EMENTA – Retorno dos questionamentos pendentes da 1ª a 5ª Visitas Técnicas referentes ao 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.

Sr. Inspetor Setorial,

Trata o presente da análise das respostas aos questionamentos pendentes da 1ª a 5ª Visitas Técnicas do Contrato nº 08/2016, encaminhados através do ofício TCM/GPA/SCP/000390/2018.

1ª Visita: 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. **1ª Resposta SMHC (fls. 19/21)**. Os trabalhos de adequação de projetos englobaram a verificação dos projetos básicos, atualização e elaboração dos projetos executivos das obras, contemplando as seguintes disciplinas: urbanismo, sistema de abastecimento de água, esgoto e drenagem, sistema viário, iluminação pública, projeto de retificação do canal Cambuí e projetos das edificações (blocos residenciais), os quais, por sua vez, contemplaram as disciplinas de arquitetura, fundações, cálculo estrutural, instalações prediais e acabamentos. A seguir estão descritas as principais atribuições e entregas de cada uma das disciplinas citadas, divididas em três famílias de projetos, infraestrutura, edificações e adequações de projetos em campo. INFRAESTRUTURA Urbanismo: Elaboração de projetos executivos para urbanização e reurbanização da área de influência do contrato, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: passeios, praças, arborização, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, apresentado em Autocad nos padrões da SMUIH, inclusive as aprovações pertinentes e coordenação dos projetos. Água, esgoto, drenagem: Projeto executivo de instalação de rede de distribuição de água, esgoto	**Atendido**

Nº	Questionamento	Situação
	sanitário e águas pluviais em Autocad aprovado nas concessionárias. Sistema viário: Projeto executivo do sistema viário de ruas e becos, contemplando projeto geométrico, cortes e detalhes de áreas públicas, estrutura de pavimento, camadas de reforço, apresentado em Autocad nos padrões da SMUIH. Iluminação Pública: Projeto executivo de iluminação pública com critérios luminotécnicos apresentado em Autocad nos padrões da concessionária, inclusive as aprovações pertinentes. Canal – Estrutura: Projeto executivo de cálculo estrutural para a estrutura de concreto do canal na região do canal Cambuí, afluente do rio Meriti, conforme seção fornecida pelo cálculo hidráulico do projeto executivo. Canal – Geologia: Projeto executivo de fundação e estabilização de canal a ser implantado na retificação do Canal Cambuí, em área densamente povoada, conforme seção do cálculo hidráulico e cargas de trabalho fornecidas pelos projetos executivos. EDIFICAÇÕES Arquitetura e acabamentos: Projeto executivo de arquitetura para edifícios, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, definição dos acabamentos e detalhes de execução para o método executivo do sistema de parede de concreto, inclusive as legalizações pertinentes e a compatibilização dos projetos. Fundação: Projeto executivo de fundações para habitação e/ou edifícios, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos. Estrutura: Projeto executivo de cálculo estrutural para habitação e/ou edifícios, conforme método executivo de parede de concreto, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos. Instalações prediais: Projeto executivo de gás, telefone, água, esgoto, elétrica, combate a incêndio, proteção de descargas atmosféricas para o método executivo de parede de concreto, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação e compatibilização dos projetos. ADEQUAÇÃO DE PROJETOS EM CAMPO Adequação de projetos em campo: Elaboração das ordens de serviço, coordenação da topografia para locação em campo das atividades, solução de interferências mantendo as	

Nº	Questionamento	Situação
	premissas de projeto e preparação do material para auxiliar na elaboração do cadastro da infraestrutura. Inicialmente, é importante realçar que o planejamento da execução de obras e serviços de engenharia leva em consideração uma série de fatores, dentre eles a existência de projetos executivos, que permitam o planejamento e execução dos serviços. Inclusive, realçamos que, tendo em vista a característica das obras (urbanização de comunidades), tal fator (existência de projetos executivos), ganha ainda mais importância na medida em que impactam diretamente na própria viabilidade da execução do Contrato. Sendo assim, para a 1ª medição, executamos a topografia local e o plano de sondagens que permitiram o início dos trabalhos, abaixo segue quadro representando as disciplinas atendidas e profissionais envolvidos. TABELA Com o avanço dos projetos, as obras tiveram início, e para possibilitar o cumprimento dos prazos e demais obrigações previstas no contrato, a adequação do projeto dimensionou pessoal necessário para cumprimento dos trabalhos, partindo da legítima premissa que as áreas nas quais as obras seriam executadas necessitavam estar liberadas em conformidade com o cronograma, ou seja, no momento em que fosse necessário ocorrer a execução dos serviços, e este fato determinou que até a 4ª medição ocorresse um esforço maior para atender a esta demanda e providenciar as devidas entregas que liberaram as etapas da obra previstas no cronograma, representamos no quadro abaixo as disciplinas e número de profissionais envolvidos. TABELA **1ª Análise. Questionamento não atendido (fls. 27)**: A Jurisdicionada apresentou extensa justificativa elencando todos os projetos necessários à plena consecução da obra. De modo a esclarecer o problema, solicitamos que a SMUIH encaminhe o nome e ART dos profissionais envolvidos nos projetos, especificando a atividade realizada por cada um. **2ª Resposta SMUIH (fls. 51/54):** O TCM solicita à SMUIH que encaminhe o nome e ART dos profissionais envolvidos nos projetos, especificando a atividade realizada por cada um. Para elaboração dos projetos executivos a Construtora Colares Linhares S.A. utilizou a equipe técnica da empresa, aliada a outras empresas de projetos e profissionais especialistas em cada disciplina. Desta forma, foram utilizados os profissionais abaixo relacionados, sendo que a ART para cada disciplina ficou a cargo de um responsável técnico para cada disciplina do projeto. Foi contratada a LTROTTA Engenharia com o escopo de serviços sendo, projeto de infraestrutura urbana, drenagem pluvial, água potável, esgotamento sanitário, geométrico das vias e iluminação pública do bairro proletário do Dique e Parque Furquim Mendes, Jardim América / Vigário Geral – Rio de Janeiro, ART No. OL00429741, utilizando apoio de diversos profissionais e dividindo-se nas disciplinas a seguir: Urbanismo – infraestrutura urbana: CE04100068 – Arquiteto Sênior – Arq. Paulino Fonseca Veloso CAU-	

Nº	Questionamento	Situação
	RJ 34.804-0 CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Alberto Martins da Silva RG 104914460 CE04100212 – Projetista Sênior – Robson Marques da Luz RG 367046 Água, esgoto, drenagem: CE04100068 – Arquiteto Sênior – Arq. Flávia Soares de Andrade CAU A390780 CE04100110 – Consultor – Eng. Marcelo Tenório – CREA 1992101090 CE04100116 – Coordenador – Eng. Luiz Trotta – CREA 146474 RJ CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Igor Fraga Piragibe Carneiro CE04100212 – Projetista Sênior – Janaína dos Santos Marques de Oliveira Sistema Viário: CE04100068 – Arquiteto Sênior – Arq. Louise de Mello Boquimpani CAU A43006-4 CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Amanda Batista da Silva RG 50444276986 CE04100212 – Projetista Sênior – Alexandre Marques Ferreira Junior RG 222151540 Foi contratada a Salconsult Engenharia Ltda. com o escopo de serviços sendo, projeto de estabilidade da canalização do canal Cambuí, localizado no bairro Proletário do Dique e Parque Furquim Mendes, Jardim América / Vigário Geral – Rio de Janeiro, ART nº OL00423509, utilizando apoio de diversos profissionais a seguir: Canal Geologia: CE04100116 – Coordenador – Eng. Sergio Augusto de Lima CREA-RJ 14.5120-D CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Luis Henrique Alves de Souza RG nº 119718351 CE04100212 – Projetista Sênior – Rodrigo Fernandes RG 11308294-5 SSP/RJ Foi contratada a Sanest Projetos e Consultoria com o escopo de serviços sendo, projeto de fundações e estrutura das unidades habitacionais, localizados no bairro Proletário do Dique e Parque Furquim Mendes, Jardim América / Vigário Geral – Rio de Janeiro, ART nº 14201600000003338369, em nome de Adeir Pantaleão, utilizando apoio de diversos profissionais a seguir: UNIDADES HABITACIONAIS: Fundação: CE04100110 – Consultor – Eng. David Albert Skaba 45194/D CREA-RJ CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Maria Faustina da Silveira	

Nº	Questionamento	Situação
	RG nº 076071976 CE04100212 – Projetista Sênior – Luis Felipe Carrazza Severo CAU 00A100416-6 Estrutural: CE04100110 – Consultor – Eng. Adeir Pantaleão CREA MG 7193/D CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Diego de Faria Santa Rosa RG nº 234974681 CE04100212 – Projetista Sênior – Livia Braga de Mattia RG 235325644 Foi contratada a Projelet ECOM com o escopo de serviços sendo, Instalações Prediais (elétrico, entrada de energia, SPDA, telecomunicações, hidrossanitária e gás), localizados no bairro Proletário do Dique e Parque Furquim Mendes Rio de Janeiro, ART nº 14201700000003862716, em nome de Alexandre Marcio de Souza, utilizando apoio de diversos profissionais, a seguir: Instalações Prediais: CE04100116 – Coordenador – Eng. Alexandre Márcio de Souza CREA-MG 84531/D CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Carlos Eduardo de Souza Bezerra RG nº 204590756 CE04100212 – Projetista Sênior – Ruy Luiz de Aguiar Rizzi RG 077790061 Foi contratada a Roger Medina Assessoria e Projetos Ltda com o escopo de serviços sendo, arquitetura e acabamentos das unidades habitacionais, localizados no bairro Proletário do Dique e Parque Furquim Mendes Rio de Janeiro, RRT nº 0000005869324, em nome de Roger Fernandez Medina, utilizando apoio de diversos profissionais, a seguir: Arquitetura: CE04100068 – Arquiteto Sênior – Arq. Roger Fernandez Medina CAU-BR A1950-0; Arq. Luiz Carlos Wagner Alvarenga CAU-RJ A11512-6; Arq. Priscilla Lucas Barbosa CAU A52115-9 CE04100110 – Consultor – Eng. Weber de Freitas Carvalho CREA-MG 113.671/D CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Gabriel Agostinho Rodrigues CE04100212 – Projetista Sênior – Aldacir Medeiros Junior CREA nº 831056747 **2ª Análise (fls. 72/78)**: **Questionamento não atendido**. A Jurisdicionada apresentou listagem de profissionais envolvidos na elaboração dos serviços técnicos de execução e adequação dos diversos projetos necessários à consecução do objeto do contrato. No entanto, observa-se que alguns dos profissionais relacionados não apresentam a formação associada à atividade medida, a saber: Urbanismo – infraestrutura urbana: CE04100212 – Projetista Sênior – Robson Marques da Luz RG 367046	

Nº	Questionamento	Situação
	Água, esgoto, drenagem: CE04100212 – Projetista Sênior – Janaína dos Santos Marques de Oliveira Sistema Viário: CE04100212 – Projetista Sênior – Alexandre Marques Ferreira Junior RG 222151540 Canal Geologia: CE04100212 – Projetista Sênior – Rodrigo Fernandes RG 11308294-5 SSP/RJ Estrutural: CE04100212 – Projetista Sênior – Livia Braga de Mattia RG 235325644 Instalações Prediais: CE04100212 – Projetista Sênior – Ruy Luiz de Aguiar Rizzi RG 077790061 Não foi apresentada a qualificação profissional mínima em engenharia ou arquitetura requerida para a execução das atividades de elaboração dos projetos realizadas pelos projetistas sêniors. Solicita-se que a Jurisdicionada se manifeste acerca do apontado. **3ª Resposta SMUIH (fls. 148/149):** O TCM solicita a SMUIH que se manifeste acerca do apontado no item, aonde indicado que não foi apresentada a qualificação profissional mínima em engenharia ou arquitetura requerida para a execução das atividades de elaboração dos projetos, realizadas pelos projetistas sêniores. Para elaboração dos projetos executivos a Construtora Colares Linhares S.A. utilizou a equipe técnica da empresa, aliada a outras empresas de projetos e profissionais especialistas em cada disciplina. Desta forma, foram utilizados diversos profissionais para cada disciplina, verificamos que na relação faltaram dados do registro do CREA de alguns profissionais e outros pequenos ajustes conforme apresentado a seguir. Urbanismo - infraestrutura urbana: CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Os nomes abaixo foram relacionados invertidos: Robson Marques da Luz RG: 367046 (Desenhista) Profissional correto a relacionar: Alberto Martins da Silva RG: 104914460; CREA RJ 1996122067/D Água, esgoto, drenagem: CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Janaina dos Santos Marques de Oliveira, Profissional não é cadastrado no CREA.	

Nº	Questionamento	Situação
	Sistema Viário CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Alexandre Marques F. Junior RG: 222151540, CREA RJ 2010147873. Canal - Geologia CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Rodrigo Fernandes - RG: 11308294-5 - SSP/RJ relacionado profissional incorreto. Profissional correto a relacionar: Eng. Civil Rudson Ferreira Silva CREA 2006905210/D. Estrutural CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Lívia Braga de Mattia RG: 235325644, CREA RJ 2011120282. Instalações Prediais CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Ruy Luiz de Aguiar Rizzi RG: 077790061, relacionado profissional incorreto. Profissional correto a relacionar: Engº Eletricista Alberto Pinho Cesar Leal CREA RJ-55649/D. **3ª Análise (fls. 170/176)**: **Questionamento não atendido**. Todos os profissionais no exercício de funções privativas de engenharia e/ou arquitetura devem possuir registro ativo nos respectivos Conselhos (CREA ou CAU). Solicitamos que a Jurisdicionada apresente profissional com matrícula regularizada no Conselho Profissional para consultoria referente a água, esgoto, drenagem. **4ª Resposta SMUIH (fls. 226):** O TCM solicita a SMIH que apresente profissional, com matrícula regularizada no conselho profissional, para consultoria referente à água, esgoto e drenagem. **Água, esgoto, drenagem:** CE04100212 – Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Os nomes abaixo foram relacionados invertidos, houve erro de digitalização: - Janaina dos Santos Marques de Oliveira – Desenhista Profissional correto a relacionar: - Eng. Gabriel Agostinho Rodrigues – CREA RJ 2013120284 Obs. O Eng. Gabriel estava relacionado como desenhista na disciplina de arquitetura, local que era para estar relacionada à Desenhista Janaína.	

Nº	Questionamento	Situação
	4ª Análise (Atual): Questionamento atendido.	
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 retro-escavadeira (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. **1ª Resposta SMHC (fls. 23):** Afim de não paralisar o andamento dos serviços, a fiscalização optou por usar o serviço do item existente na planilha, DR 54.05.0503 – Enrocamento com pedra-de-mão arrumada, inclusive fornecimento desta, pois era o que mais se aproximava ao serviço a ser executado em campo, e a espera de uma revisão contratual causaria a paralização dos serviços executados à época, o que acarretaria atrasos ao cronograma. **1ª Análise (fls. 29): Questionamento não atendido.** A Jurisdicionada não apresentou razões que justificassem a adoção do item em tela. Discordamos que o serviço executado se aproxime do item adotado e recomendamos que a SMUIH se abstenha de medir o item DR 54.05.0503, substituindo-o por item de menor custo, como o DR 54.05.0500, sob pena de dano ao erário. **2ª Resposta SMUIH (fls. 55):** Acatamos a recomendação deste egrégio Tribunal e não faremos mais medições utilizando o item DR 54.05.0503 de "Enrocamento de pedra-de-mão arrumada" e também o substituiremos pelo item DR 54.05.0500 de "Enrocamento de pedra-de-mão jogada" na 2ª rerratificação de contrato em fase final de processamento para sua implantação e formalização. **2ª Análise (fl. 79): Questionamento não atendido.** Além de não mais fazer a medição do item DR 54.05.0503, a Jurisdicionada também deverá promover a substituição dos valores já medidos no item DR 54.05.0503 por valores em item de menor custo, como o DR 54.05.0500. **3ª Resposta SMUIH (fls. 149):** Promover a substituição dos valores medidos no item DR 54.05.0503 por valores em item de menor custo, como no DR 54.05.0500. A SMUIH acata a recomendação do TCM e fará o estorno da diferença, contudo para tal ação solicitamos orientação deste Tribunal quanto a melhor forma de materializar o mesmo, pois no sistema de medição atual não é mais	**Atendido**

Nº	Questionamento	Situação
	permitido estorno de itens já medidos, somente compensando em futuras medições do mesmo item, o que não deve ocorrer neste caso. O valor a ser compensado pode ser observado na tabela abaixo: ***** TABELA ***** **3ª Análise (fls. 176/177): Questionamento pendente.** Entendemos, s.m.j, que o valor da diferença de R$ 3.899,93 deve ser devolvido mediante emissão de DARM. O presente questionamento permanecerá pendente até que a comprovação do recolhimento do valor em tela seja comprovado pela Jurisdicionada. **4ª Resposta SMUIH (fls. 227):** Segue comprovante de Recolhimento do valor em tela para finalização da pendência. **4ª Análise (Atual):** Foi apresentado o comprovante de Recolhimento conforme consta às fls. 227. ***Questionamento atendido***.	
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. **1ª Resposta SMHC (fls. 19/21)**: Mesma resposta do item 1.1 **1ª Análise. Questionamento não atendido**. A Jurisdicionada apresentou extensa justificativa elencando todos os projetos necessários à plena consecução da obra. De modo a esclarecer o problema, solicitamos que a SMUIH encaminhe o nome e ART dos profissionais envolvidos nos projetos, especificando a atividade realizada por cada um. **2ª Resposta SMUIH (fls. 55/60):** O TCM solicita a SMUIH que encaminhe o nome e a ART dos profissionais envolvidos nos projetos, especificando a atividade realizada por cada um. Para elaboração dos projetos executivos a Construtora Colares Linhares S.A. utilizou a equipe técnica da empresa, aliada a outras empresas de projetos e profissionais especialistas em cada disciplina. Desta forma, foram utilizados os profissionais abaixo relacionados, sendo que a ART para cada disciplina ficou a cargo de um responsável técnico para cada disciplina do projeto. Foi contratada a LTROTTA Engenharia com o escopo de serviços sendo, projeto de infraestrutura urbana, drenagem pluvial, água potável, esgotamento sanitário, geométrico das vias e iluminação pública do bairro proletário do Dique e Parque Furquim Mendes, Jardim América / Vigário Geral – Rio de Janeiro, ART No. OL00429741, utilizando apoio de diversos profissionais e dividindo-se nas disciplinas a seguir:	**Atendido**

Nº	Questionamento	Situação
	Urbanismo – infraestrutura urbana: CE04100068 – Arquiteto Sênior – Arq. Pricilla Lucas Barbosa CAU A52115-9; Arq. Paulino Fonseca Veloso CAU-RJ 34.804-0 CE04100110 – Consultor – Eng. Eduardo de Carolis CREA 901009559/D CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Alberto Martins da Silva RG 104914460; Leonardo Nascimento Ormond RG 223944240 CE04100212 – Projetista Sênior – Wanlisson Feitoza Santiago CREA-RJ 2010155428; Robson Marques da Luz RG 367046 Água, esgoto e drenagem: CE04100068 – Arquiteto Sênior – Arq. Flávia Soares de Andrade CAU A390780 CE04100110 – Consultor – Eng. Marcelo Tenório CREA 19922101090 CE04100116 – Coordenador – Eng. Luiz Trotta CREA 146474RJ CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Igor Fraga Piragibe Carneiro; Felipe Perissê Duarte CE04100212 – Projetista Sênior – Janaina dos Santos Marques de Oliveira; Bruno Santos RG 208083402 Sistema viário: CE04100068 – Arquiteto Sênior – Arq. Louise de Mello Boquimpani CAU A43006-4 CE04100110 – Consultor – Eng. Alexandre Cesar Pinto de Almeida CREARJ 851033548/D CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Pablo Vasconcelos Quijada RG 212782981; Amanda Batista da Silva RG 50444276986 CE04100212 – Projetista Sênior – Alexandre Marques Ferreira Junior RG 222151540; André Guedes Seixas RG 05350186-2 Iluminação pública: CE04100110 – Consultor – Eng. André Luiz da Silva CREA RJ 2002100973; Eng. Marcio Santos Machado CREA RJ 1985194776-D CE04100116 – Coordenador – Eng. Marcelo Curty Castro Netto CREARJ 154480-D CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Cristiano de Souza Nunes RG 088112016; Fernanda Andrade de Moraes RG 267388593 CE04100212 – Projetista Sênior – Eduardo Alves Lemos Marcenes RG 8094971 SSP; Neccy Alexandre Novais Guimarães RG 340097 SSP/MG; Juarez Miranda Junior RG 1267539 SSP Foi contratada a F.J.F. Consultoria e Engenharia com o escopo de serviços sendo, projeto estrutural da canalização do Canal Cambuí, localizado no bairro Proletário do Dique e Parque Furquim Mendes, Jardim América / Vigário Geral – Rio de Janeiro, ART nº OL00424618, utilizando apoio de diversos profissionais, a seguir: Canal – Estrutura: CE04100110 – Consultor – Eng. Marcos Silva Fernandes CREARJ 127.197-D; Eng. Marcello Moraes Junqueira CREA-RJ 861001836-D CE04100116 – Coordenador – Eng. Felisberto Jauhar Fonseca CREARJ 32687 D CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Carlos Eduardo Motta D'Oliveira RG 12563614-2 IFP; Elton Souza RG 24.102.853-9 DETRAN RJ; Lucas Gonzaga Braga RG 265799361 CE04100212 – Projetista Sênior – Alexandre Dieguez RG 272645631; Justino Siqueira RG 452172 Foi contratada a Salconsult Engenharia Ltda. com o escopo de serviços	

Nº	Questionamento	Situação
	sendo, projeto de estabilidade da canalização do canal Cambuí, localizado no bairro Proletário do Dique e Parque Furquim Mendes, Jardim América / Vigário Geral – Rio de Janeiro, ART nº OL00423509, utilizando apoio de diversos profissionais a seguir: Canal – Geologia: CE04100116 – Coordenador – Eng. Sergio Augusto de Lima CREARJ 14.5120-D CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Luiz Henrique Alves de Souza RG 119718351; Ricardo Marques Lopes RG 0202728796 CE04100212 – Projetista Sênior – Rodrigo Fernandes RG 11308294-5 SSP/RJ; André Moraes Leite RG 05426396-7 SSP/RJ Foi contratada a Sanest Projetos e Consultoria com o escopo de serviços sendo, projeto de fundações e estrutura das unidades habitacionais, localizados no bairro Proletário do Dique e Parque Furquim Mendes, Jardim América / Vigário Geral – Rio de Janeiro, ART nº 14201600000003338369, em nome de Adeir Pantaleão, utilizando apoio de diversos profissionais a seguir: UNIDADES HABITACIONAIS: Fundação: CE04100110 – Consultor – Eng. David Albert Skaba 45194/D CREA RJ CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Maria Faustina da Silveira RG 076071976; Helio Freitas Batista RG 04793365-0 CE04100212 – Projetista Sênior – Luis Felipe Carrazza Severo CAU 00A100416-6; Debora Cristina Silva RG 5574436 SSP Estrutural: CE04100110 – Consultor – Eng. Adeir Pantaleão CREA MG 7193/D CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Diego de Faria Santa Rosa RG 234974681; Eric Leonardo Franchi CPF 288.185.528-80 CE04100212 – Projetista Sênior – Livia Braga de Mattia RG 235356644; Eng. John Clark Andrade Correa CREA RJ 6400-D Foi contratada a Projelet ECOM com o escopo de serviços sendo, Instalações Prediais (elétrico, entrada de energia, SPDA, telecomunicações, hidrossanitária e gás), localizados no bairro Proletário do Dique e Parque Furquim Mendes Rio de Janeiro, ART nº 14201700000003862716, em nome de Alexandre Marcio de Souza, utilizando apoio de diversos profissionais, a seguir: Instalações Prediais: CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Leocadio Lima dos Santos Junior RG 09055977-4; Carlos Eduardo de Souza Bezerra RG 204590756 CE04100212 – Projetista Sênior – Edinilson da Costa Souza RG 124517061 IFP; Ruy Luiz de Aguiar Rizzi RG 077790061 Foi contratada a Roger Medina Assessoria e Projetos Ltda com o escopo de serviços sendo, arquitetura e acabamentos das unidades habitacionais, localizados no bairro Proletário do Dique e Parque Furquim Mendes Rio de Janeiro, RRT nº 0000005869324, em nome de Roger Fernandez Medina, utilizando apoio de diversos profissionais, a seguir: Acabamentos: CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Gabriel Pimentel Duarte RG M9123278 SSP CE04100212 – Projetista Sênior – Max de Souza Vieira RG 234953644 IFP Arquitetura: CE04100068 – Arquiteto Sênior – Arq. Roger Fernandez Medina CAU-BR A1950-0; Luiz Carlos Wagner Alvarenga CAU-RJ A11512-6 CE04100110 – Consultor – Eng. Weber de Freitas Carvalho CREA-MG	

Nº	Questionamento	Situação
	113.671/D CE04100116 – Coordenador – Eng. João Severiano Pereira de Araújo CREA-DF 3811-D RJ CE04100122 – Desenhista Cadista Sênior – Gabriel Agostinho Rodrigues CE04100212 – Projetista Sênior – Aldacir Medeiros Junior CREA nº 831056747 **2ª Análise (fl. 84):** Questionamento não atendido. A Jurisdicionada apresentou listagem de profissionais envolvidos na elaboração dos serviços técnicos de execução e adequação dos diversos projetos necessários à consecução do objeto do contrato. No entanto, observa-se que alguns dos profissionais relacionados não apresentam a formação associada à atividade medida, a saber: Urbanismo – infraestrutura urbana: CE04100212 – Projetista Sênior – Robson Marques da Luz RG 367046 Água, esgoto e drenagem: CE04100212 – Projetista Sênior – Janaina dos Santos Marques de Oliveira; Bruno Santos RG 208083402 Sistema viário: CE04100212 – Projetista Sênior – Alexandre Marques Ferreira Junior RG 222151540; André Guedes Seixas RG 05350186-2 Iluminação pública: CE04100212 – Projetista Sênior – Eduardo Alves Lemos Marcenes RG 8094971 SSP; Neccy Alexandre Novais Guimarães RG 340097 SSP/MG; Juarez Miranda Junior RG 1267539 SSP Canal – Estrutura: CE04100212 – Projetista Sênior – Alexandre Dieguez RG 272645631; Justino Siqueira RG 452172 Canal – Geologia: CE04100212 – Projetista Sênior – Rodrigo Fernandes RG 11308294-5 SSP/RJ; André Moraes Leite RG 05426396-7 SSP/RJ UNIDADES HABITACIONAIS: Fundação: CE04100212 – Projetista Sênior – Luis Felipe Carrazza Severo CAU 00A100416-6; Debora Cristina Silva RG 5574436 SSP Estrutural: CE04100212 – Projetista Sênior – Livia Braga de Mattia RG 235356644; Eng. John Clark Andrade Correa CREA RJ 6400-D Instalações Prediais: CE04100212 – Projetista Sênior – Edinilson da Costa Souza RG 124517061 IFP; Ruy Luiz de Aguiar Rizzi RG 077790061 Acabamentos: CE04100212 – Projetista Sênior – Max de Souza Vieira RG 234953644 IFP Arquitetura: CE04100212 – Projetista Sênior – Aldacir Medeiros Junior CREA nº 831056747 Não foi apresentada a qualificação profissional mínima em engenharia ou arquitetura requerida para a execução das atividades de elaboração dos projetos realizadas pelos projetistas sêniors. Solicita-se que a Jurisdicionada se manifeste acerca do apontado. **3ª Resposta SMUIH (fls. 149/151):** O TCM solicita a SMUIH que se manifeste acerca do apontado no item,	

Nº	Questionamento	Situação
	aonde indicado que não foi apresentada a qualificação profissional mínima em engenharia ou arquitetura requerida para a execução das atividades de elaboração dos projetos, realizadas pelos projetistas sêniores. Para elaboração dos projetos executivos a Construtora Colares Linhares S.A. utilizou a equipe técnica da empresa, aliada a outras empresas de projetos e profissionais especialistas em cada disciplina. Desta forma, foram utilizados diversos profissionais para cada disciplina, verificamos que na relação faltaram dados do registro do CREA de alguns profissionais e outras pequenos ajustes conforme apresentado seguir. Urbanismo - infraestrutura urbana: CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Os nomes abaixo foram relacionados invertidos: Robson Marques da Luz RG: 367046 (Desenhista) Profissional correto a relacionar: Alberto Martins da Silva RG: 104914460; CREA RJ 1996122067/D Água, esgoto, drenagem: CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Janaína dos Santos M. de Oliveira, Profissional não é cadastrada no CREA. Bruno Santos RG: 208083402; CREA RJ 20107017371. Sistema Viário CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Alexandre Marques F. Junior RG: 222151540, CREA RJ 2010147873. André Guedes Seixas RG: 05350186-2, CREA RJ 891044150/D. Iluminação Publica CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Eduardo Alves L. Marcenes - RG 8094971 SSP, CREA MG 111428/D. Neccy A. Novais Guimarães - RG n° 340097 SSP/MG, CREA MG 81258/D. Juarez Miranda Junior - RG n° 1267539 SSP; CREA-MG 39348/D. Canal - Estrutura CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultaria de engenharia e arquitetura. Alexandre Dieguez, RG: 272645631, CREA SP 5062021912/D. Justino Siqueira, RG: 452172, CREA 45217-SP. Canal - Geologia CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Rodrigo Fernandes - RG: 11308294-5 - SSP/RJ, relacionado profissional incorreto. Profissional correto a relacionar: Eng. Civil Rudson Ferreira Silva CREA RJ 2006905210/D. Os nomes abaixo foram relacionados invertidos, houve erro de digitação: André Moraes Leite - RG: 05426396-7 - SSP/RJ (Desenhista) Profissional correto a relacionar: Diego de Faria Santa Rosa - CREA RJ 2012112302/D UNIDADES HABITACIONAIS Fundação CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de	

Nº	Questionamento	Situação
	consultoria de engenharia e arquitetura. Os nomes abaixo foram relacionados invertidos: Luis Felipe Carrazza Severo CAU: 00A100416-6 Profissional correto a relacionar: Aldacir Medeiros Junior -CREA RJ na 831056747/D Debora Cristina Silva - RG n° 5574436 55P, CREA MG 78311/D. Estrutural CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Livia Braga de Mattia, RG: 235325644, CREA 2011120282. Eng. John Clark Andrade Correa ~~CREA RJ: 6100 D~~; digitação errada, correção CREA-AM 6.400/D. CE04100122 - Desenhista cadista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Os nomes abaixo foram relacionados invertidos, houve erro de digitação: Diego de Faria Santa Rosa - CREA RJ 2012112302/D. Profissional correto a relacionar: André Moraes Leite - RG: 05426396-7 - SSP/RJ Instalações Prediais CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Edinilson da Costa Souza - RG n° 124517061 'FP; Profissional não é cadastrado no CREA. Ruy Luiz de Aguiar Rizzi RG:077790061; relacionado profissional incorreto; Profissional correto a relacionar: Eng° Eletricista Alberto Pinho Cesar Leal - CREA RJ-55649/D. Acabamentos CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicas especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Max de Souza Vieira RG: 234953644 IFP, CREA-RJ 2010106845. Arquitetura CE04100212 - Projetista sênior de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura. Os nomes abaixo foram relacionados nos itens invertidos: Aldacir Medeiros Junior - CREA n° 831056747 Profissional correto a relacionar: Luis Felipe Carrazza Severo CAU: 00A100416-6. **3ª Análise (177/182)**: **Questionamento não atendido**. Todos os profissionais no exercício de funções privativas de engenharia e/ou arquitetura devem possuir registro ativo nos respectivos Conselhos (CREA ou CAU). Solicitamos que a Jurisdicionada apresente profissional com matrícula regularizada no Conselho Profissional para consultoria referente a água, esgoto, drenagem. **4ª Resposta SMUIH (fls.228):** O TCM solicita a SMIH que apresente profissional, com matrícula regularizada no conselho profissional, para consultoria referente à água, esgoto e drenagem. **Água, esgoto, drenagem:** CE04100212 – Projetista sênior de serviços técnicos especializados de	

Nº	Questionamento	Situação
	consultoria de engenharia e arquitetura. Os nomes abaixo foram relacionados invertidos, houve erro de digitalização: - Janaina dos Santos Marques de Oliveira – Desenhista Profissional correto a relacionar: - Eng. Gabriel Agostinho Rodrigues – CREA RJ 2013120284 Obs. O Eng. Gabriel estava relacionado como desenhista na disciplina de arquitetura, local que era para estar relacionada à Desenhista Janaína. Os nomes abaixo foram relacionados invertidos, houve erro de digitação: - Bruno Santos RG: 20808402 Profissional correto a relacionar: - Eng. Ricardo Marques Lopes - CREA RJ 2007102109 Obs.: O Eng. Ricardo estava relacionado como desenhista na disciplina de Canal – Geologia, local que era para estar relacionado o Desenhista Bruno. **4ª Análise (Atual)**: Questionamento atendido.	

1.1) 3ª visita: Abrangência 9ª a 11ª medição.

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** **Fls. 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. **1ª Resposta SMUIH (fl. 157)**: *"As placas dos veículos utilizados no período foram: FEJ6198, FJM9721, FMJ9749, KVL8408, KVR4654, LLL5559, LLM2672, LLM2673, LLM2674, LLN1358, LPN3920, OCZ1019, OYE1611, OYE4289, OYE4467, OYE4470, OYE1611, OYE4289 e OYF4467.* *A placa da imagem apresentada pelo tribunal de contas foi a OYE-1611.* *Já havíamos solicitado a empresa a revisão do procedimento. As placas dos caminhões são digitadas quando da confecção do manifesto ou escrita em letra de forma legível."* **1ª Análise (fls.183): Não atendido.** As seguintes placas não correspondem, em pesquisa ao sistema Sinesp Cidadão, a veículos de transporte de carga: FMJ-9749; LLM-2673; LLM-2674; LPN-3920; OYE-4467; OYE-4470 Portanto, solicita-se: ▪ Revisar as placas dos veículos de carga; ▪ Relatório consolidado com todos os manifestos de resíduos da obra em tela, contendo, pelo menos, informações de quantidade transportada, nº da guia, placa e local de destino. **2ª Resposta SMUIH (fl. 229)**:TCM informa que as seguintes placas não correspondem, em pesquisa ao sistema Sinesp Cidadão, a veículos de transporte de carga: FMJ-9749; LLM-2673; LLM-2674; LPN-3920; OYE-4467; OYE-4470 Solicitando: • Revisão das placas dos veículos de carga: A empresa verificou erro de grafia nas placas indicadas, indicando a seguinte revisão nas placas dos caminhões utilizados nos manifestos: FMJ-9749, correção para a placa FJM-9749 LLM-2673, correção para a placa LLM-2672 LLM-2674, correção para a placa LLM-2672 LPN-3920, correção para a placa LPN-3940 OYE-4467, correção para a placa OYF-4467 OYE-4470, correção para a placa OYF-4469 • Relatório consolidado com todos os manifestos de resíduo da obra em tela, contendo, pelo menos, informações da quantidade transportada, número da guia, placa e local de destino. Segue relatório consolidado em arquivo digital anexo." **2ª Análise (Atual): atendido** Foram feitas correções das placas dos veículos de carga.	**Item Atendido**

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). **Resposta SMUIH (fls. 157/159)**: A fiscalização apresenta resposta com detalhamento da metodologia empregada na consecução dos serviços de transporte em carrinho de mão (TC04.10.0050), carga manual (TC09.05.0150) e preparo manual de terreno (MT14.15.0050). **Análise (fls.183): Encerrado.** As justificativas apresentadas guardam razão de compatibilidade com tipo de serviço e demais condicionantes (local e método de construção).	**Encerrado** Fls. 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). **1ª Resposta SMUIH (fl. 159)**: *"Seguem anexo a este trabalho os relatórios de execução das estacas conforme solicitado".* **1ª Análise (fls.183): Não atendido.** Os relatórios de execução de estacas não foram encaminhados, embora conste menção por parte da fiscalização. **2ª Resposta SMUIH (fl. 229)**: "Os relatórios de execução de estacas raiz foram encaminhados em meio digital no material entregue na 5ª visita. Reiteramos a seguir o envio dos boletins de execução das estacas raiz em meio digital. **2ª Análise (Atual): Encerrado.** Em análise por amostragem do serviço de execução de estaca raíz com diâmetro de 10 polegadas nos blocos 3 e 4, verificou-se que o quantitativo medido guarda razão de compatibilidade com os boletins apresentados.	**Encerrado na presente análise.**

1.2) <u>4ª visita:</u> Abrangência 12ª a 15ª medição.

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. **Resposta SMUIH (fl. 230)**: "O saibro recebido na obra é carregado mecanicamente na jazida, transportado para a obra e depositado em local único para todas as frentes, sendo o local fechado e protegido de intempéries e roubo. O item de carga manual é utilizado para carga de material a granel, como agregados, pedras, terra e escombro. Como os locais na comunidade são apertados e com densa rede aérea, com cabos de energia, telefone, TV a cabo e internet, impossibilitando uso mecanizado com equipamento giratório. Optamos então por utilizar de mão de obra para carga do caminhão no pulmão de saibro, para o transporte até o ponto determinado na frente de serviço." **Análise (Atual): Questionamento atendido.**	**Atendido**.

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. **Resposta SMUIH (fl. 230)**: "o item MT 04.40.0050 – Cerca protetora de borda de vala é comumente utilizado para proteção contra acidentes, identificando de forma segura a vala aberta ou algum serviço em execução, evitando que funcionários ou moradores corram o risco de entrar na área da atividade em execução. Da mesma forma que as valas de qualquer profundidade são um risco para os transeuntes, a escavação dos pavimentos também, sendo prudente organizar a frente de trabalho, delimitando as áreas seguras para transitar enquanto a obra acontece. Sendo assim, esse item da categoria Movimento de Terra (MT), tem por finalidade evitar que populares invadam a área em obras inadvertidamente, preservando a segurança da população que passa pelo local das obras, sendo utilizados nas valas, no cercamento e isolamento de diversos serviços, entre eles a execução do pavimento. E também um item que sofre bastante com vandalismo e a perda de material é alta." **Análise (Atual): Questionamento atendido.**	**Atendido**

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. **Resposta SMUIH (fl. 233)**: "Num primeiro momento também nos ocorreu realizar a reciclagem do pavimento asfáltico, mas ao observar seu estado de conservação e condições locais, verificamos que não poderíamos reutilizar a capa asfáltica existente sem um elevado custo para deixar o material em condições de reutilização. O pavimento asfáltico demolido existia em algumas ruas da Comunidade do Dique, aonde ao longo dos anos o poder público não realizou as manutenções periódicas, o pavimento estava degradado e sem uma estrutura homogênea, além se encontrar misturado ao esgoto e solo existente. O material foi demolido com utilização de retro-escavadeira, permitindo assim um custo baixo para sua retirada, seguindo para disposição final. Também foram evitados custos para limpeza e desagregação do material, além de carga, descarga e transporte e sua correção graulométrica para utilização na base e/ou sub-base, o que seriam ainda mais custosos ao município." **Análise (Atual): Questionamento atendido com recomendação.** Recomenda-se que a Jurisdicionada promova em suas obras futuras a reutilização de pavimento asfáltico, calçamento, paralelepípedo, dentre outros, como material de enchimento para bases e sub-bases, conforme determina a Resolução Federal nº 307/2002 – CONAMA.	**Atendido com recomendação**

1.3) 5ª visita: Abrangência 16ª a 21ª medição.

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. **Resposta SMUIH (fl. 233/234)**: O projeto da pavimentação consistiu no dimensionamento das camadas do pavimento em função das características técnicas dos veículos que circularão nos logradouros, bem como as características geotécnicas do subleito existente. A estrutura do pavimento foi adotada de acordo com o dimensionamento projetado, principalmente pelo fato da comunidade estar assentada em área de aterro não controlado e de estar localizada as margens de um rio com históricos de alagamento antes da construção do aterro e nível d'água próximo à superfície com variações de acordo com a maré devido a influência da Bahia de Guanabara. O projetista optou pela utilização do pó de pedra para garantir a segregação das camadas de solo, pó de pedra e brita, evitando perda de resistência mesmo com a variação de maré ou com grandes cheias. **Análise (Atual): Questionamento atendido.**	**Atendido**

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. **Resposta SMUIH (fl. 234)**: "A pavimentação em asfalto (flexível) foi adotada aonde os equipamentos utilizados conseguem espaço suficiente para o trabalho, dessa forma as ruas principais da comunidade utilizaram este tipo de pavimento. Para as demais vias, como ruas de pedestres, becos ou ruas secundárias, onde os equipamentos de asfalto não entram, o projetista optou então para utilização de pavimento rígido. Além disso, outro fator importante é que a pavimentação rígida tem maior durabilidade e menor manutenção, oferecendo assim, garantia de maior tempo de vida para as obras e serviços em comunidades aonde são difíceis as operações de manutenção, com redução de custos em longo prazo." **Análise (Atual): Questionamento atendido.**	**Atendido**

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. **Resposta SMUIH (fl. 235)**: "Numa zona de trabalho densamente povoada, aonde as crianças brincam nas ruas, veículos ficam estacionados de	**Atendido**

	forma irregular em todos os lugares, as ruas possuem densa rede aérea, com cabos de energia, telefone, TV a cabo e internet, somos responsáveis pela salvaguarda da integridade física e dos bens materiais do pessoal da obra e de terceiros (transeuntes, moradores das adjacências, veículos e propriedades vizinhas), necessitando a adoção de dispositivos de segurança contra acidentes e sinistros que impliquem em risco de vida ou danos físicos ou materiais, independentemente da transferência de responsabilidade do ressarcimento dos prejuízos. Dessa forma, optamos por um modo de trabalho que ajudasse a preservar o erário público de prejuízos financeiros e de vidas. Assim, a escavação mecanizada é realizada com o depósito do material escavado ao longo do local de escavação, esse material é levado para um ponto determinado pela frente de serviço e é feita a carga manual do caminhão, a carga manual é utilizada para carga de material a granel, como agregados, pedras, terra e escombro. Esse material é então transportado para o bota espera, onde fica armazenado até sua carga mecânica para ser transportado ao Bota-fora. **Análise (Atual): Questionamento atendido.**	

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. **Resposta SMUIH (fl. 237)**: "Também para as demais demolições nos ocorreu realizar a reciclagem dos materiais, entretanto encontramos os mesmos problemas de falta de conservação e más condições locais que não permitiam a reutilização dos materiais sem um elevado custo para deixar o material em condições de reutilização. O material demolido estava muito degradado e sem uma estrutura homogênea, sempre misturada a outros tipos de revestimentos e contaminados com matéria orgânica (esgoto e lixo). Também foram evitados custos para limpeza e desagregação do material, além de carga, descarga e transporte e sua correção granulométrica para utilização em outras frentes de obra, o que seriam ainda mais custosos ao município. **Análise (Atual): Questionamento atendido com recomendação.** Recomenda-se que a Jurisdicionada promova em suas obras futuras a reutilização de pavimento asfáltico, calçamento, paralelepípedo, dentre outros, como material de enchimento para bases e sub-bases, conforme determina a Resolução Federal nº 307/2002 – CONAMA.	**Atendido com recomendação**

Em face do exposto, opina-se pelo envio de ofício à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Habitação – SMIH, para ciência do apontado.

Solicita-se, após, o retorno do processo a esta 2ª IGE para que seja programada a 7ª visita à obra.

2ª IGE, 08/04/2019.

_____	_____
Rômulo Ferreira da Silva	José Renato M. S. Oliveira
Auditor de Controle Externo	Auditor de Controle Externo
Matr. nº 40/901.709	Matr. nº 40/901.657