ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

Órgão / entidade	**SMO – Secretaria Municipal de Obras**
Data da 1ª visita	**18/11/2011**
Contrato selecionado	**Contrato nº 076/2011 –** Obras de construção de calçada e ciclovia ao longo do trecho da Estrada do Curtume, em Santa Cruz, na área da O/SUBOP/CGO/4ª GO
Equipe	**Nome –** Affonso Henriques Guimarães Corrêa **Cargo -** Secretário II **Matrícula -** 40/901.324-4 Nome - Carlos Eduardo Jun Futida **Cargo -** Técnico de Controle Externo **Matrícula -** 40//901.702-1

SUMÁRIO

RELATÓRIO DA 1ª VISITA – DIA 18/11/2011

1) O PROJETO
2) EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA
3) ANÁLISE DO ORÇAMENTO E PROJETO
4) APROVAÇÃO DO PROJETO E LICENCIAMENTO
5) LOCAL DA OBRA
6) RECOMENDAÇÕES
6.1 EM RELAÇÃO ITEM 3 - ANÁLISE DO ORÇAMENTO E PROJETO

CONCLUSÃO

ANEXOS

1. Ofício de apresentação
2. Memorando de início
3. Cronograma físico-financeiro
4. Relatório FINCON
5. Tabela Orçamento X Execução Orçamentária
6. CD das Plantas da Obra
7. Faturas e Medições
8. Memória de Cálculo
9. Art
10. Fax Enviado e Resposta da SMO
11. Certificados de Regularidade Ambiental
12. Orçamento
13. Memorial Descritivo
14. Contrato nº 076/2011

RELATÓRIO DA 1ª VISITA – DIA 18/11/2011

CONTRATO Nº: 076/2011 (Proc. 40/003.035/2011)

OBJETO: Construção de calçada e ciclovia ao longo do trecho da estrada do Curtume, em Santa Cruz, na área da O/SUBOP/CGO/4ª GO

EMPRESA: Chison Empreendimentos Imobiliários Ltda.

MODALIDADE DA LICITAÇÃO: CO n.º 015/2011(Proc. nº 40/001.929/2011)

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº: 06/370.337/2011

PRAZO TOTAL: 150 dias corridos

DATA DE INÍCIO: 01/08/2011

PREVISÃO DE TÉRMINO: 28/12/2011

PRAZO RESTANTE (a contar da data da visita até a de previsão de término)**:** 40 dias

VALOR TOTAL CONTRATADO: R$ 3.722.069,87

VALOR TOTAL LIQUIDADO (FINCON[1]): R$ 1.652.681,41

VALOR TOTAL EMPENHADO (FINCON): R$ 3.349.862,88

VALOR TOTAL A EMPENHAR NO EXERCÍCIO 2011 (FINCON): R$ 372.206,99

OBS.: Este valor a empenhar representa 10% do total, cuja liquidação se dará na aceitação provisória a realizar-se em 2012, uma vez que o término previsto será em 28/12/2011.

MEDIÇÕES REALIZADAS FATURADAS:

Medição	Etapa	Período de Execução	Valor R$	%
1ª	1ª	01/08/2011 a 30/08/2011	737.606,54	19,82
2ª	2ª	31/08/2011 a 29/09/2011	915.074,87	24,58
Total Acumulado			1.652.681,41	44,40

Vide **Anexo 5**

FISCAIS DA OBRA:

Maurício Pedreira Ferreira – Matr. 11/097.772-8
Osmar Queiroz da Silva – Matr. 10/016408-7
Domingos Paciência Filho – Matr. 10/016028-3
Telefone da Secretaria: 33315375

[1] Relatório FINCON com data de referência em 17/11/2011 (**Anexo 4**).

SITUAÇÃO: Edital CO n.º 015/2011 (processo TCMRJ nº 40/001.929/2011)
Conhecido e arquivado em sessão de 08/06/2011.
Relator: Conselheiro Jair Lins Netto

Contrato nº 076/2011 (processo TCMRJ nº 040/002.517/2011)
Conhecido e arquivado em sessão de 12/09/2011.
Relator: Conselheiro Jair Lins Netto.

1) O Projeto

Esta obra - construção de calçada e ciclovia ao longo do trecho da Estrada do Curtume, em Santa Cruz - pertence ao programa de implantação e aumento da malha cicloviária, tendo por objetivo melhorar as condições de vida e promover a mobilidade urbana da região.

Em termos gerais as intervenções previstas são:

- Implantação de rede de águas pluviais
- Remanejamento da rede de água potável
- Implantação de ciclovia
- Implantação de meios-fios e calçadas
- Ligação domiciliar de águas pluviais

Dados relativos ao Contrato nº 076/2011:

- Processo administrativo nº: 06/370.337/2011
- Processo TCMRJ nº: 40/003.035/2011, conhecido em 12/09/2011.
- Relator: Conselheiro Jair Lins Netto
- Período de execução: 01/08/2011 a 28/12/2011
- Valor total pago: R$ 737.606,54 referente à 1ª etapa / 1ª medição

São consideradas parcelas de maior relevância técnica (item 4.2 do Edital):

I. Execução de rede de drenagem com o emprego de concreto armado, classe PA-1 para galeria de águas pluviais.
II. Execução de pavimento flexível com camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente, com asfalto borracha utilizando no mínimo 15% de borracha granulada de pneus.

2) *Execução Orçamentária*

A tabela abaixo consolida o orçamento global (**Anexo 12**) referente à construção da Ciclovia ao longo de trecho da Estrada do Curtume, juntamente com os serviços executados e medidos até a presente visita (incluindo a 3ª medição não faturada), relacionados e agrupados por medição e categorias orçamentárias do SCO-Rio.

Análise da Execução Orçamentária do Contrato nº 76/2011 - 1ª VISITA										PRÓXIMA VISITA		ACUMULADO	
Planilha Orçamentária Original				1ª Medição		2ª Medição		Total 1ª Visita 1ª e 2ª Medição Faturadas		3ª Medição Não Faturada		Total 1ª a 3ª Medição	
Itens de serviços	Nº de Itens	Valor em R$	%	Nº de Itens	Valor em R$	Nº de Itens	Valor em R$	Valor em R$	%	Nº de Itens	Valor em R$	Valor em R$	%
AD Administração local, mobilização, desmobilização e apoio tecnológico	30	337.203,80	10,46	28	85.425,06	20	63.667,39	149.092,45	10,41	23	74.543,42	223.635,87	11,54
AL Alvenarias e paredes divisórias	2	13.715,00	0,43	0	-	0	-	-	-	1	149,22	149,22	0,01
BP Bases e pavimentação	9	357.863,24	11,10	0	-	4	26.619,07	26.619,07	1,86	3	58.588,55	85.207,62	4,40
DR Galerias, drenos e conexos	14	490.783,89	15,22	4	49.910,20	6	27.322,01	77.232,21	5,39	3	22.066,59	99.298,80	5,12
EQ Equipamentos	7	123.636,94	3,83	6	23.766,48	6	22.748,70	46.515,18	3,25	6	21.730,92	68.246,10	3,52
ES Esquadrias	1	4.484,10	0,14	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-
ET Estruturas	20	451.036,59	13,99	1	230,10	1	4.723,40	4.953,50	0,35	2	38.555,93	43.509,43	2,25
FD Fundações	5	240.189,44	7,45	1	249.189,40	1	17.134,41	266.323,81	18,60	0	-	266.323,81	13,74
MT Movimento de terra	8	403.347,03	12,51	8	70.385,55	8	164.749,97	235.135,52	16,42	6	116.468,46	351.603,98	18,14
RV Revestimentos	2	106.775,80	3,31	0	-	1	3.546,40	3.546,40	0,25	1	20.569,12	24.115,52	1,24
SC Serviços complementares	11	395.750,85	12,27	8	88.661,68	11	295.654,57	384.316,25	26,84	11	71.950,57	456.266,82	23,55
SE Serviços de escritório laboratório e campo	3	29.281,22	0,91	2	19.542,32	0	-	19.542,32	1,36	0	-	19.542,32	1,01
ST Serviços de engenharia de tráfego	1	7.257,62	0,23	0	-		-	-	-	0	-	-	-
TC Transportes, carga e descarga	3	263.479,42	8,17	3	51.952,23	3	166.655,83	218.608,06	15,27	3	81.284,56	299.892,62	15,48
Total	**116**	**3.224.804,94**	**100,00**	**61**	**639.063,02**	**61**	**792.821,75**	**1.431.884,77**	**100,00**	**59**	**505.907,34**	**1.937.792,11**	**100,00**
BDI	16%	515.968,79	16,00		102.250,08		126.851,48	229.101,56	16,00		80.945,17	310.046,74	16,00
Total Orçamento	**116**	**3.740.773,73**	**116,00**	**61**	**741.313,10**	**61**	**919.673,23**	**1.660.986,33**	**116,00**	**59**	**586.852,51**	**2.247.838,85**	**116,00**
Desconto		(18.703,86)	(0,50)		(3.706,56)		(4.598,36)	(8.304,93)	(0,50)		(2.934,26)	(11.239,19)	(0,50)
Valor do Contrato	**116**	**3.722.069,87**	**115,42**	**61**	**737.606,54**	**61**	**915.074,87**	**1.652.681,41**	**115,42**	**59**	**583.918,25**	**2.236.599,66**	**115,42**
Participação do Faturamento sobre Orçamento %				**19,82**		**24,59**		**44,40**			**15,69**	**60,09**	

Vide **Anexo 5**

Comparando a previsão do cronograma físico financeiro (**Anexo 3**) com as etapas da execução orçamentária, tem-se o seguinte quadro:

Etapa	Orçamento por Etapa (%)	Execução por Etapa (%)	Orçamento Acumulado (%)	Execução Acumulada (%)
1ª	10	19,82	10	19,82
2ª	20	24,59	30	44,40
3ª	30	15,69	60	60,09
4ª	20		80	
5ª	20		100	

As duas primeiras medições superaram o previsto em aproximadamente 50%, sendo compensadas com a 3ª medição ainda não faturada, quando, após seu faturamento, o previsto e executado serão praticamente iguais a 60% (vide **Anexo 7**).

3) Análise do Orçamento e Projeto

A planta de situação (**Anexo 6**) e o projeto de arquitetura estão de acordo com o observado *in loco*.

Inicialmente, procedeu-se à seleção dos itens de maior valor em relação ao orçamento global, os quais encontram-se na tabela abaixo. Os 18 itens escolhidos podem ser utilizados na análise de futuras visitas, uma vez que representam 64,45% do orçamento global.

Núm.	Código	Unid.	Quantidade	Custo Unitário	Custo Parcial
8	MT 15.05.0150(/)	m3	8.506,05	20,55	174.799,32
9	MT 15.05.0250(/)	m3	2.979,40	17,26	51.424,44
10	MT 15.05.0300(/)	m3	1.724,06	62,06	106.995,16
12	TC 05.05.0350(/)	t.Km	407.058,09	0,56	227.952,53
25	SC 15.05.0550(/)	m3	7.202,00	41,00	295.282,00
29	DR 05.20.0200(/)	m	300,00	180,57	54.171,00
32	DR 05.20.0350(/)	m	490,00	259,04	126.929,60
43	BP 10.05.0170(/)	t	506,42	173,64	87.934,76
47	BP 20.10.0053(B)	m	3.398,00	25,20	85.629,60
48	BP 20.10.0150(A)	m	1.655,00	53,56	88.641,80
53	FD 10.05.0100(/)	m2	1.176,00	176,28	207.305,28
58	ET 05.60.0050(A)	m3	80,00	1.095,73	87.658,40
66	ET 20.05.0050(/)	m3	969,00	65,39	63.362,91
67	ET 25.05.0290(/)	t	18,40	3.969,00	73.029,60
68	ET 25.05.0310(/)	t	18,40	7.668,33	141.097,27
77	RV 15.25.0150(/)	m2	2.482,50	32,24	80.035,80
114	AD 40.05.0128(/)	h	925,00	71,97	66.572,25
115	AD 40.05.0212(/)	h	925,00	18,96	17.538,00
116	AD 40.05.0218(A)	h	5.000,00	8,43	42.150,00
			soma		2.078.509,72
			soma + BDI		2.411.071,28
			% do orçamento global		64,45

Levando em consideração a tabela acima, a memória de cálculo (**Anexo 8**) de 9 itens do orçamento (correspondente a 70,65% do valor total contratado e medido até a 3ª medição) representou o foco inicial da auditoria.

Análise da execução orçamentária até a 3ª medição

nº item	Código do Item	Unidade	Preço Unitário	Quantidade total Acumul.	Valor total medido
7	MT 10.05.0050	m3	3,77	8.693,15	32.773,18
8	MT 15.05.0150	m3	20,55	8.950,78	183.938,53
10	MT 15.05.0300	m3	62,06	1.561,93	96.933,38
12	TC 05.05.0350	t.Km	0,56	496.995,90	278.317,70
25	SC 15.05.0550	m3	41,00	9.362,60	383.866,60
48	BP 20.10.0150	m	53,56	990,00	53.024,40
53	FD 10.05.0100	m2	176,28	1.510,80	266.323,82
58	ET 05.60.0050	m3	1.095,73	28,33	31.042,03
114	AD 40.05.0128	h	71,97	594,00	42.750,18
			Total		1.368.969,82
			% até 3ª medição		70,65

nº item	Código	Especificação	Unid.	Quantidade
7	MT 10.05.0050(/)	Escavacao mecanica, em material de 1a categoria (areia, argila ou picarra), utilizando Retro-Escavadeira.	m3	8.693,15
8	MT 15.05.0150(/)	Compactacao de aterro em camadas de 20cm, com maco.	m3	8.506,05
25	SC 15.05.0550(/)	Saibro, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento.	m3	7.202,00

Observou-se que na 3ª medição do item 8 houve o abatimento total das 1ª e 2ª medições. Nesses casos, recomenda-se indicar nas medições anteriores o valor a ser abatido e pode-se dispensar os cálculos desnecessários, como ocorreu na 1 e 2ª medição do item em estudo.

O serviço de compactação do aterro (item 8) utiliza saibro (item 25), conforme memória de cálculo. Entretanto, parte do material da compactação provém do serviço de escavação mecânica (item 7). Portanto, o valor do saibro (item 25) deve ser abatido da quantidade de material (item 7) aproveitado para compactação.

nº item	Código	Especificação	Unid.	Quantidade
9	MT 15.05.0250(/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.	m3	926,04
10	MT 15.05.0300(/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.	m3	1.724,06

Com relação ao item 9, ressalta-se novamente a questão do não aproveitamento de material proveniente da escavação mecânica (item 7).

nº item	Código	Especificação	Unid.	Quantidade
12	TC 05.05.0350(/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t.	t.Km	407.058,09

A distância do bota-fora estimado apresenta-se incorreta, conforme informação obtida no “google maps”, pois a distância entre a estrada do Curtume (Santa Cruz) e o bota-fora (Guaratiba) corresponde a aproximadamente 23km, e não aos 30km medidos.

nº item	Código	Especificação	Unid.	Quantidade
114	AD 40.05.0128(/)	Engenheiro ou arquiteto, coordenador geral de projetos ou supervisor de obras (inclusive encargos sociais).	h	925,00
115	AD 40.05.0212(/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigi-los (inclusive encargos sociais).	h	594,00

Na memória de cálculo, utiliza-se uma carga horária diária de 9 horas. Entretanto, conforme a Constituição Federal de 1988, a carga horária máxima corresponde a 8 horas diárias.

4) Aprovação do Projeto e Licenciamento

A ART junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA-RJ) dos responsáveis técnicos pela obra foi apresentada (**Anexo 9**), estando de acordo com a Lei 6.496/77, artigos 1º e 2º e Resolução CONFEA nº 307/86.

A jurisdicionada confirmou a existência dos seguintes procedimentos e exigências:

1. Controle da obrigatoriedade de regularidade (licenciamento) das jazidas, pedreiras e saibreiras que fornecem material para obra, conforme determina o artigo 27 do Decreto Municipal nº 21.682/2002 (**Anexo 11**)

2. Controle do transporte e a destinação dos resíduos sólidos da construção civil (Decreto Municipal nº 27.078/06) de modo a comprovar se as áreas de destinação estão regularizadas, tendo sido emitidas Notas de Transporte (NTR) nos locais de geração e transporte de resíduos, que foram apresentadas e se encontram arquivadas em papéis de trabalho.

3. Aprovação junto à CEG, CEDAE, LIGHT, RIOÁQUAS e a OI, e informação dessas concessionárias sobre possível interferência de suas redes com o projeto de drenagem da obra. Não houve necessidade de modificações nos outros projetos.

4. Nos casos de criação, ampliação, reforma ou remodelação dos espaços públicos, o presente projeto inclui as adaptações recomendadas pelas normas técnicas para remoção de barreiras e acessibilidade ao meio físico às pessoas portadoras de deficiência física conforme o Dec. Municipal nº 16.484/98.

5. O Boletim Diário da Obra, exceto pela ausência do horário de início e término de expediente, está preenchido corretamente de acordo com a Resolução SMO nº 169/80.

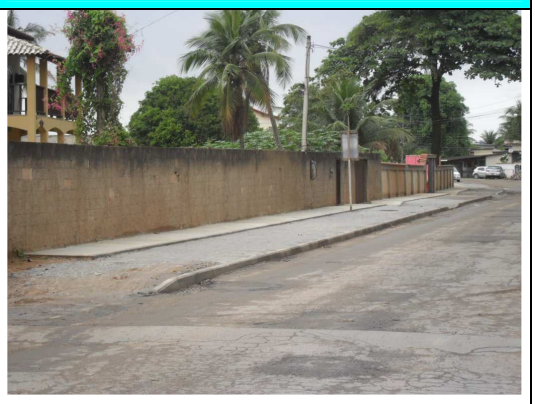
6. Não estão sendo utilizados os equipamentos de proteção individual (EPI) de acordo com as normas que regem a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) – Ver **figuras 09 e 10**, onde os trabalhadores fotografados não estão utilizando capacetes.

5) Local da Obra

Foi verificada *"in loco"* a execução dos seguintes serviços, conforme registro fotográfico a seguir:

1ª visita – 18/11/2011	1ª visita – 18/11/2011
Figura 01 – Placa de identificação da obra com informações pertinentes	**Figura 02** – Barracão de obras

1ª visita – 18/11/2011	1ª visita – 18/11/2011
Figura 03 – Contêiner localizado dentro do canteiro de obras	**Figura 04** – Barracão de Obras – área administrativa e contêiner.

1ª visita – 18/11/2011	1ª visita – 18/11/2011
	
Figura 05 – Início da ciclovia com 2 metros de largura – vista do ponto próximo ao barracão de obra, no PV (poço de visita) 4	**Figura 06** – Fim da ciclovia, perto do Largo dos Jesuítas

1ª visita – 18/11/2011	1ª visita – 18/11/2011
Figura 07 - Aterro na altura do PV 8	**Figura 08** – Aterro – Adequação do nivelamento do terreno das casas vizinhas à ciclovia. Haverá um termo de rerratificação para incluir este tipo de serviço

1ª visita – 18/11/2011	1ª visita – 18/11/2011
Figura 09 – Compactação da base da ciclovia – altura do PV 9	**Figura 10** – Preparação da sub-base – altura do PV 12

1ª visita – 18/11/2011	1ª visita – 18/11/2011
Figura 11 – Seção transversal no deságüe após o aterramento	**Figura 12** – Vista da ciclovia com cordão de concreto simples

1ª visita – 18/11/2011	1ª visita – 18/11/2011
Figura 13 - Deslocamento do eixo da pista, por meio da inversão do seu alargamento	**Figura 14** - Deslocamento do eixo da pista, por meio da inversão do seu alargamento

1ª visita – 18/11/2011	1ª visita – 18/11/2011
Figura 15 – Corte do aterro próximo ao posto de saúde em azul	**Figura 16** - Corte do aterro próximo ao posto de saúde em azul – início da ciclovia (estaca 73)

1ª visita – 18/11/2011	1ª visita – 18/11/2011
Figura 17 – Container e canteiro de obras de apoio.	**Figura 18 –** Ponte dos Jesuítas construída pelos escravos, tombada pelo Patrimônio Histórico, perto do Largo dos Jesuítas, onde termina a ciclovia

6) Alterações Contratuais

A fiscalização informou que está providenciando uma retificação do orçamento contratado, visando adequar a quantidade de itens que serão necessários à execução da obra.

7) Impropriedades

7.1 *Em relação ao item 3 - Análise do Orçamento e Projeto*

Nos itens do orçamento nºs 7, 8, 9, 10 e 25, sugere-se a compatibilização do aproveitamento do material escavado nos aterros da ciclovia.

No item do orçamento nº 12, recomenda-se corrigir a distância usada na memória de cálculo, entre o bota-fora de Guaratiba e a obra da estrada do Curtume.

Nos itens do orçamento nºs 114 e 115, solicita-se a correção da quantidade de horas diárias de trabalho, contabilizadas na memória de cálculo.

7.2 *Em relação ao item 4 – Aprovação do Projeto e Licenciamento*

No item 4.6 recomenda-se que os trabalhadores utilizem os equipamentos de proteção individual (capacetes) de acordo com as normas que regem a CIPA.

Conclusão

Uma vez que restam 39,91% dos serviços a medir, sugerimos o encaminhamento do presente ao Sr. Conselheiro Relator Jair Lins Netto, para ciência do verificado, e para que o relatório desta 1ª visita seja enviado por ofício em apartado à jurisdicionada para atendimento do apontado no ***item 7.***

Sugerimos, após, o retorno deste processo a esta 2ª IGE, para que seja programada a 2ª visita à obra.

2ª IGE, 25 de novembro de 2011.

Affonso Henriques Guimarães Corrêa
Técnico de Controle Externo - Secretário II
Matrícula 40/901.324-4

Carlos Eduardo Jun Futida
Técnico de Controle Externo
Matrícula 40/901.702-1