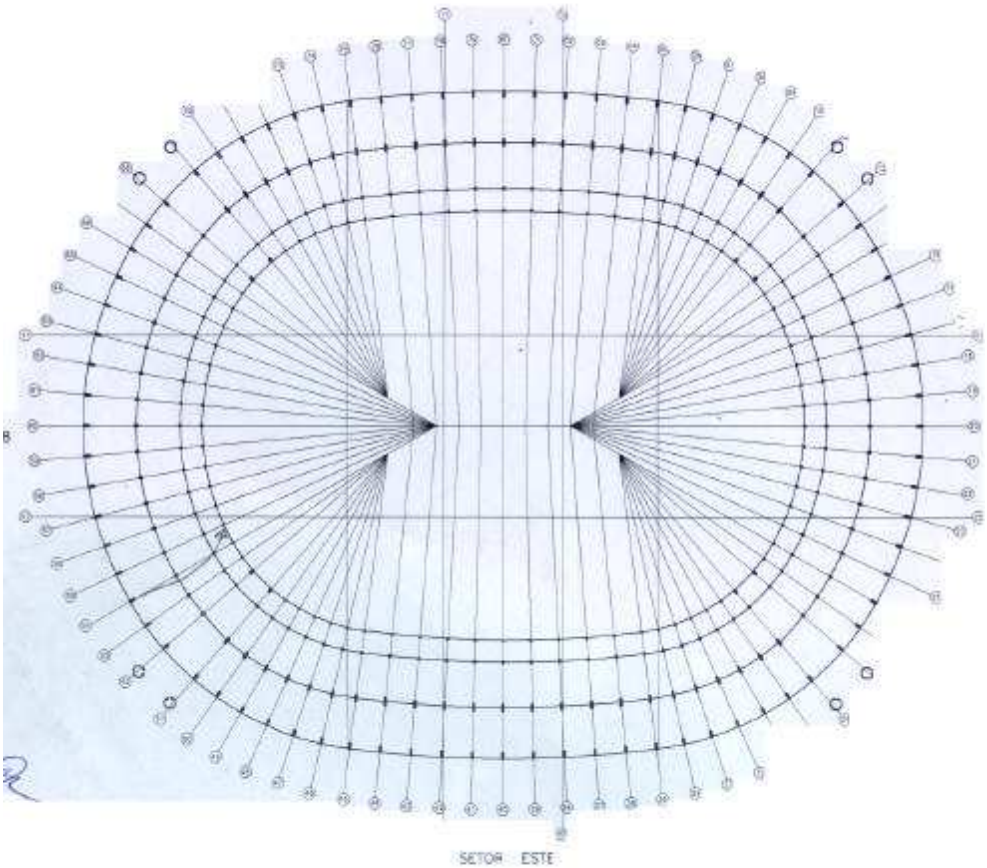
| *8ª Visita – 29/05/06* | |
|---|---|
| | |
| **Figura 28**– Fosso externo- setor sul e leste (detalhe do Poço de Visita) | **Figura 29** – Fosso externo- setor sul e leste |

### *c.2.2) Execução de alvenaria do Estádio (anel) - Setores Norte e Sul*

SEÇÃO TÍPICA DOS PÓRTICOS PARA OS SETORES NORTE E SUL




PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS EIXOS



## Setor Norte

***8ª Visita – 29/05/06***

**Figura 32 –** Alvenaria em andamento no setor norte – 1º e 2º Níveis

## Setor Sul

***8ª Visita – 29/05/06***

***8ª Visita – 29/05/06***

**Figuras 33, 34, 35 e 36 –** Alvenaria em andamento no setor sul – 1º e 2º Níveis

**c.3) Observações**

A presente visita abrangeu da 12ª a 13ª medição que corresponde a R$ 9.038.962,29 (7,84%), resultando em um valor total de R$34.456.352,66, que perfaz 29,88% do contratado.

Na 12ª medição foram incluídos 25% do valor das duas unidades de placar eletrônico (incluindo acessórios de fixação) e das duas unidades de display digital, incluindo placar eletrônico e telão para projeção de mídia, assim como 50% do valor dos onze elevadores encomendados para o estádio. Os equipamentos estão sendo confeccionados, sendo necessário o pagamento das parcelas iniciais sem o fornecimento.

Também foram medidos os seguintes serviços executados no edifício garagem (EDG):

- 139 (cento e trinta e nove) unidades de tirantes com 9 (nove) metros de comprimento, necessários porque o prédio ficará quase todo submerso no lençol freático local. Uma parte dos tirantes aparecia sobre as placas que compunham a laje inferior do edifício garagem (figura 15);
- equipamentos e material para a execução da cortina de estacas secantes (injetadas) que limitam a escavação para a construção do edifício garagem (figuras 16 e 17);
- estacas de concreto tipo hélice e sapatas para as fundações do prédio (parte do prédio encontra-se na 1ª laje e outra na 2ª laje e outro trecho ainda sequer foi iniciada a laje inferior);
- vários serviços e fornecimento de material para a execução da superestrutura, cuja execução avançou visivelmente, conforme comprovam as figuras 13 a 17. Observe-se que a construção está acontecendo por setores, assim enquanto próximo ao acesso do setor leste ainda há movimento de terra (escavação próximo à cortina de estacas secantes e muro de arrimo limítrofes).

Durante a 8ª visita os serviços de assentamento de alvenaria nos setores norte e sul estavam em andamento, na parte estrutural do anel concluída, conforme mostram as figuras 32 a 36 (fotografias tiradas durante a visita), entretanto somente foram incluídos na 13ª medição serviços de alvenaria nos setores leste e oeste.

As medições correspondentes à visita foram encaminhadas intempestivamente, após a realização da mesma.

Foram incluídos na memória de cálculo correspondente ao período das 12ª e 13ª medições, serviços executados não previstos no orçamento ou com a quantidade total prevista já alcançada, antes da celebração de termo aditivo de acréscimo (como é o caso do bombeamento para concreto de alto desempenho (953,23 m³), plataforma de proteção a transeuntes de pinho ou similar, guia (viga, longarina) de perfil de aço I, de 6 polegadas, 1ª alma em trabalhos de escoramento e congêneres e aço para a superestrutura do edifício garagem (ET 10050100, ET 10050106, ET 10050109, ET 10050112, ET 10050115, ET 10050118, ET 10050159 e ET 10050171), por exemplo. Questionados, os fiscais alegaram que a elaboração de instrumento jurídico e aprovação de acréscimos necessitam de uma burocracia que demanda tempo, e não há possibilidade da obra parar a espera deste trâmites, impossibilitando a execução de alguns serviços previstos que dependem de outros não previstos no orçamento. As empreiteiras vêm assumindo o risco de não serem aprovados os acréscimos pela Administração.

***d) Irregularidade***

- 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. No entanto, somente foram juntados croquis relativos à escavação de blocos do EDG (445,38 m³) e sapatas do EDG ( 2.197,51 m³), que não totalizam o valor medido e referem-se à escavação manual.

***e) Recomendações***

- Que as medições sejam encaminhadas tempestivamente acompanhadas das respectivas memórias de cálculo;
- Que seja providenciada com urgência a celebração de termo aditivo de acréscimo, tendo em vista a celeridade da obra;

**VISITAS NÃO ARQUIVADAS: 1ª e 7ª**

A presente visita (8ª) incorpora irregularidades apontadas no relatório referente à 4ª visita e à 7ª visita (ver item b).

**CONCLUSÃO:**

Observando que restam 70,12% dos serviços a medir e que foi sugerida a diligência com encaminhamento do relatório da 7ª visita e o arquivamento do relatório referente à 1ª Visita Técnica, e considerando que o processo referente às visitas técnicas encontra-se em tramitação nesta Corte de Contas, sugere-se o sobrestamento do relatório referente a 8ª visita nesta 2ª IGE, no aguardo do retorno do processo 40/4386/05 a esta Inspetoria Geral.

2ª IGE, 04 de julho de 2006.

**Maria Claudia Lameira Garcia**
Engenheira - Assessora
40/900.388

**Marilene Motta Buch**
Inspetora Setorial
40/900.748

**Pedro Carlos Vieira Beltrão**
Técnico de Controle Externo
40/901.317