ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

Órgão / Entidade	**RIOURBE**
Data da 2ª visita	**18/03/2015**
Contrato Selecionado	**Contrato nº 056/2014**: *Execução das obras de* ***construção de Unidades Escolares para atender ao PROGRAMA FÁBRICA DE ESCOLAS na área da 10.ª CRE, conforme Projeto Básico.***
Critérios da Seleção	Relevância do objeto
Equipe	Nome: Rômulo Ferreira da Silva Cargo: Auditor de Controle Externo – Esp. Engenheiro Matrícula – 40/901.709 Nome: William Arantes da Rocha Cargo: Auditor de Controle Externo Matrícula: 40/901.856

SUMÁRIO

RELATÓRIO DA 2ª VISITA – DIA 18/03/2015.

1) SERVIÇOS A EXECUTAR (MEMORIAL DESCRITIVO DO EDITAL)
2) ANÁLISE DE RESPOSTA AOS QUESTIONAMENTOS LEVANTADOS ANTERIORMENTE
3) ANÁLISE DA EXECUÇÃO FINANCEIRA
4) PROJETOS, LICENCIAMENTO E BOLETIM DIÁRIO DE OBRAS
5) EXECUÇÃO FÍSICA
6) ANÁLISE DAS MEDIÇÕES
7) ALTERAÇÕES CONTRATUAIS
8) QUESTIONAMENTOS, SOLICITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES
9) CONCLUSÃO

Anexos

1. Ofício de Apresentação
2. Publicações referentes ao Termo Aditivo;
3. Cronograma Físico-Financeiro;
4. Relatório FINCON;
5. Relatório SISCOB;
6. Licenciamento da obra.

RELATÓRIO DA 2ª VISITA – DIA 18/03/2015.

CONTRATO Nº: 056/2014

OBJETO: *Execução das obras de construção de Unidades Escolares para atender ao PROGRAMA FÁBRICA DE ESCOLAS na área da 10.ª CRE, conforme Projeto Básico.*

EMPRESA: Carioca Christiani-Nielsen Engenharia S/A

FUNDAMENTO LEGAL/MODALIDADE DA LICITAÇÃO: Edital de Concorrência nº 10/2013.

TCMRJ Nº: 40/003486/2014

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº: 07/005.583/2013

PT: 16.01.12.361.0400.1748

PRAZO TOTAL: 750 dias

DATA DE INÍCIO (Memorando de Início)**: 04/08/2014**

PREVISÃO INICIAL DE TÉRMINO: 23/07/2016

PRORROGAÇÃO DO PRAZO CONTRATUAL: 30 DIAS

NOVA PREVISÃO DE TÉRMINO: 22/08/2016

SUSPENSÃO/PRORROGAÇÕES NA CONTAGEM DE PRAZO: Não houve

PRAZO RESTANTE: 523 dias

VALOR TOTAL CONTRATADO: R$ 498.671.195,85

DESCRIÇÃO	VALOR
VALOR TOTAL MEDIDO (SISCOB)	**R$ 15.880.664,17**
VALOR EMPENHADO (FINCON)	**R$ 160.415.831,00**
VALOR LIQUIDADO (FINCON)	**R$ 15.880.664,17**
DESPESAS PREVISTAS PARA O EXERCÍCIO (Cronograma Físico-Financeiro)	**R$ 257.813.003,26**
VALOR A EMPENHAR NO EXERCÍCIO	**R$ 97.397.172,26**

MEDIÇÕES REALIZADAS:

Medição	Etapa	Período de execução	Valor (R$)	%
3.ª	3.ª Interm.	03/10/14 a 20/10/14	1.580.210,32	0,32
4.ª	3.ª Complem.	21/10/14 a 01/11/14	1.272.284,57	0,25
5.ª	4.ª Interm.	02/11/14 a 19/11/14	2.241.180,55	0,45
6.ª	4.ª Complem.	20/11/14 a 01/12/14	2.364.934,52	0,47
7.ª	5.ª Interm.	02/12/14 a 31/12/14	1.044.131,39	0,21
8.ª	5.ª Complem.	01/01/15 a 30/01/15	5.294.809,43	1,06
Total desta visita			13.797.550,78	2,76
Total das visitas anteriores			2.083.113,39	0,42
Total Medido			15.880.664,17	3,18

FISCAIS DA OBRA: RENATO LUIZ LEPSCH
JOSÉ RICARDO PEDROSO DA SILVA
ISAIAS FIGUEREDO DE SOUZA

SITUAÇÃO:

Nº Termo	Nº TCM	Data da Realização ou Assinatura	Objeto	Valor (R$)	Prazo (dias)	Decisão
Edital CO 010/2013	40/005787/2013	03/06/2014	Execução de Obras de Construção de Unidades Escolares para atender ao Programa Fábrica de Escolas na área da 10.ª CRE.	501.277.840,62	720	Arquivado em Sessão Ordinária de 20/02/2014
Contrato nº 056/2014	40/003486/2014	22/07/2014		498.671.195,85	720	Arquivado em Sessão Ordinária de 16/12/2014
1º TA nº 119/2014	40/004982/2014	18/09/2014	Readequação do Cronograma Físico-Financeiro	-	-	Arquivado em Sessão Ordinária de 16/12/2014
2.º TA n.º 199/2014	40/001265/2015	30/12/2014	Prorrogação do Prazo Contratual e Readequação do Cronograma Físico-Financeiro	-	30	Em Trâmite

1) Serviços a executar (Memorial Descritivo do Edital)

Com o objetivo de cumprir as metas estabelecidas no Plano Estratégico da Prefeitura do Rio de Janeiro para atendimento em Turno Único de 35 % dos alunos da Rede Municipal de Ensino até 2016, tornou-se necessária a construção de um grande número de novas unidades escolares em um espaço de tempo bastante reduzido.

O Memorial Descritivo estabelece, ainda, as normas que deverão ser observadas e cumpridas, os materiais a serem empregados e os serviços necessários à implantação das obras de construção das Escolas e dos E.D.I.s da Fábrica de Escolas do Amanhã, a serem realizadas pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro na AP 5 – 10º CRE, Rio de Janeiro.

Para a execução das obras e serviços a Contratada deverá cumprir todas as normas, especificações e métodos aprovados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), sempre nas versões mais atualizadas, aplicáveis ao objeto do Contrato.

Além das especificações contidas nas Normas acima citadas deverão ser observadas e cumpridas ainda, as diretrizes constantes do RGCAF (Regulamento Geral do Código de Administração Financeira e Contabilidade Pública do Município do Rio de Janeiro), a Lei 8.666/93, a Legislação Municipal, Estadual e Federal quando couber, sendo qualquer infração ao disposto nessas leis e regulamentos passíveis das penalidades previstas.

O objeto a ser executado pela contratada consiste na construção de prédios destinados ao programa de ensino público em Turno Único, contemplando as dependências definidas pelo programa da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, formulado pala Secretaria Municipal de Educação, aplicando-se o conceito de construção modular, adotando-se a tecnologia do concreto armado pré-moldado e estrutura de cobertura e fechamentos metálicos, com uma arquitetura funcional, utilizando como premissas sistemas construtivos ágeis e emprego de materiais que facilitem a manutenção futura dos prédios, somados ao conforto que estes devem oferecer.

A Contratada será responsável, ainda, pela execução de projetos, obras e serviços para a construção, observando rigorosamente as especificações, projetos e detalhes.

Serviços e operações não mencionados, mas indispensáveis à execução completa da obra também são de responsabilidade da Contratada. A Contratada fornecerá todos os materiais e mão de obra, bem como: máquinas, equipamentos, ferramentas e acessórios.

Tabela 1 - Parcelas de Maior Relevância Técnica (Subitem 4.02 do Edital)

01	Execução de construção em peças pré-moldadas em concreto aparente, incluindo a montagem de peças pré-moldadas e volume de concreto mínimo de 8.800m³, em único contrato;
02	Execução de montagem de sistema de cobertura com telhas termo-isolante dupla, tipo sanduíche;
03	Execução de parede divisória termo-acústica ou termo-isolante;
04	Execução de estrutura metálica para a cobertura;
05	Execução de instalação de sistema de ar condicionado, composto por unidade tipo “split-system”;
06	Execução de sistema de exaustão mecânica, composto por coifas de aço inox ou alumínio com filtros;
07	Execução de instalações elétricas, hidráulicas, de telefonia, de incêndio e pára-raios;
08	Execução de laje de piso em “steel deck”;
09	Execução de cravação de estaca pré-moldada de concreto armado, tipo SCAC STANDARD ou similar.

OBS.: Todas as parcelas acima deverão ter sido executadas por profissional de nível superior pleno, que possua atribuições para atuar nas atividades de execução de obras e construção civil, além de atribuições para exercer atividades de elaboração de projeto e de laudos técnicos e consultoria.

A tabela a seguir registra as edificações a serem construídas pelo Contrato nº 56/2014.

Tabela 2 - Identificação das edificações previstas no contrato nº 56/2014

IDENTIFICAÇÃO	ENDEREÇO	BAIRRO
EDI EM Raquel Kelly	Estrada de Manguariba, s/n - Conjunto Manguariba	Paciência
CA-PRI EM Nair da Fonseca	Estr. De Sepetiba 93	Sepetiba
EDI e CA-PRI Rua Buritizal (FNDE)	Rua Buritizal, esquina com Rua Pirai do Sul, 89	Sepetiba
GIN Rua Carmelia Duarte	Rua Carmelia Duarte	Sepetiba
EDI ao lado da E.M.Otelo de Souza Reis	Rua N, 23	Santa Cruz
EDI no terreno da EM Otelo de Souza Reis	Rua B, esquina com Av. Antares	Santa Cruz
Campus Avenida Cesário de Melo	Av. Cesário de Melo s/n - Cesarão	Santa Cruz
CA-PRI Campus Nova Sepetiba 02	Estrada de Sepetiba	Sepetiba
EDI Campus Nova Sepetiba	Estrada de Sepetiba	Sepetiba
GIN Nova Sepetiba	Estrada de Sepetiba ao lado da EM Júlio Cesário de Melo	Sepetiba
CA-PRI Campus Nova Sepetiba 01	Estrada de Sepetiba	Sepetiba
CA-PRI EM Arthur Thire	Rua Itatinga, S/Nº Venda Varanda	Paciência
EDI Avenida Santa Ursulina	Avenida Santa Ursulina, 0	Sepetiba
CA-PRI EM Felipe Camarão	Rua José Fernandes, s/n	Sepetiba
GIN Rua Alexis Carrel	Rua Alexis Carrel, 1	Guaratiba
EDI e CA-PRI Rua Antônio Pires	Rua Antônio Pires, 270	Guaratiba
CA-PRI EM Professora Leocádia Torres	Estr. Do Magarça 8.441	Guaratiba
EDI Rua Fragoso (antigo FNDE - 30)	Rua Fragoso, esquina c/ Rua Severínia - Jardim 5 Marias	Guaratiba
CA-PRI Praça Joaquim Casemiro	Rua da Orquestra, 0 - esquina com ruas do Maestro e Letrista	Guaratiba
GIN Rua Giordano Vicenzo - Estrada Cabuçu de Baixo	Rua Giordano Vicenzo e Estrada Cabuçu de Baixo, esquina com Rua C PAL 44.812	Guaratiba
EDI Estrada do Cabuçu de Baixo	Estrada Cabuçu de Baixo, próximo à Travessa Abílio Barreto	Guaratiba
CA-PRI EM Euclides da Cunha	Estr. Do Magarça, 3.323	Guaratiba
GIN, CA-PRI e EDI Rua Silvânia	Av. das Américas, 0 - Acesso pela Rua Silvania	Guaratiba
EDI Padre Carlos Henrique de Souza	Rua Silvania s/n - Jardim Maravilha	Guaratiba
GIN Avenida Alto Maranhão - PAL 19.600	Avenida Alto Maranhão, Praça Verde Que Te Quero Verde	Pedra de Guaratiba
CA-PRI EM Deborah Mendes de Moraes	Rua Belchior Da Fonseca, 643	Pedra de Guaratiba
GIN EM Nestor Vitor	Estr. Da Pedra, 8.505	Pedra de Guaratiba
EDI EM Professora Elisa Joaquina Daltro Peixoto	Rua Soldado Constantino Marroqui, S/Nº	Pedra de Guaratiba

2) Análise de resposta aos questionamentos levantados anteriormente

2.1 - 1ª Visita – Abrangência das 1ª e 2ª medições

Nº	Questionamento / Resposta / Análise	Situação do Questionamento
1	**Questionamento (fl. 20):** Informar sobre pendências de desocupação de terrenos que serão utilizados para a construção das escolas. **Resposta (fl. 28)**: *"A Sub-Prefeitura da Zona Oeste já providenciou a desocupação total do terreno."* **Análise**: ***Atendido.***	**Atendido**
2	**Questionamento (fl. 20):** Para atender à Resolução SMO 169/80, inserir horário de início e término de expediente nos próximos boletins diários de obras. **Resposta (fl. 28)**: *"A partir de janeiro de 2015 os Boletins Diários de Obras já estão indicando os horários de início e término de expediente, obedecendo a Resolução SMO 169/1980."* **Análise**: ***Atendido.***	**Atendido.**
3	**Questionamento (fl. 21):** Informar se a medição dos projetos de arquitetura (SE25.25.0300) é realizada por edificação (uma dada escola num dado terreno) ou se já está contemplada a repetição do mesmo projeto em vários terrenos. **Resposta (fl. 28)**: *"A medição ora realizada contempla projeto de arquitetura por edificação (modelo) por terreno."* **Análise**: ***Atendido.***	**Atendido**

Nº	Questionamento / Resposta / Análise	Situação do Questionamento
4	**Questionamento (fl. 15):** Informar o motivo de repetição da coluna "Projeção Térreo" nas memórias de cálculo das medições do serviço de projetos de estruturas (SE25.25.0450), adequando a medição referente a edificação CPE-3P4S - modelo 2 do terreno 10.20.07. **Resposta** (fls. 28/29): A fiscalização informa que houve erro material na confecção da planilha, esclarecendo que uma das colunas "Projeção Térreo" se refere à "Projeção fundações". **Análise: *Atendido.***	**Atendido**

3) Análise da Execução Financeira

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

Tabela 3 - Execução financeira do contrato nº 56/2014

Etapa	Orçamento por Etapa (%)	Execução por Etapa (%)	Orçamento Acumulado (%)	Execução Acumulada (%)
1.ª	0,11	0,11	0,11	0,11
2.ª	0,31	0,31	0,42	0,42
3.ª	0,57	0,57	0,99	0,99
4.ª	1,12	0,92	2,11	1,91
5.ª	1,05	1,27	3,16	3,18

3.2 - A evolução das obras encontra-se compatível em relação à 5ª etapa do cronograma físico-financeiro, pois até a última medição realizada (**8ª medição – 5ª Etapa**), relativa ao período de **02/12/2014 até 30/01/2015**, foram medidos **3,18%** do total contratado.

3.3 - Em **30/12/2014**, foi lavrado o **2.º Termo Aditivo nº 199/2014**, ao Contrato nº 056/2014 (Processo Administrativo n.º 06/502484/2014), visando à Prorrogação do Prazo Contratual e Readequação do Cronograma Físico-Financeiro.

3.4 - Conforme a previsão do Cronograma Físico-Financeiro (ANEXO 3) o valor da Despesa prevista até o final do exercício de 2015 é de R$ 257.813.003,29, no entanto, conforme relatório do Sistema FINCON (ANEXO 5), encontra-se empenhado o montante de R$ 160.415.831,00, cabendo, portanto, o empenhamento do valor relativo à diferença, a fim de que contemple a previsão integral da despesa do ano corrente.

4) Projetos, Licenciamento e Boletim Diário de Obras

4.1 - Foram apresentadas as licenças ambientais das jazidas que fornecem material para a obra (ANEXO 6);

4.2 - Os projetos executivos foram fornecidos em meio digital e encontram-se arquivados nesta 2ª IGE;

4.3 - O Boletim Diário da Obra está preenchido corretamente, de acordo com a Resolução SMO nº 169/80.

5) Execução Física

Em ocasião da visita técnica realizada em **18/03/2015**, foram visitados 8 terrenos (de um total de 28) situados nos bairros de Guaratiba, Pedra de Guaratiba e Sepetiba, na zona oeste da cidade, conforme **Tabela 4**.

Tabela 4 - Obras visitadas nesta 2ª visita técnica

Terreno	Edificações (quant./tipo)	Acompanhamento
10.09.01	*1 x* EDI 3P 12S Mod. 3 *1 x* CA-PRI 3P 24S Mod. 4	1ª e 2ª visitas
10.20.07	*1 x* CA-PRI 3P 24S Mod. 2	1ª e 2ª visitas
10.20.08	*3 x* EDI 3P 12S Mod. 3	1ª e 2ª visitas
10.21.13	*2 x* GIN 3P 24S Mod. 4	1ª e 2ª visitas
10.21.17	*2 x* CA-PRI 3P 24S Mod. 4	1ª e 2ª visitas
10.24.04	*1 x* GIN 3P 12S Mod. 5	1ª e 2ª visitas
10.25.04	*1 x* GIN 3P 24S Mod. 4	2ª visita
10.27.11	*1 x* EDI 3P 12S Mod. 2	2ª visita

Sendo que:
EDI = Espaço de desenvolvimento infantil;
CA-PRI = Casa de alfabetização e Primário;
GIN = Ginásio.

Observou-se que as edificações se encontram em diferentes estágios de construção: cravação de estacas, execução de blocos de fundação, montagem das estruturas em concreto pré-fabricado e montagem de paredes divisórias.

A evolução física das obras citadas pode ser acompanhada através dos registros fotográficos.

- **EDI e CA-PRI Rua Buritizal (terreno 10.09.01):**

Atualização

1ª visita – 23/10/2014	2ª visita – 18/03/2015
Figura 01 - Estacas pré-moldadas cravadas.	Figura 02 - Estrutura pré-fabricada do EDI em estágio final de execução.

1ª visita – 23/10/2014	2ª visita – 18/03/2015
Figura 03 - Estacas cravadas, execução de arrasamento e preparação de formas e armaduras para concretagem de blocos de fundações.	Figura 04 - Estrutura pré-fabricada do CA-PRI em estágio final de execução.

Novas Frentes

2ª visita – 18/03/2015	2ª visita – 18/03/2015
Figura 05 - Execução de paredes divisórias com placas pré-fabricadas em material metálico. (registrado na edificação do futuro CA-PRI).	Figura 06 - Serviços diversos na futura área técnica, registrando o uso intensivo de andaimes no CA-PRI.

- **CA-PRI Campus Nova Sepetiba 02 (terreno 10.20.07):**

Atualização

1ª visita – 23/10/2014	2ª visita – 18/03/2015
Figura 07 - Bate-estacas para cravação de estacas.	Figura 08 - Içamento de pilares.

1ª visita – 23/10/2014	2ª visita – 18/03/2015
Figura 09 - Estacas cravadas. Detalhe: terreno sendo utilizado por terceiros para guarda de material de construção.	Figura 10 - Fundações executadas.

- **EDI Campus Nova Sepetiba (terreno 10.20.08):**

Atualização

1ª visita – 23/10/2014	2ª visita – 18/03/2015
Figura 11 - Cercado executado parcialmente no terreno.	Figura 12 - Fundações executadas.

1ª visita – 23/10/2014	2ª visita – 18/03/2015
Figura 13 - Uso do terreno por terceiros.	Figura 14 - Destaca-se a desocupação do terreno e a execução das fundações.

- **GIN Nova Sepetiba (terreno 10.21.13):**

Atualização

1ª visita – 23/10/2014	2ª visita – 18/03/2015
Figura 15 – Construção parcial de estrutura de cercado no terreno.	Figura 16 – Execução de fundações com o emprego de estacas pré-fabricadas.

1ª visita – 23/10/2014	2ª visita – 18/03/2015

Figura 17 - Elevatória com aspecto degradado junto ao terreno do GIN Nova Sepetiba.

Figura 18 - Estacas cravadas, restando o arrasamento e execução dos blocos de fundação (registrado junto à estação elevatória).

- **CA-PRI Campus Nova Sepetiba 01 (terreno 10.21.17):**

Atualização

1ª visita – 23/10/2014

Figura 19 - Terreno cercado e utilizado para depósito de equipamentos e materiais.

2ª visita – 18/03/2015

Figura 20 - Fundações executadas.

1ª visita – 23/10/2014

2ª visita – 18/03/2015

Figura 21 - Terreno cercado e utilizado para depósito de equipamentos e materiais.

Figura 22 - Fundações executadas.

Novas Frentes

2ª visita – 18/03/2015

Figura 23 - Laboratório de controle tecnológico de concreto.

2ª visita – 18/03/2015

Figura 24 - Corpos-de-prova para controle tecnológico de concreto.

- **GIN Rua Alexis Carrel (terreno 10.24.04):**

Atualização

1ª visita – 23/10/2014

2ª visita – 18/03/2015

Figura 25 - Execução de fundações: arrasamento de estacas pré-fabricadas.

Figura 26 - Estrutura pré-fabricada executada.

Novas Frentes

2ª visita – 18/03/2015

Figura 27 - Posicionamento de armadura para execução de laje de cobertura da edificação.

2ª visita – 18/03/2015

Figura 28 - Serviços de acabamento da superfície concretada de laje.

- **GIN Rua Giordano Vicenzo (terreno 10.25.04):**

2ª visita – 18/03/2015

2ª visita – 18/03/2015

Figura 29 - Placa de identificação da obra

Figura 30 - Serviços de montagem de estruturas pré-moldadas.

2ª visita – 18/03/2015

Figura 31 - Serviços de içamento e montagem de estruturas pré-moldadas.

2ª visita – 18/03/2015

Figura 32 - Compactação de aterro sob laje do pavimento térreo.

- **EDI Avenida Alto Maranhão (terreno 10.27.11):**

2ª visita – 18/03/2015	2ª visita – 18/03/2015
Figura 33 - Placa de identificação da obra.	Figura 34 - Execução de fundações: arrasamento de estacas pré-fabricadas.

6) Análise das medições

6.1 - Primeiramente, informa-se que a consolidação das medições no sistema SISCOB ocorre de forma agrupada para os 28 terrenos do contrato nº 56/2014. Os quantitativos dos itens de serviço das 40 (quarenta) unidades escolares são consolidados em um único subsistema, impedindo o controle efetivo. Deste modo, não é possível distinguir quantidades e valores despendidos por edificação.

Para que possa ser realizado o acompanhamento orçamentário adequado, solicita-se que as quantidades dos itens de orçamento sejam separados, no sistema SISCOB, em subsistemas que correspondam a cada prédio escolar.

6.2 - Foram analisadas, por amostragem, as medições disponíveis no sistema SISCOB e as memórias de cálculo disponibilizadas pela fiscalização. Foram verificadas 6 (seis) medições correspondentes ao período desta 2ª visita técnica, totalizando R$ 13.797.550,78, representando 2,77% do total contratual.

6.3 - A tabela inserida a seguir consolida os itens com maior relevância financeira no período. Os 16 (dezesseis) itens orçamentários destacados, dentre 658 itens da planilha (2,43% do total de itens), representam 80,46% do total medido. Os valores apresentados não contemplam o BDI e a taxa de desconto.

Tabela 5 - Itens de maior relevância orçamentária no período analisado

Código	Descrição resumida	Unidade	Quantidade no período	Medido no período (R$)	Participação (%)
IE 00.01.3714()	Montagem de vigas pré-moldadas	t	3.170,27	1.878.194,76	15,71
IE 00.01.4592()	Fornecimento de viga pré-moldada com 7,08m	m3	579,92	1.670.169,60	13,97
IE 00.01.4594()	Fornecimento de pré-lajes pré-moldada	m3	494,90	1.259.520,50	10,53
FD 05.10.0150()	Cravação estaca pré-moldada	m	7.187,28	1.226.796,82	10,26
IE 00.01.4593()	Fornecimento de pilares pré-moldados	m3	288,71	744.871,80	6,23
ET 45.10.0071()	Concreto bombeado, fck=30MPa	m3	1.012,07	395.314,54	3,31
SE 25.25.0450()	Projeto estrutural para prédios escolares	m2	9.448,76	337.509,71	2,82
ET 10.05.0109()	Aço CA-50 para armadura de concreto	Kg	103.519,96	328.158,27	2,74
ET 10.10.0061()	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas	Kg	114.548,47	309.280,87	2,59
AD 40.05.0134()	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior	h	2.220,00	303.296,40	2,54
EQ 45.10.0150()	Grupo gerador estacionário	h	3.740,00	281.734,20	2,36
AD 20.05.0050()	Barracão de obra com paredes de madeira compensada	m2	768,44	221.933,16	1,86
IE 00.01.4596()	Fornecimento de viga pré-moldada de 3,33m	m3	101,95	209.507,25	1,75
AD 40.05.0122()	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr	h	2.590,00	159.233,20	1,33
ET 15.20.0050()	Formas de placas de Madeirit ou similar	m2	3.072,97	156.875,12	1,31
AD 40.05.0218()	Vigia (inclusive encargos sociais)	h	12.395,00	137.460,55	1,15

6.4 - Os serviços relativos às estruturas pré-moldadas correspondem a 48,19% do total medido no período (Tabela 6). Conforme observado *in loco*, as obras se encontram em diversos estágios de montagem das estruturas, guardando razão de compatibilidade com a medição destes itens.

Tabela 6 - Fornecimento e montagem de estrutura pré-moldada

Código	Descrição resumida	Unidade	Preço unitário	Participação (%)
IE 00.01.3714()	Montagem de vigas pré-moldadas	t	592,44	15,71
IE 00.01.4592()	Fornecimento de viga pré-moldada com 7,08m	m3	2.880,00	13,97
IE 00.01.4594()	Fornecimento de pré-lajes pré-moldada	m3	2.545,00	10,53
IE 00.01.4593()	Fornecimento de pilares pré-moldados	m3	2.580,00	6,23
IE 00.01.4596()	Fornecimento de viga pré-moldada de 3,33m	m3	2.055,00	1,75
TOTAL (%)				48,19

6.5 - As seguintes observações são relativas aos itens de estruturas pré-moldadas:

6.5.1 - Conforme memória de cálculo da 7ª medição do CA-PRI de terreno 10.09.01, todas as vigas foram contabilizadas através do item IE00.01.4592, que trata de peças em concreto armado com comprimentos de 7,08m e taxa de armadura de 200 kg/m³. No entanto, os projetos executivos encaminhados indicam que as vigas possuem tamanhos menores e com taxa de armadura inferiores ao estabelecido no item.

Cabe destacar que a planilha orçamentária também prevê, através do item especial IE00.01.4596, vigas pré-fabricadas de menor dimensão (3,30m) e com taxa de armadura de 90 kg/m³.

6.5.2 - Observou-se que os volumes e os pesos unitários das cintas pré-fabricadas padronizadas (tipos 1, 2, 3, 4 e 5) são apresentados de forma discordante nas memórias de cálculo de 6ª e 7ª medições do CA-PRI 10.09.01, conforme consolidado nas **tabelas 7 e 8**.

Tabela 7 - Volumes unitários de cintas pré-moldadas apresentados nas memórias de cálculo de 6ª e 7ª medições do CA-PRI 10.09.01

Cintas	Volume unitário (m³)	
	6ª Medição	7ª Medição
Tipo 1	0,15	0,35
Tipo 2	0,50	0,71
Tipo 3	0,74	0,95
Tipo 4	0,30	0,50
Tipo 5	0,16	0,16

Tabela 8 - Pesos unitários de cintas pré-moldadas apresentados nas memórias de cálculo de 6ª e 7ª medições do CA-PRI 10.09.01

Cintas	Peso unitário (t)	
	6ª Medição	7ª Medição
Tipo 1	0,36	0,88
Tipo 2	1,25	1,77
Tipo 3	1,86	2,38
Tipo 4	0,74	1,26
Tipo 5	0,41	0,41

6.5.3 - Em consulta às memórias de cálculo do item IE00.01.4594 (*Fornecimento de pré-lajes pré-fabricadas com espessura de 5cm, vãos de até 3,75m com treliça exposta),* verificou-se que as pré-lajes não são identificadas de acordo com os projetos executivos.

7) Alterações Contratuais

7.1 - Em **30/12/2014**, foi lavrado o **2.º Termo Aditivo nº 199/2014**, ao Contrato nº 056/2014 (Processo Administrativo n.º 06/502484/2014), visando à Prorrogação do Prazo Contratual e Readequação do Cronograma Físico-Financeiro. O mesmo encontra-se em tramitação nesta Corte de Contas através do Processo TCMRJ N.º 40/001265/2015.

7.2 - A Comissão de Fiscalização do Contrato justifica o pedido de alteração de percentuais da 5ª a 24ª etapas, mais especificamente, com prorrogação de 30 dias no prazo da 5.ª etapa, devido ao "*não cumprimento dos serviços programados para esta etapa, esclarecendo que os procedimentos administrativos para a aplicação das sanções previstas se encontravam em andamento*".

8) Questionamentos, Solicitações e Recomendações

A tabela a seguir consolida as solicitações realizadas no presente relatório, que são numeradas em sequência dos apontamentos das visitas anteriores.

Tabela 9 - Consolidação dos itens pendentes de esclarecimentos na 2ª visita técnica

Nº	Referência	Questionamento/ Solicitação/ Recomendação
5	3.4	**Solicitação:** A Jurisdicionada deverá providenciar a integralização do empenho relativo às despesas previstas para o exercício de 2015.
6	6.1	**Solicitação:** Os quantitativos dos itens de serviço das 40 (quarenta) unidades escolares são consolidados em um único subsistema. Deste modo, não é possível distinguir quantidades e valores despendidos por edificação. Solicita-se que as quantidades dos itens de orçamento sejam separados, no sistema SISCOB, em subsistemas que correspondam a cada prédio escolar.
7	6.5.1	**Questionamento:** Justificar a contabilização de todas as vigas do CA-PRI do terreno 10.09.01, na 7ª medição, através do item IE 00.01.4592, que trata de peças em concreto armado com comprimento de 7,08m e taxa de armadura de 200 kg/m³, uma vez que os projetos de estruturas indicam vigas com tamanhos e taxa de armadura inferiores.
8	6.5.2	**Questionamento:** Elucidar a discordância entre os volumes e os pesos unitários das cintas pré-fabricadas padronizadas (tipos 1, 2, 3, 4 e 5) apresentados nas memórias de cálculo de 6ª e 7ª medições do CAPRI 10.09.01.
9	6.5.3	**Questionamento:** Esclarecer o critério de medição das pré-lajes (item IE00.01.4594), uma vez que as memórias de cálculo não identificam as lajes conforme os projetos executivos .

9) Conclusão

Uma vez que restam 96,82% dos serviços a medir, sugerimos o encaminhamento do presente ao Sr. Conselheiro Relator Fernando Bueno Guimarães, para ciência do verificado e envio de cópia do relatório através de ofício em apartado, com fixação de prazo de 15 dias, se assim entender, para que o conteúdo do **item 8** seja esclarecido e/ou justificado pelo órgão, e para que as solicitações dos **itens 3.4 e 6.1** sejam atendidas.

Sugerimos após, o retorno deste processo a esta 2ª IGE, para que seja programada a 3ª visita à obra.

2ª IGE, 09 de abril de 2015.

Rômulo Ferreira da Silva
Auditor de Controle Externo /Engenheiro
40/901.709

William Arantes da Rocha
Auditor de Controle Externo
40/901.856

Sra. Inspetora Geral,

Ratifica-se o relatório da 2ª Visita Técnica, opinando pelo encaminhamento do presente ao Sr. Conselheiro Fernando Bueno Guimarães, para ciência do verificado e envio de cópia do relatório através de ofício em apartado, com fixação de prazo de 15 dias, se assim entender, para que a jurisdicionada se pronuncie quanto ao apontado no item 8.

Solicita-se, após, o retorno do presente a esta 2ª IGE para que seja programada a 3ª visita à obra.

À consideração de V. Sª

2ª IGE, 29/04/2015

Carlos Roberto Milet Cavalcanti Júnior
2ª IGE – 2ª Inspetoria Geral do Controle Externo
Inspetor Setorial
Matricula 40/901.373

Sr. Secretário Geral da SGCE,
De acordo.

2ª IGE,

SIMONE DE SOUZA AZEVEDO
Inspetora Geral/2ª IGE/SGCE
Matrícula 40/900326