ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

RELATÓRIO DA 8.ª VISITA

Órgão / Entidade	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Habitação e Conservação / Subsecretaria de Habitação (SMIHC/SUBH)
Data da 8.ª visita	**17/10/2019**
Contrato Selecionado	**Contrato nº 08/2016** – *Obras de urbanização, infraestrutura e edificações nos assentamentos precários informais Parque Furquim Mendes e Proletário do Dique – Etapa 1 – Vigário Geral – R.A. XXXI AP 3*
Critérios da Seleção	Obra financiada com recursos do BID e valor significativo
Equipe	José Roberto Freixo Ribeiro Auditor de Controle Externo Matrícula – 40/901.390 Sheila Maria Vieira de Carvalho Neves Auditor de Controle Externo Matrícula – 40/901.468 Supervisor: Carlos Roberto Milet Cavalcanti Júnior Cargo: Inspetor Setorial Matrícula: 40/901.373

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

1.1 DADOS GERAIS CONSOLIDADOS DA OBRA
1.2 VISÃO GERAL DO OBJETO
1.3 OBJETIVOS E ESCOPO DA AUDITORIA
1.4 METODOLOGIA UTILIZADA

2 EXECUÇÃO DA OBRA

2.1 CADASTRO FOTOGRÁFICO
2.2 MEDIÇÕES

3 APRESENTAÇÃO DOS ACHADOS

3.1 ACHADO Nº 18 – PAGAMENTO DE MEDIÇÕES REFERENTES A RETENÇÃO CONTRATUAL

4 MONITORAMENTO DOS ACHADOS DE VISITAS ANTERIORES

4.1 1ª VISITA REALIZADA EM 25/11/2016: ABRANGÊNCIA 1ª A 6ª MEDIÇÃO.
4.2 3ª VISITA REALIZADA EM 26/07/2017: ABRANGÊNCIA 9ª A 11ª MEDIÇÃO.
4.3 4ª VISITA REALIZADA EM 11/10/2017: ABRANGÊNCIA 12ª A 15ª MEDIÇÃO.
4.4 5ª VISITA REALIZADA EM 22/02/2018: ABRANGÊNCIA 16ª A 21ª MEDIÇÃO.

5 CONCLUSÃO

6 PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO.

Apêndice

1. Análise de Medições
2. Resumo das medições 36ª a 43ª

Anexos

1. Ofício de Apresentação;
2. Cronograma físico-financeiro;
3. Relatório FINCON;
4. Relatório SISCOB;
5. Item 14.3 das Clausulas Especiais do Contrato
6. Publicações de termos aditivos

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório trata da continuação do acompanhamento das obras do Contrato nº 08/2016, tendo sido realizada Visita Técnica em 17/10/2019.

1.1 DADOS GERAIS CONSOLIDADOS DA OBRA

CONTRATO Nº: 08/2016

OBJETO: *Obras de urbanização, infraestrutura e edificações nos assentamentos precários informais Parque Furquim Mendes e Proletário do Dique – Etapa 1 – Vigário Geral – R.A. XXXI AP 3*

EMPRESA*: Construtora Colares Linhares S.A*

VALOR TOTAL CONTRATADO: R$ 125.082.504,57

Fundamento Legal Modalidade da Licitação	**Licitação Pública Internacional**
Processo TCMRJ	**40/002.067/2016**
Processo Administrativo	**16/001.236/2014**
Programa de Trabalho	**32.02.16.451.0321.1.780 e 15.11.16.451.0321.1780**
Fonte de Recursos	**101**
Natureza da Despesa	**4.4.90.51.01**

A - PRAZO CONTRATUAL

Prazo Inicial: 720 dias

Prazo Atual: 960 dias

Data de Início: 05/05/2016

Suspensões: 16/12/2016 a 15/05/2017; 27/12/2017 a 16/05/2018; 19/12/2018 a 22/04/2019

Previsão de Término: 10/02/2020

Prazo Restante: 116 dias (a contar da data da visita)

Fonte: SISCOB

B - EMPENHO, LIQUIDAÇÃO e PAGAMENTO

DESCRIÇÃO	VALOR
VALOR EMPENHADO (FINCON)[1]	R$ 121.582.504,57
VALOR LIQUIDADO (FINCON)[1]	R$ 119.082.986,63
VALOR PAGO (FINCON)[1]	R$ 118.450.714,37
SALDO A EMPENHAR NO EXERCÍCIO	R$ 0,00

C - MEDIÇÕES

Medição	Etapa	Período de execução	Valor (R$)	%
36ª	23ª complementar	23/04/2019 a 16/05/2019	6.226.928,85	4,98
37ª	24ª normal	17/05/2019 a 15/06/2019	2.873.237,72	2,30
38ª	25ª normal	16/06/2019 a 15/07/2019	2.513.844,33	2,01
39ª	26ª normal	16/07/2019 a 14/08/2019	2.746.538,19	2,20
40ª	27ª intermediária	15/08/2019 a 26/08/2019	1.048.174,54	0,84
41ª	27ª intermediária	27/08/2019 a 02/09/2019	632.272,26	0,50
42ª	27ª complementar	03/09/2019 a 13/09/2019	768.064,13	0,61
43ª	28ª normal	14/09/2019 a 13/10/2019	909.271,12	0,73
		Total desta visita	17.718.331,14	14,17
		Total Medido	120.760.321,88	96,54

D - FISCAIS DA OBRA

CONTRATO N.º 028/2017	• João Audir Martins Brito – 11/146.113-6
	• Luiz Eduardo Pessanha– 11/242.534-6
	• Antônio Pierre Lira Filho – 11/267.580-9
	• Renan Nogueira Pinto – 11/267.603-9
	• Gilberto Torrentes Muniz - 60/311.549-0

[1] Relatório FINCON de 17/04/2018

E - SITUAÇÃO DOS INSTRUMENTOS CONTRATUAIS

Termo	TCM	Realização ou Assinatura	Objeto	Valor (R$)	Prazo (dias)	Decisão
Edital LPI 001/2015	40/003127/15	11/02/2016	Obras de urbanização, infraestrutura e edificações nos assentamentos precários informais Parque Furquim Mendes e Proletário do Dique – Etapa 1 – Vigário Geral – R.A. XXXI AP 3.	122.088.887,54	720	Conhecido com recomendação em 21/01/2016
Contrato 08/2016	40/002067/16	20/04/2016		108.174.344,85	720	Conhecido em 06/06/2017
1º TA 30/2016	40/006482/16	01/12/2016	Readequação de Planilhas Orçamentárias, sem acréscimo de valor, e do cronograma físico-financeiro	-	-	Conhecido em 06/06/2017
2º TA 41/2017	40/003423/17	28/08/2017	Modificação da Planilha original e alteração do cronograma físico-financeiro	-	-	Conhecido em 12/12/2017
3º TA 05/2018	40/002743/18	21/08/2018	Prorrogação de etapa de execução, modificação quantitativa e qualitativa com acréscimo de valor	10.908.749,80	120	Diligência em 01/10/2019
4º TA 06/2019	-	11/04/2019	Substituição da garantia complementar na forma de seguro garantia	-	-	-
5º TA 25/2019	–	12/07/2019	Modificação das especificações do projeto para melhor adequação técnica aos seus objetivos; acréscimo do objeto contratual com respectivo acréscimo de seu valor e prorrogação da avença por 120 dias, a contar de 14/10/2019 até 10/02/2020.	5.999.409,92	120	–

1.2 Visão Geral do Objeto

O empreendimento compreenderá obras de urbanização, infraestrutura e edificações nos assentamentos precários informais Parque Furquim Mendes e Proletário do Dique – Etapa 1.

Principais propostas de serviços constantes do termo de referência:

1.2.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Caracterizamos o Complexo do Dique e Furquim Mendes como uma área contigua a malha urbana formal, com boa oferta de água por parte da CEDAE, tanto

nas questões de vazão e pressão, com uma grande quantidade de redes de abastecimento e adutoras em todo seu entorno imediato. No projeto básico para Furquim Mendes, propomos uma nova rede de abastecimento, com tomada d'água na rede de DN 300 da CEDAE localizada na Rua Furquim Mendes, que atenderá todas as vias e becos das Comunidades de Parque Furquim Mendes, na parte compreendida entre as proximidades do Rio Cambui e a ETE da Pavuna da CEDAE.

Para Parque Proletário do Dique – Etapa 1, foram propostas novas redes de abastecimento de DN200mm conforme orientação da DPA 773/2012 da CEDAE, com tomada d'água na rede de DN 300mm da CEDAE localizada na Rua Ministro Artur Costa com Rua Debussy. Estas novas redes devem ser interligadas as redes existentes conforme indicado no projeto.

A concepção de projeto teve como premissa básica o relevo das comunidades que é bem plano, com poucas diferenças de cota. O sistema de abastecimento de água da CEDAE é considerado satisfatório. Com essas informações foi elaborada uma proposta de intervenção com tomada d´água direta na rede de abastecimento da CEDAE, com isso eliminando os custos de implantação de estação elevatória e reservatório.

1.2.2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O Projeto Básico prevê que o sistema de troncos coletores do PDBG receberá toda a contribuição da área de intervenção e terá como destino final a ETE Pavuna.

É prevista a implantação de rede coletora de esgoto na parte não atendida pelo Programa Favela Bairro na comunidade do Dique e em todas as ruas de Furquim Mendes, o sistema de esgoto será do tipo separador absoluto de forma a atender todas as comunidades compatibilizando o sistema com os coletores em implantação no entorno pela CEDAE (PDBG). Nos pontos de confinamento por onde passam redes sob casas é considerado o desadensamento e a urbanização do local, para eliminar qualquer possibilidade de reocupação desordenada por cima das redes a serem implantadas.

O sistema de esgotamento do Dique implantado pelo Programa Favela Bairro deverá ser interligado aos troncos da CEDAE (PDBG) eliminando todas as estações elevatórias existentes, caso a CEDAE não termine esse serviço. Em Furquim Mendes

Para facilitar as ligações prediais nas vias com redes pluviais, foram previstas redes auxiliares com DN150 e 1% de declividade.

1.2.3. SISTEMA VIÁRIO

Tanto em Furquim Mendes quanto na etapa 1 do Dique, o projeto visa oferecer condições de acessibilidade a todas as áreas da comunidade através do lançamento de linhas de estruturação viária formadas pelo melhoramento e ampliação do sistema existente e criação de novas vias, em função da necessidade de implantação de redes de infraestrutura.

Assim, o partido foi o de melhorar as conexões da comunidade com o bairro do entorno formal, e com os setores internos entre si, possibilitando assim, melhores condições para a elaboração dos projetos de infraestrutura e coleta de lixo, além de permitir a acessibilidade de outros serviços públicos a todos os pontos das comunidades.

O projeto viário é composto por vias de acesso, penetração, secundárias (de serviço) e de pedestres, organizadas de forma sistêmica a fim de garantir os níveis de acessibilidade adequada e relação custo/benefício compatível com os parâmetros do Programa.

1.2.4. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

O projeto prevê a retificação e canalização do Rio Cambuí com fundo em concreto, paredes em concreto para chuvas com tempo de recorrência de 10 anos.

No projeto são utilizados tubos de concreto PA2 com objetivo de diminuir a profundidade das redes sem a necessidade da construção das lajes de proteção. A área é muito plana e uma opção seria implantar canaletas com tampas removíveis nas ruas, mas com pequeno desenvolvimento longitudinal, a canaleta já estaria em profundidades compatíveis com as do tubo PA2. A comunidade de Bairro Proletário do Dique tem uma parte que contribui diretamente para o Rio Meriti e outra que contribui diretamente para o Rio Acari. A área estipulada para “etapa 1” dos serviços foi contemplada com projetos de urbanização e pavimentação de vias e becos e implantação de sistema de captação, coleta e transporte de águas pluviais. Complementando as informações, Furquim Mendes tem como cota média de implantação níveis entre 2,40m e 3,20m, porém, na proximidade do canal Cambuí na

área do campo de futebol, as cotas chegam até 1,90m, que está abaixo do NA de cheia do canal. Para solucionar este problema projetou-se uma elevação do greide para 2,20m.

1.2.5. SISTEMA DE COLETA DE LIXO

O projeto baseou-se nos sistemas viário carroçável (existente e proposto), de pedestres e nas conexões/interfaces existentes entre as comunidades.

Considerou-se desnecessária a implantação de um Núcleo da Comlurb (pois já existe um na Avenida Renascer, junto a Furquim Mendes). O Plano para as comunidades do Dique e Furquim Mendes foi pensado com ampliação da cobertura da coleta realizada pelos caminhões compactadores nas vias carroçáveis de acesso e de penetração da comunidade e a reorganização da coleta pelos garis nas vias de carroçáveis de serviço e nas vias de pedestre, com a retirada porta a porta e transferência para os pontos de coleta pelo caminhão compactador em dia e hora pré-determinados pela companhia, evitando-se a permanência do lixo nas vias da comunidade. Nas vias incompatíveis com o caminhão compactador, os moradores disporão o lixo de suas residências em recipientes apropriados (sacolas plásticas etc.) para que os garis os recolham e realizem a transferência até o ponto de coleta do caminhão compactador mais próximo. Não é recomendável na situação atual a utilização de pequenas papeleiras ou lixeiras distribuídas por toda a comunidade. Estas certamente se tornariam pontos de acúmulo de detritos. A instalação destas para recolher o lixo gerado em trânsito como embalagens de sorvete, maço de cigarros vazios etc., deverá ser em áreas de convívio, como praças e parques.

1.2.6. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Todas as luminárias existentes nas vias deverão ser substituídas e as áreas de Lazer, Praças e outras urbanizadas, serão contempladas com um sistema de iluminação mais atualizado e circuitos subterrâneos. Em todas as Vias de acessos, becos e travessas, serão aproveitados os postes de madeira e concreto, desde que estejam em condições perfeitas. Serão instalados novos postes de Fibra (padrão RIOLUZ) nos becos, vias novas e praças; estas com circuitos de iluminação subterrâneo. O projeto de iluminação pública elaborado para as comunidades obedece todos os critérios e NORMAS de IP da RIOLUZ. O sistema utiliza os postes existentes

com acréscimo em alguns pontos necessários, em postes de fibra (Padrão RIOLUZ) 9,00/150dan, luminárias LRJ-35, 36 e 37, que atenderão com um nível de iluminação de 35 a 40lux. No campo de futebol, serão aproveitados os postes de concreto existentes quando possível, e os projetores serão substituídos por atuais com maior rendimento, os quais proporcionarão uma iluminação entorno de 200 a 300lux (nível de treinamento), padrão fornecido pela RIOLUZ para execução de projetos de iluminação pública desta natureza.

1.2.7. EDIFICAÇÕES

As intervenções procuraram minimizar o impacto de demolições de moradias necessárias. Sendo necessário apenas em função da necessidade da implantação de redes de infraestrutura e canalização do Rio Cambuí. Para o reassentamento destas casas o projeto prevê a construção de unidades habitacionais de forma a abrigar as famílias em terreno conhecido como Campo do Deda em Furquim Mendes. Será implantado um núcleo habitacional com 120 unidades, formado por 05 blocos de 05 pavimentos com praça central. As unidades habitacionais têm 46,01 m² de área útil, com dois quartos, sala, cozinha com área de serviço, banheiro e varanda nos dois quartos. A arquitetura das unidades permite ser ocupada por portadores de necessidades especiais em todos os pavimentos, não só no térreo já que foi destinado espaço para futura implantação de elevador. Sua estrutura é composta por painéis estruturais moldados in loco por meio de formas metálicas e as paredes de vedação são em light steel frame (painéis constituídos por perfis de aço revestidos por gesso à cartonado).

1.2.8. DEMOLIÇÕES

As intervenções procuraram minimizar o impacto de demolições de moradias necessárias. Sendo necessário apenas em função da necessidade da implantação de redes de infraestrutura e canalização e retificação do Rio Cambuí. Em Furquim Mendes, em função também das redes de infraestrutura, está prevista a demolição de 88 edificações que totalizam 101 domicílios.

1.2.9. LAZER / URBANISMO

Recuperação de todas as áreas de lazer que hoje encontram-se degradadas.

O projeto articula uma série de espaços para lazer e prática esportiva ao longo da comunidade de forma a reforçar os locais já existentes com a criação de áreas com atividades complementares, e novas áreas com múltiplas funções garantindo a fluidez de atividades diversas nestes espaços ao longo do dia. O projeto inclui a criação do Centro Esportivo do Gigantão, transformação do campo de futebol em campo soçaite, quadras poliesportivas e edificação de apoio, além de pista para caminhada e áreas para recreação de jovens, crianças e idosos.

1.2.10. PAISAGISMO

Podemos classificar a proposta em duas funções distintas: arborização urbana; e preservação ambiental. No que se refere à arborização urbana é previsto o plantio de árvores compatíveis com a rede aérea de cabos nas vias carroçáveis de penetração e secundárias (sempre que a largura das calçadas assim o permitir), além das áreas projetadas de esporte e lazer e nas áreas de descanso/permanência a serem criadas no interior da comunidade. A arborização a ser implantada será composta de espécies resistentes, com folhagem duradoura, a fim de criar zonas de sombra nas vias, e como forma de amenizar o microclima local. As espécies também serão escolhidas em função da qualidade estética, com função de embelezamento do espaço público, como forma de aumentar a autoestima da população.

1.2.11. MOBILIÁRIO URBANO

O projeto propõe a execução e instalação de pergolados, bancos, mesas para jogos com quatro lugares, brinquedos, papeleiras, equipamentos de ginástica, defensas e postes de iluminação para pedestres, como tratamento das vias carroçáveis e espaços de encontro/permanência da comunidade. Os equipamentos que comporão o mobiliário urbano a ser detalhado no projeto executivo deverão ser de grande resistência, elaborados em concreto e argamassa armada e serão desenhados como volumes maciços, de forma a inibir o vandalismo e a depredação, minimizando os custos com a sua manutenção. Os elementos de identificação visual serão definidos para as ruas, becos, travessas, praças e locais de prestação de serviço, tais como: Associações de Moradores, bem como lugares a serem preservados da comunidade - áreas ecológicas, pontos de acesso e marcos especiais. Além destes, serão definidos elementos para a sinalização direcional e implantado um sistema de sinalização de tráfego.

1.2.12. TERRAPLANAGEM

Nas duas comunidades as vias em sua grande maioria mesmo que não tratadas são consolidadas, salvo em Furquim Mendes onde foi proposta a abertura de algumas vias para a implantação de redes de infraestrutura. Assim não foi necessária grande movimentação de terra já que as duas comunidades são predominantemente planas.

1.2.13. CONTENÇÃO

É prevista a canalização e retificação do Rio Cambuí ao longo da comunidade de Furquim Mendes passando pelo Dique até o Rio Meriti.

1.3 Objetivos e escopo da auditoria

O objetivo desta auditoria é verificar se o objeto analisado se encontra em conformidade com os preceitos estabelecidos na Lei nº 8.666/1993 alterada e no Regulamento Geral do Código de Administração Financeira e Contabilidade Pública do Município do Rio de Janeiro (RGCAF).

Serão analisadas as medições do período, a sua compatibilidade com o verificado “in loco” e com o cronograma físico-financeiro, bem como realizado cadastro fotográfico dos serviços executados.

No presente relatório serão monitorados os achados colecionados até a visita anterior.

1.4 Metodologia utilizada

Será realizada análise documental das medições, licenças e projetos encaminhados, bem como a conferência e revisão analítica das memórias de cálculo das medições.

Durante a Visita Técnica, através da observação direta, será verificada a compatibilidade entre a execução da obra e as informações constantes das medições e do cronograma físico-financeiro.

Serão realizados registros fotográficos para a formação de uma base de acompanhamento da evolução da obra.

2 Execução da obra

2.1 Cadastro Fotográfico

Em razão da instabilidade quanto à segurança pública na região abrangida pelo contrato de urbanização, não foi possível verificar os serviços realizados nos logradouros, assim as fotos utilizadas no presente relatório fotográfico foram fornecidas pela fiscalização do contrato.

8ª visita – 17/10/2019

Figura 1 – Sistema viário: execução do pavimento no trecho 4 da rua do Dique.

8ª visita – 17/10/2019

Figura 2 – Execução de rede de distribuição de água Ø50mm.

8ª visita – 17/10/2019

Figura 3 – Sistema de drenagem pluvial: execução do canal no rio Cambuí.

8ª visita – 17/10/2019

Figura 4 – Execução de guarda-corpo em canal aberto.

8ª visita – 17/10/2019

Figura 5 – Execução de limpeza no PV - Rede de esgoto.

8ª visita – 17/10/2019

Figura 6 –Demolição de edificações.

8ª visita – 17/10/2019

Figura 7 – Preparo do terreno para implantação de quadras poliesportivas - Campo do Gigantão.

8ª visita – 17/10/2019

Figura 8 – Execução de calçada em concreto no campo do Gigantão.

8ª visita – 17/10/2019
Figura 9 – Execução da rede de drenagem na rua Sossego do Dique.

8ª visita – 17/10/2019
Figura 10 – Execução de pavimento na rua Sossego do Dique.

2.2 Medições

De acordo com a análise por amostragem realizada, não foram encontradas inconsistências nas medições apresentadas. Qualitativamente, os serviços observados guardam razão de compatibilidade com os itens de medição.

Os serviços medidos até a 28ª etapa (43a medição) representam 14,17% do orçamento da obra, conforme Relatório SISCOB, Anexo 4.

Dentre os serviços medidos da 36ª até a 43ª medição, os mais representativos em relação ao total das medições foram sistema viário (24,42%) e drenagem pluvial (24,28%), conforme demonstrado no quadro resumo das medições constante do Apêndice 2.

3 Apresentação dos Achados

3.1 Achado nº 18 – Pagamento de medições referentes a retenção contratual

O item 13.1 das Condições Especiais do Contrato nº 08/2016, Anexo 5, estipula a retenção de 10% do valor contratado a título de garantia suplementar, devendo ser liberada após a aceitação provisória da obra.

As informações do relatório FINCON indicam o pagamento do montante de R$ 118.450.714,37, correspondente a 94,70 % do total contratado.

Solicita-se que a jurisdicionada esclareça o pagamento de valores que extrapolam o limite da retenção contratual.

4 Monitoramento dos achados de Visitas Anteriores

4.1 1ª visita realizada em 25/11/2016: abrangência 1ª a 6ª medição.

Nº	QUESTIONAMENTO	SITUAÇÃO
1	**Item 6.1.1(fl. 14), 1ª medição.** Nos trabalhos de adequação dos projetos dos blocos residenciais, foi considerada uma equipe em tempo integral de projetistas composta de: 6 arquitetos sêniores; 4 consultores de engenharia e arquitetura; 3 coordenadores de engenharia e arquitetura; e 8 projetistas sêniores de engenharia e arquitetura. Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a utilização da mão-de-obra relatada.	Atendido (fls. 243/249)
2	**Item 6.2.1 (fl. 14), 2ª medição.** Solicita-se à Jurisdicionada que justifique o motivo pelo qual a escavação de valas do sistema de abastecimento de água está sendo realizada/medida de forma manual (MT 04.05.0050), cujo custo unitário é de R$ 22,84 por m3, em detrimento da forma mecanizada com retroescavadeira (MT 09.05.0050), cujo custo por m3 é de R$ 4,71, isto é, cerca de 20,6% do custo manual.	Atendido (fls. 27/28)
3	**Item 6.2.2 (fl. 14), 2ª medição**. Solicita-se à Jurisdicionada que justifique o motivo pelo qual está medindo o serviço de execução do embasamento de galeria de drenagem pluvial através do item DR 54.05.0503 de "Enrocamento de pedra-de-mão arrumada" em detrimento de outro item manual como o DR 54.05.0500 de "Enrocamento de pedra-de-mão jogada", cujo custo é cerca de 80% do custo adotado, ou mesmo de uma metodologia mecanizada. Cabe ressaltar ainda que não cabe a adoção da execução de camada de pedra-de-mão arrumada associada ao serviço em tela uma vez que não há implicação dessa metodologia com o desempenho do embasamento, sendo esse procedimento usado apenas em drenos cegos ou estruturas como gabiões.	Atendido (fls. 249/250)

Nº	QUESTIONAMENTO	SITUAÇÃO
4	**Item 6.3.1 (fl. 14), 3ª medição.** Solicita-se à Jurisdicionada que justifique o motivo pelo qual está medindo o serviço de execução de concreto para vias carroçáveis através do item ET 59.05.0074 de "Concreto importado de usina" se o concreto está sendo virado na obra em masseiras, conforme verifica-se na Figura 4.	Atendido (fl.29/30)
5	**Item 6.4.1 (fl. 14), 4ª medição.** Nos trabalhos de adequação dos projetos dos blocos residenciais, foi considerada uma equipe em tempo integral de projetistas composta de: 6 arquitetos sêniores; 10 consultores de engenharia e arquitetura; 5 coordenadores de engenharia e arquitetura; e 21 projetistas sêniores de engenharia e arquitetura. Solicitamos que a Jurisdicionada justifique a utilização da mão-de-obra relatada.	Atendido (fls. 250/256)

4.2 3ª visita realizada em 26/07/2017: abrangência 9ª a 11ª medição.

Nº	QUESTIONAMENTO	SITUAÇÃO
6	**Item 7.3 (fl. 107). Solicitação:** Esclarecer a possível medição em sobreposição entre serviços de reaterro de valas dos sistemas de drenagem, esgotamento e abastecimento de água com material importado e os de escavação de logradouros para execução das camadas de pavimentação, uma vez que não foi observada compensação dos volumes nas memórias de cálculo. **Resposta SMUIH (fls. 152/156)**: A fiscalização apresenta a metodologia empregada na execução da obra, justificando a necessidade de preservar o acesso às residências e as condições de segurança. **Análise (fls. 182): Encerrado.** Diante do exposto pela fiscalização, considera-se que o método construtivo adotado - justificado na resposta encaminhada - não permite a compensação de serviços de reaterros e camadas de pavimentação.	Encerrado (fl. 182)
7	**Item 7.4 (fl. 109). Recomendação:** A obra em tela utiliza grande parcela de serviços manuais, com destaque o transporte em carrinho de mão (TC04.10.0050) e os procedimentos de carga (TC09.05.0150). Recomenda-se que, quando as dimensões de ruas, becos e vielas forem favoráveis, priorizar o emprego de maquinário para otimizar o andamento da obra e reduzir os custos envolvidos. **Resposta SMUIH (fls. 228)**: Recomendação está sendo adotada.	-
8	**Item 7.5 (fl. 109). Solicitação:** Esclarecer a grafia das placas de veículos anotadas nos manifestos encaminhados em ocasião da 3ª visita técnica do TCMRJ à obra.	Atendido (fl. 257)
9	**Item 7.6 (fl. 109). Solicitação:** Esclarecer o emprego dos itens TC04.10.0050 (transporte em carrinho de mão), TC09.05.0150 (carga manual) e MT14.15.0050 (preparo manual de solo) nas ruas do Dique e Vicente Celestino, que possuem acesso suficiente para emprego de maquinários (caminhões, escavadeiras, dentre outros).	Encerrado (fl. 183)
10	**Item 7.7 (fl. 110). Solicitação:** Encaminhar todos os relatórios de execução/cravação de estacas da presente obra até a 11ª medição (inclusive).	Encerrado (fl. 258)

4.3 4ª visita realizada em 11/10/2017: abrangência 12ª a 15ª medição.

Nº	QUESTIONAMENTO	SITUAÇÃO
11	**Item 8 (fl. 137). Solicitação.** Solicita-se que a Jurisdicionada justifique porque utilizou o serviço TC 09.05.0150, com carga manual, para remunerar a carga e descarga do saibro nas medições. Como exemplo cita-se a memória de cálculo de corte e aterro do Parque Furquim Mendes na 13ª medição.	Atendido (fl. 258)
12	**Item 8 (fl. 137). Solicitação:** Solicita-se que a Jurisdicionada justifique porque utilizou o serviço MT 04.40.0050 de cerca protetora de borda de vala para execução de vias de serviço no Parque Proletário do Dique, uma vez que a atividade em questão não se trata de vala, e sim de via. Outrossim, não foi observada no local a utilização da referida cerca, conforme se apresenta na Figura 1, verifica-se um sistema rudimentar de escoramento.	Atendido (fl. 259)
13	**Item 8 (fl. 137). Solicitação**: Solicita-se que a Jurisdicionada justifique porque utilizou o serviço TC 09.05.0700, disposição final de resíduos, quando o material descartado se trata de pavimento asfáltico demolido, que pode ser reutilizado em diversos outros serviços, como execução de base. Essas ações podem gerar significativa economia para o Município, não só pela não utilização do serviço em tela, mas também pela redução nos itens de fornecimento, carga, descarga e transporte do saibro substituído.	Atendido com recomendação (fl. 259)

4.4 5ª visita realizada em 22/02/2018: Abrangência 16ª a 21ª medição.

Nº	QUESTIONAMENTO	SITUAÇÃO
14	**Item 8 (fls. 189):** BP 04.05.0103 – Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra. Solicita-se que a Jurisdicionada justifique porque adotou no sistema viário camada de 15 cm de pó-de-pedra sob a base de 15 cm de brita corrida, tendo em vista que poderia ter sido utilizado saibro.	Atendido (fl. 260)
15	**Item 8 (fls. 189):** ET 04.25.0706 – Lançamento de concreto em peças armadas; ET 59.05.0074 – Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=30Mpa. Solicita-se que a Jurisdicionada justifique porque utilizou no sistema viário solução em pavimento rígido para algumas vias internas da comunidade em questão, em detrimento de soluções mais baratas como o pavimento flexível.	Atendido (fl. 260)
16	**Item 8 (fls. 189/190):**TC 09.05.0150 – Carga manual e descarga mecânica de material a granel. Solicita-se que a Jurisdicionada justifique porque mediu no sistema viário o serviço de carga manual TC 09.05.0150 para o mesmo material que foi escavado mecanicamente utilizando retro-escavadeira, sendo que este próprio equipamento já faz o serviço de carga.	Atendido (fl. 260/261)
17	**Item 8 (fls.190):**TC 04.05.0650 – Transporte de carga de qualquer natureza; TC 09.05.0700 – Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados. Solicita-se que a Jurisdicionada esclareça porque destinou material oriundo da demolição de concreto simples para disposição final, uma vez que podem ser reutilizados em diversos serviços e possuem valor comercial.	Atendido com recomendação (fl. 261)

5 Conclusão

Restam **3,46**% dos serviços a medir, tendo sido apontado novo achado no item 3.1.

6 Proposta de Encaminhamento.

Em face do exposto, opina-se pelo envio de Oficio à SMIHC/SUBH para que a jurisdicionada se pronuncie quanto ao achado constante do item 3.1.

Solicita-se, após, o retorno deste processo à 2.ª IGE, para que seja programada a 9.ª Visita Técnica à obra.

2ª IGE, 29 de novembro de 2019.

Sheila Maria Neves
Auditor de Controle Externo
Matr. nº 40/901.805

José Roberto Freixo Ribeiro
Auditor de Controle Externo
Matr. nº 40/901.390

Apêndice

1 – Medições

Foram verificadas **8 (oito) medições** correspondentes ao período desta **8ª visita técnica**, totalizando **R$ 17.718.331,14**, representando **14,17%** do total contratual. Foram analisadas **por amostragem** as medições disponíveis no sistema SISCOB e as memórias de cálculo remetidas pela fiscalização.

A tabela inserida a seguir consolida os itens com maior relevância financeira no período. Os nove (9) itens orçamentários destacados, dentre 463 itens da planilha, representam 32,50% do total medido no período.

Tabela 1 - Itens de maior relevância orçamentária no período analisado

Código	Descrição resumida	Valor medido no periodo (R$)	Participação
TC 04.10.0050	Transporte horizontal de material a granel em carrinho de mao, inclusive carga a pa.(desonerado)	1.045.019,61	5,90%
TC 09.05.0700	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida mediante comprovantes comerciais de pagamento - notas fiscais ou recibos timbrados de disposição. (Desonerado)	813.996,82	4,59%
IE 00.02.3880	Locação mensal de estacas pranchas metálicas do tipo PU 22-1, com 12 metros de comprimento, ou similar, em aço, formato trapezoidal aberto com encaixes nas extremidades, para utilização como contenção/escoramento/ensecadeira. (Desonerado)	747.452,60	4,22%
FD 09.05.0100	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de ate 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência a penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas. (Desonerado)	669.151,10	3,78%
MT 14.05.0300	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	617.626,33	3,49%
DR 54.05.0500	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta. (Desonerado)	502.377,34	2,84%
SC 14.05.0550	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento. (Desonerado)	471.166,49	2,66%

Código	Descrição resumida	Valor medido no periodo (R$)	Participação
IE 00.02.3883	Extração com vibração por martelo vibratório hidráulico de estacas pranchas metálicas em aço tipo PU 22-1, ou similar, com formato trapezoidal aberto com encaixe nas extremidades, medida apenas pela extensão dos elementos utilizados como contenção/escoramento/ensecadeira. (Desonerado)	458.911,70	2,59%
IE 00.02.3881	Cravação com vibração por martelo vibratório hidráulico de estacas pranchas metálicas em aço tipo PU 22-1, ou similar, com formato trapezoidal aberto com encaixe nas extremidades, medida apenas pela extensão dos elementos utilizados como contenção/escoramento/ensecadeira. (Desonerado)	430.734,30	2,43%

De acordo com a análise por amostragem realizada, não foram encontradas inconsistências nas medições apresentadas. Qualitativamente, os serviços observados guardam razão de compatibilidade com os itens de medição.

2 – Resumo das medições 36ª a 43ª

Quadro resumo das medições 36ª a 43ª do contrato 08/2016

SISTEMAS	36ª MEDIÇÃO	37ª MEDIÇÃO	38ª MEDIÇÃO	39ª MEDIÇÃO	40ª MEDIÇÃO	41ª MEDIÇÃO	42ª MEDIÇÃO	43ª MEDIÇÃO	TOTAL	PERCENTU
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	R$ 165.029,44		R$ 191.387,13	R$ 109.902,44					R$ 466.319,01	2,63%
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		R$ 1.367.433,10	R$ 822.754,40	R$ 656.888,72	R$ 8.759,76	R$ 104.879,03		R$ 33.144,60	R$ 2.993.859,61	16,90%
ILUMINAÇÃO PÚBLICA		R$ 364.317,88	R$ 30.162,85						R$ 394.480,73	2,23%
SISTEMA VIÁRIO	R$ 1.751.321,08	R$ 619.147,39	R$ 772.677,83	R$ 695.884,94	R$ 80.920,91			R$ 407.119,93	R$ 4.327.072,08	24,42%
SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL	R$ 2.662.126,80	R$ 65.180,19	R$ 236.842,40	R$ 208.476,07	R$ 60.965,42		R$ 709.127,18	R$ 359.140,26	R$ 4.301.858,32	24,28%
SISTEMA DE COLETA DE LIXO				R$ 30.034,46					R$ 30.034,46	0,17%
EDIFICAÇÕES	R$ 2.004,12	R$ 23.145,71	R$ 194.128,03	R$ 409.159,45		R$ 104.525,91	R$ 58.936,95		R$ 791.900,17	4,47%
SERVICOS TECNICOS	R$ 1.275.017,71	R$ 238.368,81	R$ 254.687,68	R$ 92.095,51		R$ 122.238,73		R$ 109.866,33	R$ 2.092.274,77	11,81%
LAZER / PAISAGISMO	R$ 324.495,51			R$ 218.339,85	R$ 897.528,45				R$ 1.440.363,81	8,13%
TERRAPLANAGEM	R$ 43.739,69	R$ 192.450,14	R$ 8.009,51	R$ 325.756,75					R$ 569.956,09	3,22%
MOBILIÁRIO URBANO E SINALIZAÇÃO	R$ 3.194,50	R$ 3.194,50	R$ 3.194,50			R$ 300.628,59			R$ 310.212,09	1,75%
TOTAIS	**R$ 6.226.928,85**	**R$ 2.873.237,72**	**R$ 2.513.844,33**	**R$ 2.746.538,19**	**R$ 1.048.174,54**	**R$ 632.272,26**	**R$ 768.064,13**	**R$ 909.271,12**	**R$ 17.718.331,14**	**100,00%**