ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS PÚBLICAS

Orgão / Entidade	**SMHC - SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO E CIDADANIA**
Data da 1ª Visita	**25 DE NOVEMBRO DE 2016**
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
Equipe	**José Renato M. S. Oliveira** Auditor de Controle Externo – Engenheiro Matrícula – 40/901.657 **José Roberto Freixo Ribeiro** Auditor de Controle Externo Matrícula – 40/901.390

CONTRATO Nº 08/2016 – SMHC - SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO E CIDADANIA

RELATÓRIO DA 1ª VISITA TÉCNICA

SUMÁRIO

1) DADOS GERAIS RELACIONADOS À OBRA
2) DA DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA E SEUS PRINCIPAIS SERVIÇOS
3) DOCUMENTAÇÃO
4) ANÁLISE DA EXECUÇÃO DA OBRA
5) RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
6) ANÁLISE DA MEDIÇÃO E SUA MEMÓRIA DE CÁLCULO
7) CONCLUSÃO

ANEXOS

1) OFÍCIO DE APRESENTAÇÃO
2) MEMORANDO DE INÍCIO
3) CRONOGRAMA
4) RELATÓRIO FINCON
5) MEDIÇÕES
6) FAX À FISCALIZAÇÃO SOLICITANDO INFORMAÇÕES
7) CÓPIA DO VOTO DO EDITAL DE LICITAÇÃO

1) DADOS GERAIS RELACIONADOS À OBRA

- **CONTRATO nº:** 08/2016 – SMHC - Secretaria Municipal de Habitação e Cidadania
- **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.
- **LICITAÇÃO**: Licitação Pública Internacional (LPI) nº 01/2015. Certame decorrente do contrato de operação de crédito externo, contrato de empréstimo nº 2482/OC – BR, celebrado entre o Município do Rio de Janeiro e o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID para atender ao Programa de Urbanização de Assentamentos Populares - PROAP lll, tendo como agente executor a Secretaria Municipal de Habitação e Cidadania.
- **CONTRATO – PROCESSO TCMRJ Nº:** 40/002.067/2016
- **PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº:** 16/001.236/2014
- **PT:** 32.02.16.451.0321.1.780
- **PRAZO TOTAL:** 720 dias
- **DATA DE INÍCIO:** 05/05/2016 (memorando de início)
- **PREVISÃO DE TÉRMINO:** 24/04/2018
- **PRAZO RESTANTE:** 515 dias (considerado em relação a data da 1ª visita)
- **VALOR TOTAL CONTRATADO:** R$ 108.174.344,85
- **VALOR TOTAL EMPENHADO (FINCON):** R$ 15.393.371,97
- **VALOR TOTAL A EMPENHAR NO EXERCÍCIO CORRENTE (FINCON[1]):** R$ 0,00
- **VALOR TOTAL LIQUIDADO (FINCON):** R$ 12.713.494,17
- **MEDIÇÃO EFETUADA:**

Medição	Etapa	Período de Execução	Valor R$	%
1ª	1ª	05/05/2016 a 03/06/2016	565.716,80	0,52
2ª	2ª	04/06/2016 a 03/07/2016	1.176.394,92	1,09
3ª	3ª	04/07/2016 a 02/08/2016	2.851.260,25	2,64
4ª	4ª	03/08/2016 a 01/09/2016	3.125.211,46	2,89
5ª	5ª intermediária	02/09/2016 a 15/09/2016	2.203.902,52	2,03
6ª	5ª complementar	16/09/2016 a 01/10/2016	2.791.008,22	2,58
Total			**12.713.494,17**	**11,75**

[1] Data de referência do Fincon: 25/11/2016

- **FISCAIS DE OBRA:**
  - João Audir Martins Brito – 11/146.113-6
  - Flávio Silva do Nascimento – 11/247.703-2
  - Ricardo Victor Soares – 11/207.720-4

- **TERMOS RELACIONADOS E SITUAÇÃO:**

Nº Termo	Nº TCM	Data da Realização ou Assinatura	Objeto	Valor (R$)	Prazo (dias)	Decisão
Edital LPI nº 001/2015	40/003.127/15	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 nº 08/2016	40/002.067/16	20/04/2016		108.174.344,85	720	Diligência em 17/11/2016

2) DA DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA E SEUS PRINCIPAIS SERVIÇOS

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:

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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).

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.

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.

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.

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.

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.

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.

3) DOCUMENTAÇÃO

Dentre as documentações solicitadas previamente à jurisdicionada via e-mail em 16/11/2016, foram entregues, durante a primeira visita em 25/11/2016, os documentos abaixo relacionados em meio digital:

- 1ª a 6ª medições com suas respectivas memórias de cálculo e folhas de fatura;
- Cópia do Boletim diário de 05/05/2016 a 08/10/2016;
- Cronograma financeiro;
- Memorando de início;
- Memória de cálculo do orçamento, incluindo os itens especiais;
- Projetos atualizados;
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no CREA dos autores dos projetos e do responsável técnico pela obra. (Lei 6.496/77, artigos 1º e 2º; Res. do CONFEA Nº 307/86.)
- Projeto de gerenciamento de resíduos da construção civil, autorização para aterro e terraplanagem, exemplares dos manifestos de resíduos (conforme modelo do Anexo 1 da DZ-1310.R-7).
- Licenças das jazidas, pedreiras e saibreiras, que fornecem material para a obra (art. 27 do Decreto nº 21.682/2002)
- Informações da fiscalização:
    a. Os projetos incluem 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 nº16.484/98.
    b. Há uma reratificação de contrato em andamento. Memória de cálculo, justificativa e cronograma previsto foram encaminhados em meio digital.

4) ANÁLISE DA EXECUÇÃO DA OBRA

A fiscalização apresentou cronograma físico-financeiro, Anexo 3, atualizado em relação a execução da obra.

5) RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

O acompanhamento fotográfico relativo aos serviços executados e medidos da 1ª a 6ª medições foi elaborado com fotos cedidas pela fiscalização.

1ª visita – 25/11/2016

Figura 1 – Rede de abastecimento de água sendo implantada na Av. Renascer.

1ª visita – 25/11/2016

Figura 2 – Construção de poço de visita na Av. Renascer.

1ª visita – 25/11/2016

Figura 3 – Pavimento asfáltico aplicado na Rua do Dique.

1ª visita – 25/11/2016

Figura 4 – Concretagem de pavimento sendo executada na Rua Mocidade.

1ª visita – 25/11/2016

Figura 5 – Vista da Rua Manoel de Nóbrega com pavimento em concreto.

1ª visita – 25/11/2016

Figura 6 – Pavimento em concreto na Travessa Gonzaguinha.

1ª visita – 25/11/2016

Figura 7 – Execução de galeria retangular na Av. Renascer.

1ª visita – 25/11/2016

Figura 8 – Rede de drenagem instalada na Rua Ayrton Senna.

1ª visita – 25/11/2016

Figura 9 - Perfuração de estaca raiz para construção de unidades residenciais no Parque Furquim Mendes.

1ª visita – 25/11/2016

Figura 10 – Canteiro de obra.

6) ANÁLISE DA MEDIÇÃO E SUA MEMÓRIA DE CÁLCULO

Foram realizadas seis medições, no montante de R$ 12.713.494,17, correspondendo a 11,75 % do valor total contratado, tendo sido medidos, em sua maioria, itens referentes à canteiro de obras, drenagem, esgotamento sanitário, administração/mobilização e projetos.

6.1) Com relação à 1ª Medição:

6.1.1) 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.

6.2) Com relação à 2ª Medição:

6.2.1) 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 retro-escavadeira (MT 09.05.0050), cujo custo por m^3 é de R$ 4,71, isto é, cerca de 20,6% do custo manual.

6.2.2) 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.

6.3) Com relação à 3ª Medição:

6.3.1) 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.

6.4) Com relação à 4ª Medição:

6.4.1) 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.

7) CONCLUSÃO

Uma vez que restam 11,25% dos serviços a medir, sugerimos o encaminhamento do presente ao Exmo. Sr. Conselheiro Relator, para ciência do verificado e envio de cópia deste 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 6.

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

2ª IGE, 07 de dezembro de 2016.

_____	_____
José Renato M. S. Oliveira	José Roberto Freixo Ribeiro
Auditor de Controle Externo - Engenheiro	Auditor de Controle Externo - Engenheiro
Matr. nº 40/901.657	Matr. nº 40/901.390

Sra. Inspetora Geral,

Reitero a conclusão apresentada no relatório da 1ª Visita Técnica às “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”, opinando pelo encaminhamento do presente ao Exmo. Sr. Conselheiro Relator, 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 as solicitações realizadas.

Solicita-se o posterior retorno a esta 2ª IGE, para que seja programada a 2ª Visita Técnica.

À consideração de V. Sª

2ª IGE, 26/12/2016

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

Ao Sr. Secretário Geral da SGCE,

Encaminho o relatório da 1ª Visita Técnica às “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”.

2ª IGE,

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