



Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

Nota Técnica nº 014/2019/CGM-AUDI

Assunto: Apuração e análise de possíveis irregularidades na execução do Contrato nº 021/PR-SM/2018 com relação aos seguintes aspectos: (i) justificativa para os preços e quantidades especificadas na planilha orçamentária; (ii) aderência dos projetos de engenharia ao memorial descritivo e à planilha orçamentária; e (iii) consistência entre os serviços efetivamente realizados e seus respectivos pagamentos.

SUMÁRIO EXECUTIVO

1. A Subprefeitura São Mateus contratou, com dispensa de licitação, a construtora Almeida Sapata Engenharia e Construções LTDA para realizar obras emergenciais de contenção parcial das margens de córrego (afluente do Córrego Caguaçú, em trecho localizado na Av. Gonçalves da Costa, entroncamento com Rua Manoel Veloso da Costa), entre dezembro de 2016 e junho de 2017. O ajuste entre as partes foi formalizado por meio do Contrato nº 021/PR-SM/2018 (SEI nº 6054.2016/0000246-4), cujo objeto englobou tanto obras quanto serviços de engenharia. O valor efetivamente pago pela Administração, para o objeto do referido Contrato, foi de R\$ 1.986.902,73.
2. Para atendimento à Ordem de Serviço nº 059/2019/CGM/AUDI, em resposta à solicitação da Ouvidoria Geral do Município, a presente Nota Técnica tem como objetivo sintetizar as conclusões desta Equipe de Auditoria com relação à regularidade de determinados aspectos de execução do Contrato nº 021/PR-SM/2018, aspectos estes atinentes à eventual ocorrência de sobrepreço, superfaturamento e/ou de inexecuções contratuais. Para realização dos trabalhos de auditoria, consideraram-se, principalmente: as previsões registradas na planilha orçamentária (com seu respectivo memorial de cálculo); as especificações técnicas e desenhos constantes dos projetos básico e executivo de engenharia; o Relatório de Análise de Contratação que instrui o Processo de Análise nº TC/001933/2017 do Tribunal de Contas do Município; e demais documentos instruídos no processo SEI nº 6054.2016/0000246-4 que guardem pertinência com o escopo da auditoria.
3. Vale destacar que, incidentalmente, também se analisou a chamada etapa de “aperfeiçoamento jurídico” do processo de contratação, etapa esta que deveria ocorrer em conformidade com as disposições legais e regulamentares da Portaria SMSM Nº 34/2009 e do art. 18, §7º e §8º, do Decreto Municipal nº 44.279/2003.

INFORMAÇÃO

4. A contratação emergencial ocorreu por meio de regular processo de dispensa, respaldada pelo caso especificado no art. 24, inc. IV, da Lei Federal nº 8.666/1993. Este dispositivo legal trata de obras e serviços que poderão ser contratados diretamente, de forma excepcional, sem realização de licitação, para os fins colimados na referida legislação. Uma análise específica, com relação à regularidade do processo de contratação direta, foi realizada no trabalho de auditoria referente à Ordem de Serviço nº 058/2019/CGM/AUDI, cujos achados estão incluídos na Nota de Esclarecimento nº 023/2019/CGM-AUDI (doc. SEI nº 019679348).
5. Com base na comunicação INF. 258/2016 (doc. SEI nº 1758047) e nos demais documentos constantes dos autos, verifica-se que a contratada utilizou, majoritariamente, preços unitários originados da “Tabela de Custos de Serviços – Data-Base Julho/16” (com desoneração), tal como publicada pela SIURB/EDIF^[1], tendo sido adotada uma taxa de BDI de 29%. Para os demais itens não relacionados na planilha oficial de custos da Prefeitura, os respectivos “preços extra tabela” também foram justificados pela Subprefeitura (ver doc. SEI nº 2333108) e pela contratada (ver doc. SEI nº 2418642 e nº 2418642), incluindo aqueles custos associados ao “Canteiro de Obras” (itens PET06, PET07 e PET08 da planilha de contrato), os quais foram referenciados na Tabela de Preços Unitários do DER-SP (Departamento de Estradas de Rodagem) publicada pela Secretaria de Logística e Transportes do Estado de São Paulo. A Administração ratificou as justificativas para os preços contratados no doc. SEI nº 1758069.
6. Os custos associados à elaboração do projeto executivo de engenharia e dos desenhos *as built* também foram detalhados na Planilha de Contrato, para os quais há justificativa fornecida pela contratada, conforme fls. 46-55 do doc. SEI nº 2418642. O orçamento destes serviços de engenharia baseou-se, em parte, em metodologia elaborada pela Secretaria de Vias Públicas da Prefeitura de São Paulo (PMSP/SVP) para avaliação de custo de estudos e projetos. A análise com relação à razoabilidade do preço final, de R\$ 80.042,07 (obtido multiplicando-se o custo final, calculado através da referida metodologia, pela taxa de BDI), é responsabilidade do gestor público, admitido seu campo de discricionariedade. Tal análise deveria, idealmente, considerar um referencial de preços de mercado para balizamento do valor ofertado pela contratada, todavia, como se tratava da execução de obra emergencial para mitigar o alto risco de colapso de estrutura de contenção, a análise ficou prejudicada em prol da celeridade necessária para tomada de decisão e da urgência de intervenção por parte do Poder Público. Nestes casos, o entendimento do Tribunal de Contas da União (TCU) é no sentido de que o gestor deve, dentro do possível, priorizar o atendimento da demanda emergencial através da escolha que represente o

[1] Publicado no Diário Oficial da Cidade de São Paulo em 20 de outubro de 2016.

Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

menor dispêndio de recursos; na prática, isto significa ampliar o número de possíveis contratados durante o processo de consulta de propostas pela a Administração^[2]:

[...] quando da realização de dispensa de licitação nos termos do art. 24, inciso IV, da Lei nº 8666/1993, é indispensável a consulta ao maior número possível de fornecedores ou executantes para o integral atendimento dos incisos II e III do parágrafo único do art. 26 da Lei 8.666/93, a fim de que efetivamente possa ser selecionada a proposta mais vantajosa para a Administração [...].

7. Consta dos autos projeto básico^[3,4], incluindo memorial descritivo e memorial de cálculo, com mínima caracterização técnica do objeto que seria executado e, portanto, contendo detalhes construtivos que permitem inferir a adequação dos quantitativos estimados inicialmente. Verificou-se também a existência de projeto executivo^[5,6] o qual, nos termos do art. 6º, inc. X, da Lei Federal nº 8.666/1993, caracterizou a execução completa das obras objeto do Contrato nº 021/PR-SM/2018. Contatou-se, todavia, no caso do item de pavimentação, a inexistência de uma relação com Especificações de Serviço (IS) e Instruções de Execução (IE), tais como publicadas pela da PMSP, a serem atendidas pela contratada para o controle tecnológico dos materiais empregados e execução dos serviços (relação que deveria complementar os chamados “requisitos estatutários e regulamentares”, conforme norma ABNT ISO 9001).
8. Neste ponto vale destacar que as exigências legais relativas à elaboração do projeto básico (art. 6º, inc. IX, da Lei Federal nº 8.666/1993; e Anexo II da Lei Municipal nº 16.139/2015), no caso de serviços e obras com característica emergencial, devem ser ponderadas considerando os princípios da razoabilidade e proporcionalidade. Nestas situações excepcionais (art. 24, inc. IV, da Lei Federal nº 8.666/1993), os elementos constitutivos do projeto básico poderão ser representados através de planilha orçamentária estimativa, devidamente fundamentada em relatório técnico (composto por memoriais técnicos, laudos e especificações técnicas preliminares). Este relatório, por sua vez, deve ser compatível com a obra que se pretende detalhar futuramente^[7] e fornecer elementos mínimos para promover o planejamento da fase de execução. Importante acrescentar, porém, que ajustes contratuais originados de dispensa de licitação ainda constituem matéria controvertida na jurisprudência, especialmente no que tange à necessidade de elaboração de projeto básico de forma prévia à contratação emergencial direta.

[2] Acórdão nº 955/2011 – Plenário, Rel. Min. Raimundo Carreiro, Tribunal de Contas da União (TCU), 2013.

[3] “Emissão inicial” do projeto de engenharia: doc. SEI nº 1975204, nº 1975221, nº 1975261, nº 1975272, nº 1975302, nº 1975423 e nº 1975446.

[4] “Revisão 1” do projeto de engenharia: doc. SEI nº 2418642.

[5] Projeto executivo: doc. SEI nº 018567707, nº 018567797, nº 018567960, nº 018568034, nº 018568122, nº 018568177, nº 018568228 e nº 018568415.

[6] As *builts*: doc. SEI nº 018567372, nº 018567475, nº 018567544 e nº 018567612.

[7] Acórdão nº 53/2007 – Plenário, Rel. Min. Augusto Nardes, Tribunal de Contas da União (TCU), 2007.

Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

9. A princípio, não foram constatadas irregularidades no caderno de encargos com relação à prescindibilidade de insumos e/ou de serviços inicialmente previstos, tanto para os itens de engenharia de projeto quanto para itens de execução da obra. Ou seja, não se verificou nenhuma inconsistência evidente dentre os itens orçamentários definidos como necessários à elaboração do projeto e à construção de um muro de gravidade em gabião. O mesmo pode ser afirmado para o “escopo acessório” do Contrato nº 021/PR-SM/2018, o qual englobou a adequação dos equipamentos existentes de drenagem urbana e a obra de pavimentação localizada no lado par da Av. Gonçalves da Costa, no mesmo trecho de implantação da contenção das margens do córrego. O único item de serviço que poderia ser questionado sob a perspectiva do escopo estritamente necessário à execução de obras emergenciais, conforme redação do inc. IV do art. 24 da Lei Federal nº 8.666/1993, refere-se à execução de novo passeio em concreto desempenado, à frente dos imóveis do lado par da Av. Gonçalves da Costa. Com relação a este ponto, a Unidade Auditada enviou justificativa, conforme ANEXO III da presente Nota Técnica.
10. Neste trabalho não se avaliou a pertinência de parâmetros e propriedades geológico-geotécnicas adotadas pela contratada em seu projeto geotécnico da estrutura de contenção do aterro (margens do córrego), tanto no que concerne a determinação da condição de estabilidade do talude quanto o cálculo estrutural do muro de gabião. Ressalta-se que a superestimação ou subestimação destes parâmetros/propriedades, como, por exemplo, do potencial de deformabilidade do solo (representado pelo coeficiente de empuxo no repouso, o qual, por sua vez, depende da especificação de outras propriedades físicas, tais como do “ângulo de atrito efetivo”), podem levar a um superdimensionamento ou subdimensionamento da estrutura de contenção. Um exemplo ilustrativo desta situação é a incorporação de contrafortes (ou de “gigantes”) intermediários ao longo do comprimento do muro de arrimo, quando os mesmos não são necessários frente aos “valores reais” da tensão efetiva horizontal exercida pelo maciço de solo, já considerado o fator de segurança requerido pelo projeto ou pela norma ABNT NBR 11682.
11. Considerando as informações e ponderações acima, restaram alguns apontamentos desta equipe de auditoria, os quais se encontram a seguir destacados.

Ausência de cópia dos registros de Controle de Transporte de Resíduos (CTR) nos autos do processo de contratação, registros estes que são formalmente exigidos para medição do item 01-01-07 da Planilha de Contrato.

12. Solicitaram-se informações adicionais para Unidade Auditada com relação à execução do serviço “remoção de entulho com caçamba metálica, inclusive carga manual e descarga em bota-fora”, item 01-01-07 constante da versão final da planilha de contrato (doc. SEI nº 010565273). A



Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

solicitação desta Equipe de Auditoria e a resposta dada pela Unidade Auditada estão incluídas no item I do Anexo I e no Anexo III desta Nota Técnica, respectivamente. O quesito I-B não foi atendido pela Subprefeitura de São Mateus.

13. Com base nas descrições contidas no documento “CRITÉRIO DE MEDIÇÃO – EDIFICAÇÕES”, elaborado pela Assessoria de Custos da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB) de São Paulo, têm-se a seguinte descrição para o item 01-01-07:
[...]. Este serviço será quantificado através da apresentação e retenção de uma via do registro do Controle de Transporte de Resíduos (CTR), documento comprobatório que o entulho foi entregue em área licenciada para destinação adequada [...].
14. Ao se considerar a diretriz acima, verifica-se a obrigatoriedade do envio de cópia dos registros de Controle de Transporte de Resíduos (CTR), uma vez que os mesmos são necessários para justificar a medição e o pagamento dos serviços realizados conforme o item 01-01-07 da planilha de contrato. Referente a este ponto específico, a Unidade Auditada respondeu:
[...]. O transporte e destinação ao bota-fora foi de competência da empresa contratada e a princípio não foi feita solicitação de remuneração diferenciada entre os tipos de resíduos (IIA e IIB) por isso não foi feita a classificação dos resíduos [...].
15. A resposta dada acima não guarda relação objetiva com o que é solicitado pelo critério de medição definido pela SIURB. Uma vez que o serviço em questão considerou o custo unitário do item 01-01-07 da planilha oficial de custos da Prefeitura, esta última adotada formalmente no Contrato nº 021/PR-SM/2018, não há espaço discricionários para que a fiscalização deixe de solicitar os registros de CTR.
16. Ainda, conforme fls. 40 do memorial descritivo (doc. SEI nº 2418642):
”[...] Deverá ser atendida a relação dos serviços descritos neste Memorial [...], considerando-se os elementos da composição de preços unitários da EDIF e SIURB, do caderno de critérios técnicos, assim como as determinações estabelecidas no Caderno de Encargos de EDIF e SIURB [...]”.
17. Ademias, as informações constantes dos autos evidenciam que houve uma diferenciação com relação aos tipos de resíduos como forma de justificar o uso de caçambas metálicas em lugar de se carregar o entulho em caminhão basculante. Conforme doc. SEI nº 2572980:
[...] vem solicitar a permissão de caçambas para o transporte de entulho provenientes das demolições, do material contaminado provenientes das escavações manuais de fundo de córrego, devido a categoria de entulho – Resíduo Classe IIA [...].
18. A autorização da Administração permanece nesta mesma linha de diferenciar os tipos de resíduos com relação a sua forma de disposição, conforme Ofício nº 35/PR-SM/CPO/2017 (doc.



Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

SEI nº 2572980):

[...] estamos de acordo visto à categoria classificatória do material removido das demolições e limpezas mecânica do córrego [...]. Autorizamos a utilização de caçambas e solicitamos apresentar um programa de gestão de resíduos [...].

19. Tomando por base a solicitação da contratada e a respectiva autorização pela Administração, e considerando ainda as disposições da Lei Federal nº 12.305/2010, há a necessidade de se demonstrar a regular destinação dos resíduos (conforme características especificadas na norma ABNT NBR 10004). Portanto, resta comprovada a pertinência de se exigir a prévia entrega dos registros de CTR para o posterior ateste na nota que englobou os serviços relativos ao item 01-01-07, pelos quais foram pagos R\$ 72.203,32. O adimplemento formalizar-se-á apenas mediante atesto regular.

Recomendação 001: a Subprefeitura de São Mateus deverá providenciar os registros de CTR relativos aos serviços realizados conforme item 01-01-07 da planilha de contrato, de forma a comprovar a regularidade na utilização do respectivo preço unitário pago pela Administração.

Recomendação 002: nas futuras contratações a serem realizadas pela Subprefeitura de São Mateus, as quais incluam a execução de serviço em obra conforme item 01-01-07 da “Tabela de Custos de Serviços” (publicada periodicamente pela SIURB/EDIF), os registros de Controle de Transporte de Resíduos deverão estar instruídos no processo de contratação e/ou de medição, previamente ao ateste e pagamento dos serviços realizados.

Falta de justificativa técnica para a largura de caixa de escavação, em mais de 90% do comprimento total correspondente à obra de contenção das margens do córrego, afetando a medição e o pagamento dos itens 04-04-00, 04-15-00 e 04-60-00 da Planilha de Contrato.

20. Solicitou-se esclarecimento para Unidade Auditada com relação à execução do serviço “escavação mecânica para fundações e valas com profundidade menor ou igual a 4,0 m”, item 04-04-00 constante da versão final da planilha de contrato (doc. SEI nº 010565273). A solicitação desta Equipe de Auditoria e a resposta dada pela Unidade Auditada estão incluídas no item II do Anexo I e no Anexo III desta Nota Técnica, respectivamente. O quesito técnico colocado na solicitação não foi respondido objetivamente pela Subprefeitura de São Mateus, pois o apontamento realizado por esta Equipe de Auditoria diz respeito à largura da caixa de escavação. Não se questionou nem a profundidade média da escavação, nem a necessidade para o escoramento ao longo de todo trecho de implantação da obra de contenção, pois estes dois pontos estão objetivamente justificados pelo projeto de engenharia.



Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

21. Conforme argumentado no Anexo I, assumindo que os escoramentos provisórios em perfil metálico tenham sido cravados numa locação que evitou interferência com a tubulação existente da SABESP, somente nos últimos 2 m finais (de comprimento) do muro de gabião haveria necessidade da escavação de vala com largura superior a 5 m. Por outro lado, no memorial de cálculo (doc. SEI nº 3538346) para o item 04-04-00, adotou-se, considerando apenas a região da obra após a aduela de concreto, uma largura fixa de 6 m ao longo de todo comprimento do muro de gabião (50 m). Esta largura é, aparentemente, incompatível com as informações do projeto executivo e dos documentos *as built* da obra^[8,9].
22. Portanto, constata-se incongruência no dimensionamento da caixa de escavação, quando se considera apenas a justificativa relativa à garantia da contenção da escavação (isto é, na definição da locação do escoramento provisório). Vale destacar que os desenhos da “obra como construída”^[9] trazem as mesmas informações geométricas do projeto executivo, ao que se refere à caixa de escavação. Como consequência, a largura desta caixa estaria sobredimensionada em um trecho que corresponde a mais de 90% do comprimento total da obra de contenção, o que superestimaria o volume total (m³) do serviço de escavação. Logo, teria havido pagamento a maior pela Administração para os itens 04-04-00, 04-15-00 e 04-60-00 (estes dois últimos itens têm as suas quantidades afetadas pelo quantitativo do item 04-04-00), no valor aproximado de R\$ 11.037,78, quando se considera 5 m como paradigma para a largura da caixa de escavação.

Recomendação 003: verificar, objetivamente, a inconsistência existente entre as informações do projeto executivo e o cálculo referente ao quantitativo do item de serviço 04-04-00 da planilha de contrato. Com base nesta verificação, apresentar justificativa condizente com o apontamento realizado por esta Equipe de Auditoria, adotando as providências necessárias para sanar os problemas advindos de tal inconsistência. Se necessário, alterar os desenhos do projeto (incluindo *as built*). Se necessário, corrigir os quantitativos dos itens 04-04-00, 04-15-00 e 04-60-00 na planilha de contrato, adequando o procedimento de cálculo no memorial técnico. Se necessário, realizar a devida ação de ressarcimento ao erário, por ter havido pagamento irregular pela Administração.

[8] Desenho de conjunto do projeto executivo, doc. nº 152-17-DE-5-60-EC-005-4; e respectivos desenhos de detalhe, contendo seções e cortes tanto da estrutura de contenção, doc. nº 152-17-DE-5-60-EC-006-4, quanto do escoramento provisório, doc. nº 152-17-DE-5-60-EC-004-4.

[9] Desenhos da “obra como construída”, conforme doc. nº AB-001-R0 e nº AB-002-R0.



Coordenadoria de Auditoria Geral
Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

Falta de justificativa técnica para os parâmetros dimensionais utilizados no cálculo do volume efetivo de aterro compactado, afetando a medição e o pagamento dos itens 04-31-00 e 01-02-05 da Planilha de Contrato.

23. Solicitou-se esclarecimento para Unidade Auditada com relação à execução do serviço “fornecimento de terra incluindo escavação, carga e transporte até a distância média de 1 km, medido no aterro compactado”, item 04-31-00 constante da versão final da planilha de contrato (doc. SEI nº 010565273). A solicitação desta Equipe de Auditoria e a resposta dada pela Unidade Auditada estão incluídas no item III do Anexo I e no Anexo III desta Nota Técnica, respectivamente. O quesito técnico III-A colocado na solicitação não foi respondido objetivamente pela Subprefeitura de São Mateus, pois o apontamento realizado por esta Equipe de Auditoria não se refere a valores estimativos (anteriores à fase de execução da obra), mas sim aos quantitativos efetivamente realizados e supostamente justificados no projeto executivo de engenharia. Adicionalmente, a Unidade Auditada não justificou tecnicamente sua afirmação de que a “*estimativa e que os valores ali contidos são próximos da realidade existente*”, conforme sua resposta incluída no Anexo III (item III-A). Ou seja, alega-se que os valores inicialmente previstos em projeto básico seriam próximos aos quantitativos efetivamente executados na obra.
24. O quesito técnico III-B também não foi respondido objetivamente pela Subprefeitura de São Mateus, no qual se questionou o motivo para não se ter alterado o memorial de cálculo (doc. SEI nº 3538346) em face das diferenças entre os desenhos de projeto nº 152-17-DE-5-60-EC-006-4 e nº AB-002-R0. As diferenças entre estes dois desenhos afetam os parâmetros utilizados no procedimento de cálculo dos quantitativos (em m³ de aterro compactado) para os itens 04-31-00 e 01-02-05 da planilha contratual.
25. Logo, os quesitos III-A e III-B dizem respeito à inconsistência no cálculo do volume total de aterro compactado. As memórias de cálculo, que justificam os quantitativos dos itens 01-02-05 e 04-31-00, aparentam não ter levado em consideração a subtração do volume ocupado pelos gabiões caixa, o que, por sua vez, superestimaria o volume de terra a ser fornecido. A Fig. 1 abaixo ilustra este apontamento com relação ao cálculo do volume efetivo de terra, já compactada, necessária para realizar o aterro, com base no desenho de projeto (*as built*) nº AB-002-R0.

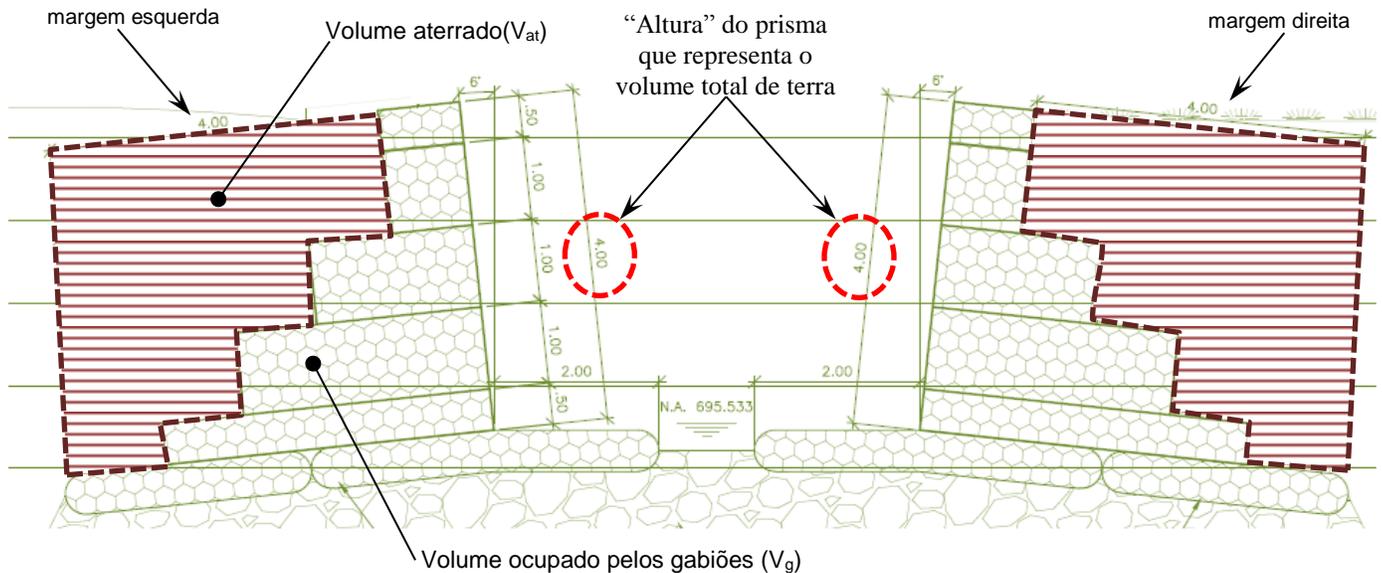


Figura 1– Croqui esquemático identificando a região do volume efetivamente aterrado, conforme cotas do desenho “como construído” n° AB-002-R0 (destacada a seção AA).

26. As diferenças entre os desenhos mencionados acima se referem às dimensões efetivas do muro de gabião, mais especificamente à diferença entre as “alturas” da estrutura de contenção (distância ortogonal entre a base e a crista do muro), conforme apontado no Anexo I. A alteração desta altura não se refletiu no memorial de cálculo revisado em junho de 2017, conforme doc. SEI n° 3538346.
27. Apenas com base na equação aritmética que consta do memorial técnico, o cálculo do volume total de aterro compactado, considerando a superfície finalizada do terrapleno, parece não ter descontado, de forma explícita, o volume ocupado pelos gabões tipo caixa. O cálculo deveria ser numericamente equivalente à diferença entre o volume total (ocupado pelos gabões e pelo aterro, $V_t = V_{at} + V_g$) e o volume dos gabões (V_g), a menos de uma pequena diferença devido à variação de cota altimétrica entre a extremidade do muro de gabião e o escoramento provisório, conforme detalhe de corte no terreno (ver desenho n° 152-17-DE-5-60-EC-004-4).

Recomendação 004: verificar, objetivamente, a inconsistência existente no cálculo do volume efetivo de aterro compactado, esclarecendo os critérios e cada um dos parâmetros adotados no memorial de cálculo e levando em conta as informações contidas nos desenhos n° 152-17-DE-5-60-EC-006-4 e n° AB-002-R0. Com base nesta verificação, apresentar justificativa condizente com o

Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

apontamento realizado por esta Equipe de Auditoria, adotando as providências necessárias para sanar os problemas advindos de tal inconsistência. Se necessário, alterar os desenhos do projeto (incluindo *as built*). Se necessário, corrigir os quantitativos dos itens 04-31-00 e 01-02-05 na planilha de contrato, adequando o procedimento de cálculo no memorial técnico. Se necessário, realizar a devida ação de ressarcimento ao erário, por ter havido pagamento irregular pela Administração.

Substituição, sem a devida formalização e autorização, do item 06-17-02 (“tubo de concreto armado DN 1500, tipo PA3”) durante execução da obra por material/componente com especificação técnica diferente daquela originalmente prevista no projeto de engenharia.

28. Solicitou-se esclarecimento para Unidade Auditada com relação ao serviço de “fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado, diâmetro 150 cm – tipo PA-3”, item 06-17-02 da planilha de contrato (doc. SEI nº 010565273). A solicitação desta Equipe de Auditoria e a resposta dada pela Unidade Auditada estão incluídas no item IV do Anexo II e no Anexo IV desta Nota Técnica, respectivamente.
29. No Relatório Fotográfico da Obra (doc. SEI nº 010565145), fls. 19, há foto registrando o que deveria ter sido o fornecimento e assentamento de um tubo DN 1500 em concreto armado para escoamento de água pluvial, a ser instalado nos trechos localizados entre os poços de visita e entre o primeiro poço de visita e o ponto de descarga no córrego, conforme especificado no desenho nº AB-001-R0. Todavia, esta foto não identifica um tubo rígido de concreto armado (tipo PA3, conforme norma ABNT NBR 8890), mas sim um tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas.
30. Em sua resposta (ver Anexo IV), a unidade SUB-SM/CPO/SPO/OV afirmou que:
[...] A empresa utilizou de tubos PEAD/ADS, que são mais eficientes e possuem valores mais elevados para aquisição. Entretanto, tais valores não foram computados na medição dos serviços, sendo remunerados pelos valores de tubos de concreto (menor valor) e, portanto, não houve prejuízo ao Erário [...].
31. O projeto de engenharia, incluindo o *as built* da documentação impactada, não foi tempestivamente revisado pela Unidade Técnica responsável, de forma a refletir a alteração qualitativa do item 06-17-02. Adicionalmente, não houve instrução dos autos do processo de contratação com as versões revisadas da planilha de contrato e da memória de cálculo. Esta formalização seria necessária mesmo no caso de ainda não haver, à época dos fatos, de ajuste contratual firmado entre as partes.



Coordenadoria de Auditoria Geral
Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

32. Conforme resposta dada pela Unidade Auditada, a alteração da especificação técnica observou a manutenção da qualidade, garantia e do desempenho inicialmente requeridos para o material e serviço necessários à execução do item 06-17-02. Porém, alterações qualitativas no projeto, bem como em especificações técnicas, cronograma físico-financeiro e em planilhas orçamentárias, necessitam ser justificadas por escrito e previamente autorizadas pela autoridade competente para celebrar o contrato, em conformidade com os comandos do Decreto Municipal nº 5.873/2014. Vale ressaltar que alterações de contrato deverão ser fixadas através de aditamento, mesmo quando estas alterações não causam impacto de despesa sobre o valor contratual, sempre que itens da planilha orçamentária não tenham sido previstos no ajuste inicial ou não integrem tabela oficial de preços da Administração.

Recomendação 005: a Coordenadoria de Projetos e Obras da Subprefeitura de São Mateus deverá providenciar a revisão dos documentos contratuais (dentre eles, projeto de engenharia, especificações técnicas, planilha de contrato e memorial de cálculo) de forma que estes reflitam toda e qualquer alteração qualitativa que tenha ocorrido durante a execução da obra, dentre elas aquela referente ao item 06-17-02, de forma a manter a consistência e a rastreabilidade das informações do acervo técnico da Prefeitura da Cidade de São Paulo.

Recomendação 006: em futuras contratações para execução de obras de engenharia, além do atendimento à recomendação acima, deverão ser registradas em Livro de Ordem todas as modificações autorizadas de projeto, juntamente com a subscrição dos respectivos intervenientes: do Executante; da Firma Projetista; e do Fiscal (no caso de Preposto, quando o fiscal se trata de pessoa jurídica interveniente distinta da do proprietário, também deverá constar a anuência da Contratante).

Excesso de morosidade para assinatura do contrato, tendo sido firmado depois de 12 meses após a conclusão das obras emergenciais.

33. Conforme análise da documentação constante do processo, esta equipe de auditoria verificou que houve excessiva morosidade para assinatura do termo contratual, quando considerada a data de início e até mesmo a data de conclusão da respectiva obra. A contratação da empresa ALMEIDA SAPATA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA para a realização das obras de contenção se deu em dezembro de 2016, tendo sido a execução efetuada no período compreendido entre dezembro de 2016 e junho de 2017.



Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

34. Vale ressaltar que, conforme o parágrafo único do artigo 45 do Decreto Municipal nº 44.279/2003, é possível a atribuição de efeitos financeiros retroativos em casos de emergência. Não obstante, entende-se que não é razoável o lapso temporal superior a um ano, após conclusão da obra, para a formalização do termo contratual. Salienta-se que além da referida demora, a falta de instrumento contratual dificulta, ou mesmo inviabiliza, o controle e o acompanhamento da execução contratual. Além do mais, como consequência da inexistência do termo de contrato, não haveria nenhum tipo de garantia oferecida pela empresa selecionada para assegurar a plena execução da obra.
35. Deve-se esclarecer que, de acordo o § 7º, artigo 18 do Decreto Municipal nº 44.279, as Subprefeituras, na celebração de contratos nas hipóteses de emergência ou de calamidade pública, ficarão condicionadas à prévia ratificação, pelo Secretário Municipal de Coordenação das Subprefeituras, da situação devidamente caracterizada pela Subprefeitura interessada como passível de enquadramento em referida previsão legal.
36. Com vistas a atender a disposição da norma supramencionada, a Subprefeitura solicitou, à Secretaria Municipal das Subprefeituras (SMSUB), por meio de documento SEI nº 1770051 em 19/12/2016, anuência e liberação de recursos para a respectiva contratação. A partir de então ocorreram várias trocas de informações entre os órgãos, sendo que, apenas 02/08/2018, houve a liberação de dotação orçamentária (documento SEI - Informação SMPR/ATAEF Nº 10028412) por parte da SMSUB.
37. Nesse sentido, pode-se afirmar que, a morosidade para a formalização do respectivo contrato se deu em função da intempestividade da SMSUB para efetuar a liberação dos recursos financeiros, por meio da respectiva dotação orçamentária.

Recomendação 007: Recomenda-se à Secretaria Municipal das Subprefeituras que, no futuro, em casos similares realize as respectivas atividades de forma célere.

CONCLUSÃO

38. Com base na avaliação dos documentos constates dos autos dos processos SEI nº 6054.2016/0000246-4 e nº 6067.2019/0008128-0, este trabalho de auditoria não detectou indícios que corroborem a hipótese de sobrepreço na contratação da construtora Almeida Sapata Engenharia e Construções LTDA. Não há incompatibilidade evidente, para além do razoável, entre os preços do contrato e as necessidades reais do projeto de engenharia. Portanto, não há elementos que confirmem a existência de sobrepreço no orçamento-base.

Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

39. Este trabalho de auditoria não constatou grave inadimplemento de obrigações resultante de inconsistências entre as medições registradas pela fiscalização e os serviços efetivamente realizados pela empresa, de maneira a se caracterizar grave irregularidade na inexecução com relação objeto do Contrato nº 021/PR-SM/2018. Ademais, verificou-se que houve aquisição tão-somente daqueles bens necessários ao atendimento da situação emergencial, conforme inc. IV do art. 24 da Lei Federal nº 8.666/1993, de forma que não houve transfiguração do objeto originalmente contratado por meio de revisão irregular dos projetos de engenharia.
40. Por falta de etapas intermediárias de medição, pode-se inferir que o desempenho dos trabalhos executados pode ter estado ao alvedrio da empresa construtora e que, por este motivo, prováveis defeitos de execução não puderam ou poderiam, eventualmente, ser detectados a tempo de obrigar o conserto. Os documentos ou informações presentes nos autos do processo não permitem constatar que houve vistorias intermediárias de recebimento de obra. A justificativa para existência de medição única está escorada no aspecto emergencial da contratação (“ainda não existia instrumento contratual assinado”), porém sua consistência lógica ou jurídica ainda merece uma análise crítica por parte da Unidade Auditada.
41. Deve ser ressaltado o fato de que a análise técnica da auditoria ficou parcialmente prejudicada devido ao número reduzido de medições realizadas pela Administração e, por consequência, pela falta de informações e documentos relacionados ao acompanhamento da obra, os quais, na falta de processos formais de pagamento, deveriam ter instruído o processo principal de contratação.
42. Finalmente, esta Equipe de Auditoria sugere um conjunto adicional de recomendações:
- I. Conforme doc. SEI nº 1975221 (fls. 13) constante dos autos, a empresa subcontratada para elaboração do projeto de engenharia informou que: *“uma vez que o restante apresenta estado de equilíbrio instável, [...] e apesar de necessitar de intervenções urgentes, ainda não se trata de uma emergência, e portanto, não deverá fazer parte dessa etapa de projeto”*. Aqui a empresa se referiu à margem direita do córrego a qual sofreu apenas uma intervenção localizada (em, aproximadamente, 15 metros ao longo do comprimento do córrego). A Coordenadoria de Projetos e Obras da Subprefeitura de São Mateus (SUB-SM/CPO) deverá considerar este apontamento em seu planejamento de obras futuras, de forma que a respectiva contratação não ocorra de forma ilegítima com base na hipótese de emergência^[10], o que poderia caracterizar, neste caso, desídia do administrador^[11,12].

[10] Art. 24, inciso IV, da Lei Federal nº 8.666/1993.

[11] Decisão nº 347/1994 – Plenário, Rel. Min. Carlos Átila Álvares Dda Silva, Tribunal de Contas da União (TCU), 1994

[12] Acórdão nº 37/2000 – Plenário, Rel. Min. Adylson Motta, Tribunal de Contas da União (TCU), 2000.



Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

- II. Considerando os Manuais de Drenagem Urbana da PMSP, principalmente as diretrizes definidas para manutenção dos sistemas de microdrenagem, a SUB-SM/CPO deverá avaliar a inclusão, em plano de manutenção anual, de atividades de inspeção e manutenção para os elementos de drenagem e manejo de águas pluviais instalados durante a execução do Contrato nº 021/PR-SM/2018. Estas rotinas de manutenção deverão ocorrer, sempre quando possível, antes do período chuvoso. Constitui responsabilidade solidária das Subprefeituras o gerenciamento de dados e informações pertinentes às atividades de manutenção dos equipamentos municipais de drenagem.
- III. Especificamente, a SUB-SM/CPO deverá avaliar a necessidade de se incluir, no plano de manutenção anual, a inspeção e manutenção do “filtro vertical” (geotêxtil) instalado sobre o paramento interno do muro de gravidade, com o objetivo de monitorar o fator de dano do geosintético.
- IV. Considerando que parte significativa dos acidentes envolvendo muros de arrimo tem relação com o acúmulo de água no maciço, pois a existência de linha freática (mesmo que transiente) aumenta de forma substancial o empuxo total de terra, constitui responsabilidade das Subprefeituras o registro de incidentes, durante períodos de enchente, que estejam relacionados à suspeita de lixiviação e erosão causados por tubulação subterrânea de águas pluviais, em localidades (críticas) próximas às margens de córregos não canalizados. O acúmulo de água pode ser ocasionado pela deficiência do projeto do sistema de drenagem quando este não foi dimensionado para dar vazão a precipitações excepcionais. O projeto do sistema de drenagem adjacente à estrutura de contenção tem papel crítico para minimizar a possibilidade de colmatação do material drenante do muro de gravidade, de forma a evitar tanto o acúmulo de água sobre o tardo da contenção (efeito direto) quanto a redução da resistência ao cisalhamento do maciço (efeito indireto).
- V. A SUB-SM/CPO informará a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano sobre as alterações no projeto de engenharia que incluíram, removeram ou afetaram de qualquer forma elementos de drenagem, para que aquela Secretaria então realize as devidas alterações no arquivo técnico e no cadastro de componentes do sistema de drenagem, dentro do Sistema Municipal de Informação sobre Drenagem (SISDREN).
- VI. Para execução de futuros contratos administrativos, a equipe de fiscalização da Subprefeitura de São Mateus deverá observar, em especial, o disposto no art. 1º, § 6º, da Portaria SF nº 18/2016 para a devida instrução dos processos de liquidação e pagamento tramitados no âmbito do SEI.



Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

- VII. Para futuras contratações emergenciais que venham a ocorrer com base no art. 24, inc. IV, da Lei Federal nº 8.666/1993, recomenda-se que Subprefeitura de São Mateus considere um referencial de preços de mercado para poder balizar o valor ofertado pela contratada para elaboração dos projetos de engenharia. Neste caso, recomenda-se observar o entendimento do TCU^[2] com relação à fase de consulta de propostas.
- VIII. Para futuras contratações que envolvam obras e serviços de engenharia, a Subprefeitura de São Mateus deverá fazer constar da proposta técnica da contratada, e/ou do respectivo contrato administrativo, uma relação com todos os requisitos estatutários e regulamentares, conforme norma ABNT ISO 9001, que guardem pertinência com o objeto a ser executado. Dentre estes requisitos, são exemplos as Especificações de Serviço (IS) e as Instruções de Execução (IE), tais como publicadas pela PMSP, para obras de pavimentação.
43. Considerando a necessidade de apoiar o controle externo no exercício de sua missão institucional, com base no inc. IV e no § 1º do art. 74 da Constituição Federal de 1988, esta Equipe de Auditoria solicita que a Nota Técnica nº 014/2019/CGM/AUDI seja enviada tempestivamente ao Tribunal de Contas do Município de São Paulo, para que o mesmo tome ciência sobre os apontamentos realizados neste documento, os quais são pertinentes ao Processo de Análise nº TC/001933/2017 em curso naquela Corte de Contas.

ANEXOS

- ANEXO I – Solicitação de Auditoria - SA n.º 003/OS 059/2019 (doc. SEI n.º 018897796).
ANEXO II – Solicitação de Auditoria - SA n.º 004/OS 059/2019 (doc. SEI n.º 019160814).
ANEXO III – Respostas da Unidade Auditada aos itens solicitados (doc. SEI n.º 019455692).
ANEXO IV – Respostas da Unidade Auditada aos itens solicitados (doc. SEI n.º 019660655).
ANEXO V – Complementação de Respostas da Unidade Auditada (doc. SEI n.º 019660601).

À consideração superior.

São Paulo, 27 de agosto de 2019.



Coordenadoria de Auditoria Geral
Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

ANEXO I

Solicitação de Auditoria - SA n.º 003/OS 059/2019 (doc. SEI n.º 018897796)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

NUCLEO DE AUDITOR MUNICIPAL DE CONTROLE INTERNO 19

Rua Líbero Badaró, 293, 23º andar - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01009-000

Telefone: (11)3334-7417 / 3334-7418 / 3334-7415/ 3334-7431

Solicitação CGM/AUDI/NAMCI19 Nº 018897796

Solicitação de Auditoria - SA n.º 003/OS 059/2019

São Paulo, 12 de

julho de 2019

DE : Equipe de Auditoria da CGM

PARA : Subprefeitura São Mateus

Em função dos trabalhos de auditoria em curso nessa Unidade, solicitamos a V. S.^a, com base nas atribuições conferidas pela Lei 15.764/2013 de 27/05/2013, determinar aos setores competentes que disponibilizem as informações abaixo solicitadas, as quais deverão estar à disposição dos auditores desta Controladoria Geral do Município **até o dia 19/07/2019**.

Mesmo considerando as respostas já enviadas pela Subprefeitura de São Mateus ao Tribunal de Contas do Município de São Paulo (TCM-SP), conforme Ofício nº 124/PR-SM/GAB/AJ/2017, esta Equipe de Auditoria da Controladoria Geral do Município entende que ainda restam dúvidas sobre alguns dos apontamentos realizados pela Equipe de Fiscalização do TCM-SP no documento “Anexo de Continuação do Relatório de Análise de Contratação” (Proc. TCM nº 72.001.933/17-09), conforme referência SEI TCM-SP nº 6054.2016/0000246-4.

Para estes apontamentos são necessários esclarecimentos complementares, conforme segue abaixo:

I) Com relação ao tópico “4.1 Remoção de entulho”

Com base na planilha de contrato em sua versão final (“1º medição única”), doc. SEI nº 010565273, considerou-se a execução dos seguintes itens de serviço: “carga manual e remoção de entulho, inclusive transporte até 1 km” (01-01-06); e “remoção de entulho com caçamba metálica, inclusive carga manual e descarga em bota-fora” (01-01-07).

Com base nas descrições contidas no documento “CRITÉRIO DE MEDIÇÃO – EDIFICAÇÕES”, elaborado pela Assessoria de Custos da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB) de São Paulo, têm-se as seguintes descrições para os itens de serviço mencionados acima:

01.01.06 - CARGA MANUAL E REMOÇÃO DE ENTULHO, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1 KM.

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de entulho removido, considerando-se, quando diretamente associado a serviços de demolição em geral, o volume efetivo das peças demolidas [...]. O custo unitário remunera o transporte de entulho dentro dos limites da obra, o carregamento manual do caminhão, assim como o transporte até o primeiro quilômetro e a descarga no destino [...].

01.01.07 REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de entulho removido, considerando-se, quando diretamente associado a serviços de demolição em geral, o volume efetivo das peças demolidas [...]. O custo unitário remunera o aluguel da caçamba, transporte de entulho dentro dos limites da obra, o carregamento manual da caçamba, transporte até o bota-fora e descarga no destino [...]. Este serviço será quantificado através da apresentação e retenção de uma via do registro do Controle de Transporte de Resíduos (CTR), documento comprobatório que o entulho foi entregue em área licenciada para destinação adequada [...].

Ao se considerarem as definições e diretrizes acima, para efeito de medição e ateste dos serviços efetivamente realizados, constata-se que a previsão simultânea dos itens 01-01-06 e 01-01-07 gera, possivelmente, uma sobreposição (i.e., “trabalho duplicado”) entre as subatividades que compõem estes dois serviços de carga e remoção de entulho. Caso seja confirmada tal sobreposição, esta resultaria em pagamento a maior pela Administração por serviços (parcialmente duplicados) de mesma natureza e extensão, conforme Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 – Excerto da versão final da planilha de contrato conforme “medição única” realizada pela Administração, contemplando parte dos “Serviços Preliminares/Sinalização/Demolição/Transporte”.

Item	Descrição dos serviços	UND	QTD	Custo unitário R\$	Total R\$
01-01-06	carga manual e remoção de entulho, inclusive transporte até 1 km	m ³	887.90	21,40	19.001,06
01-01-07	remoção de entulho com caçamba metálica, inclusive carga manual e descarga em bota-fora	m ³	887.90	78,11	69.353,92

Portanto, com base no exposto acima, solicita-se:

I-A) Esclarecer sobre a possível duplicação de serviços para carga e remoção de entulho.

I-B) Enviar cópia dos registros de Controle de Transporte de Resíduos (CTR), uma vez que os mesmos são necessários para justificar a medição e o pagamento dos serviços realizados com base no item 01-01-07 (“remoção de entulho com caçamba metálica, inclusive carga manual e descarga em bota-fora”). Ademais, tomando por base a solicitação da contratada e a respectiva autorização pela Administração (ver doc. SEI n° 2572980), há a necessidade de se evidenciar a regular destinação dos resíduos de Classe IIA (conforme características especificadas na norma ABNT NBR 10004:2004).

II) Com relação ao tópico “4.3 Movimento de terra”, item 04-04-00

Com base no Ofício n° 124/PR-SM/GAB/AJ/2017 (TID n° 16548533), a Subprefeitura de São Mateus justificou uma largura de 6 m na geometria da seção das obras de contenção parcial das margens do córrego, conforme excerto abaixo (folha n° 18):

[...] A disposição do escoramento, não necessariamente, estará na [...] posição indicada [...], o mesmo seria disposto num alinhamento em que não tivesse interferências, interferências estas que ainda não estavam localizadas no Projeto Básico [...]. A Largura de 6 m é a distância da margem do córrego até a localização estimada da rede de esgoto da SABESP [...].

Com base no desenho de conjunto geral do projeto executivo (doc. n° 152-17-DE-5-60-EC-005-4) e nos seus respectivos desenhos de detalhe, contendo seções e cortes tanto da estrutura de contenção (doc. n° 152-17-DE-5-60-EC-006-4) quanto do escoramento provisório (doc. n° 152-17-DE-5-60-EC-004-4), constata-se o que:

- Nas seções AA e BB, a linha de centro vertical da tubulação existente está localizada numa distância ortogonal (*i.e.*, largura) inferior a 5 m em relação à superfície lateral do muro de gabião. A região do córrego compreendida entre estas duas seções perfaz comprimento de, aproximadamente, 48 m. Ou seja, 96% do comprimento total correspondente à obra de contenção (muro de gabião) das margens do córrego.
- Na seção CC, a linha de centro vertical da tubulação existente está localizada numa distância ortogonal (*i.e.*, largura) superior a 5 m em relação à face frontal do muro de gabião. Neste caso, uma largura de 6 m para a vala de escavação seria um valor razoável para evitar uma possível interferência entre a aba do perfil metálico e a tubulação.

Assumindo que os escoramentos provisórios em perfil metálico tenham sido cravados numa locação que evitou interferência com a tubulação existente, somente na região compreendida entre a seção CC e o último contraforte haveria necessidade da escavação de vala com largura superior a 5 m. Ou seja, nos últimos 2 m finais (de comprimento) do muro de gabião.

A constatação acima não é, aparentemente, compatível com as informações apresentadas no memorial de cálculo (doc. SEI nº 3538346) para o item “escavação mecânica para fundações e valas com profundidade menor ou igual a 4.0 m” (04-04-00). Neste memorial de cálculo, considerou-se uma largura fixa de 6 m ao longo de todo comprimento do muro de gabião (50 m), para a região da obra após a aduela de concreto.

No que diz respeito ao dimensionamento da caixa de escavação e à garantia de sua contenção (*i.e.*, locação do escoramento provisório), esclarecer o motivo para o aparente conflito de informações, tendo em conta que os desenhos da “obra como construída” (doc. nº AB-001-R0 e nº AB-002-R0) trazem as mesmas informações geométricas dos documentos do projeto executivo (considerando apenas informações pertinentes à discussão em tela).

III) Com relação ao tópico “4.3 Movimento de terra”, item 04-31-00

A Equipe de Fiscalização do TCM-SP apontou possível irregularidade no cálculo do volume total de aterro compactado (folha nº 90/frente do Proc. TCM nº 72.001.933/17-09):

[...] As memórias de cálculo referentes aos itens 01-02-05 e 04-31-00 não apresentam subtração do volume ocupado pelos gabiões [...]. Assim, entende-se que o volume de terra a ser fornecido está superestimado [...].

Com base no Ofício nº 124/PR-SM/GAB/AJ/2017 (TID nº 16548533), a Subprefeitura de São Mateus respondeu que:

[...] A peça gráfica demonstra a necessidade de execução de escoramento [...]. Sua real posição somente poderia ser alocada após a localização de todas as interferências [...]. O volume de aterro no orçamento preliminar tem como premissa aterrar o volume escavado já desconsiderando o volume do gabião uma vez que o volume escavado e o aterro são muito próximos pois já existia muro no local [...].

Abaixo segue croqui ilustrando o apontamento realizado pelo TCM-SP com relação ao cálculo do volume efetivo de terra, já compactada, necessária para realizar o aterro:

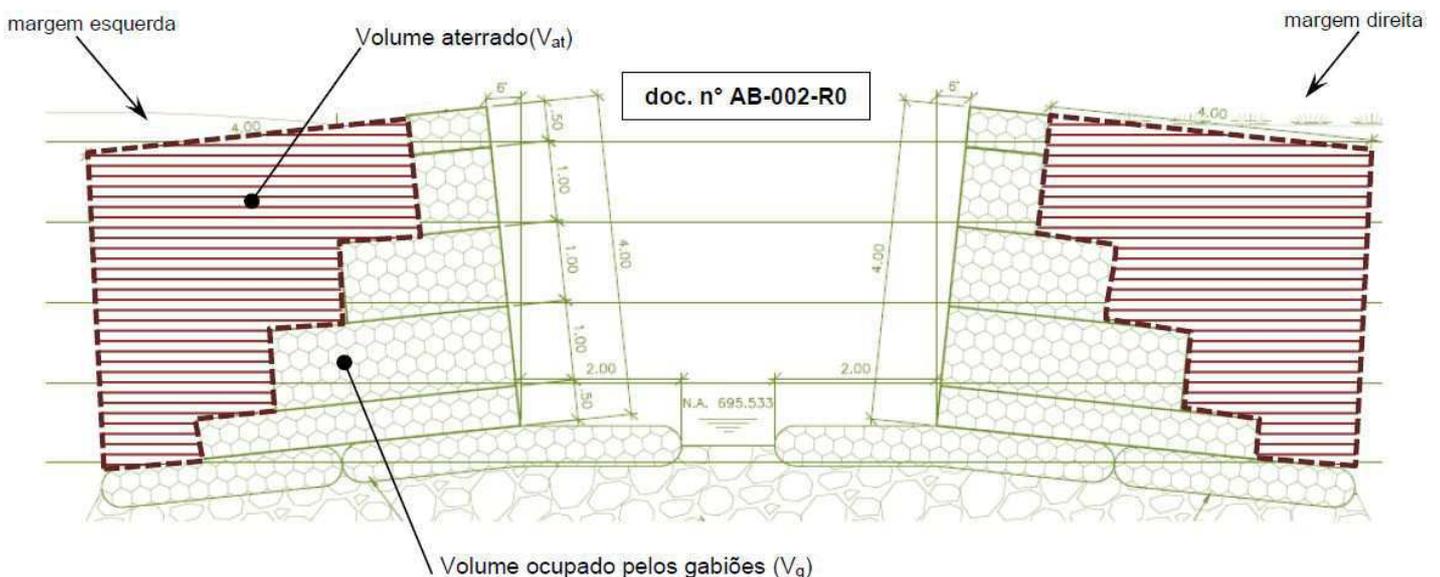


Figura 1 – Croqui esquemático identificando a região do volume efetivamente aterrado, conforme cotas dimensionais do desenho “como construído” nº AB-002-R0 (destacada a seção AA).

Neste ponto vale destacar que os desenhos nº 152-17-DE-5-60-EC-006-4 e nº AB-002-R0 possuem diferenças com relação às medidas do muro de gabião, conforme detalhes das seções AA e BB, em especial para a “altura” total da estrutura de contenção: no primeiro, a altura relativa é de 3.5 m; no segundo, esta altura passou a ser de 4.0 m. Todavia, tal alteração parece não ter sido refletida pelo memorial de cálculo revisado em junho de 2017, conforme doc. SEI nº 3538346.

O questionamento do TCM-SP refere-se ao momento em que o projeto especificava uma altura de 3.5 m para o muro de gabião (conforme desenho nº 152-17-DE-5-60-EC-006-4). Tanto na revisão anterior (ver doc. SEI nº 1975272) quanto na revisão final do memorial de cálculo (doc. SEI nº 3538346), o volume de aterro (V_{at}) para, por exemplo, a margem esquerda, foi calculado como:

$$V_{at} = V_t - V_g = 50 \text{ (m)} \times 4.5 \text{ (m)} \times 4.5 \text{ (m)} = 1012.50 \text{ m}^3.$$

Onde V_t é o “volume geométrico” total (ocupado pelos gabiões e pelo aterro, $V_t = V_{at} + V_g$). Por óbvio, ao se observar a Fig. 1 acima, verifica-se o cálculo acima parece não ter descontado, de forma explícita, o volume ocupado pelos gabiões tipo caixa. O cálculo deveria ser numericamente equivalente à diferença entre o volume total e o volume dos gabiões, a menos de uma pequena diferença devido à variação de cota altimétrica entre a extremidade do muro de gabião e o escoramento provisório, conforme detalhe de corte no terreno (ver desenho nº 152-17-DE-5-60-EC-004-4).

Portanto, com base no exposto acima, solicita-se:

III-A) Dado que a resposta da Subprefeitura de São Mateus não respondeu objetivamente o apontamento do TCM-SP com relação ao cálculo aritmético do volume efetivo de aterro compactado, esclarecer os critérios e cada um dos parâmetros adotados no memorial de cálculo, levando em conta as informações contidas nos desenhos nº 152-17-DE-5-60-EC-006-4 e nº AB-002-R0.

III-B) Esclarecer o motivo da não alteração do memorial de cálculo (doc. SEI nº 3538346), mesmo em face das diferenças entre os desenhos de projeto nº 152-17-DE-5-60-EC-006-4 e nº AB-002-R0.

IV) Com relação ao tópico “4.3 Movimento de terra”, item 01-02-05

A Equipe de Fiscalização do TCM-SP apontou possível irregularidade no cálculo do volume total do serviço de aterro compactado (folha nº 90/verso do Proc. TCM nº 72.001.933/17-09):

[...] No item [...] aterro, inclusive compactação (fl. 24), há incorreções no volume de aterro [...], ocasionando superestimava no valor da obra [...].

Com base no Ofício nº 124/PR-SM/GAB/AJ/2017 (TID nº 16548533), a resposta da Subprefeitura de São Mateus não abordou o ponto relativo à determinação do volume (m^3) aterrado e compactado, conforme cálculo realizado no item 04-31-00. Ou seja, a possível irregularidade já apontada no serviço “fornecimento de terra, incluindo escavação, carga e transporte” (04-31-00) teria se propagado para o item 01-02-05, já que o cálculo de ambos é interdependente e este deveria obedecer as geometrias do projeto.

Portanto, justificar o cálculo do volume total para o serviço de aterro compactado, tendo como base o esclarecimento dos itens III-A e III-B supramencionados.

V) Com relação ao tópico “4.3 Movimento de terra”, item 04-60-00

Com relação ao item “remoção de terra além do primeiro km” (04-60-00), favor juntar a este processo a documentação que evidencie que o valor de 29 km representou, de fato, a distância média de ida e volta do bota fora. Por exemplo: cópia dos registros transporte com a indicação da localização de aterros e transbordos utilizados; ou outra documentação hábil que apresente indicação dos trajetos detalhados, tais como formalmente aprovados pela Fiscalização.

VI) Com relação ao tópico “4.5 Pavimentação”

A Equipe de Fiscalização do TCM-SP apontou possível irregularidade na especificação de uma espessura de 0.85 m para o projeto de pavimento (folha nº 91/verso do Proc. TCM nº 72.001.933/17-09), por esta não ter sido tecnicamente justificada:

[...] Com base na memória de cálculo (fls. 28/28v), conclui-se que a espessura total do pavimento é de 0.85 m (0.50 + 0.15 + 0.12 + 0.04 + 0.04 m) [...].

Com base no Ofício nº 124/PR-SM/GAB/AJ/2017 (TID nº 16548533), a Subprefeitura de São Mateus respondeu que, quando da vistoria pela Equipe de Fiscalização do TCM-SP *in loco*:

[...] a área estava realmente aterrada para efeito de: evitar o acúmulo de águas das chuvas e formação de “piscinas”, uma vez que o período de chuvas não havia cessado; que pelas normas de pavimentação, não se deve executar serviços de movimento de terra / pavimentação em época de chuvas [...] os serviços de pavimentação foram iniciados com a abertura de caixa, execução de camadas granulares e finalização com a capa asfáltica [...].

Esta Equipe de Auditoria entende que a resposta acima não foi suficiente para esclarecer o questionamento feito pelo TCM-SP com relação às dimensões das camadas da pavimentação executada na Avenida Gonçalves da Costa.

Considerando o memorial de cálculo revisado em junho de 2017 (doc. SEI nº 3538346) e a última planilha final de contrato (doc. SEI nº 010565273), verifica-se que a seguinte composição de camadas foi adotada:

Tabela 2 – Camadas e respectivas espessuras utilizadas no projeto executivo da pavimentação.

Item	Camada	Espessura (mm)
05-20-00	Fundação de Rachão	500
05-48-00	Base de brita graduada	150
05-47-00	Base de bica corrida	120
05-25-02	Base de binder denso	40
05-28-00	Revestimento de concreto asfáltico	40

Os dados da tabela acima podem ser comparados com as informações do projeto executivo fornecidas nos desenhos nº 152-17-DE-5-60-EC-007-4 e nº AB-003-R0, conforme figura abaixo:

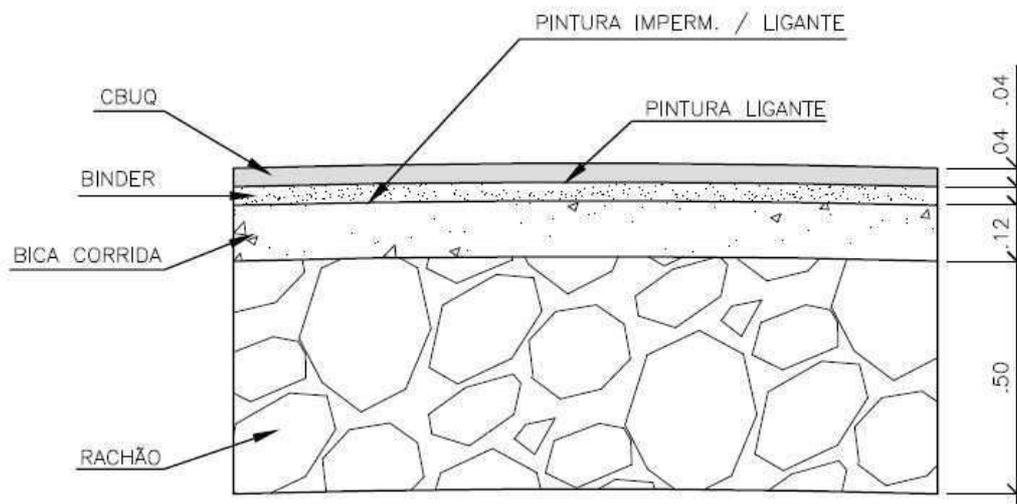


Figura 2 – Detalhe executivo da pavimentação, conforme desenho de projeto “como construído” nº AB-003-R0.

Logo, verifica-se que a espessura total do pavimento, com base nos desenhos de projeto, é de 700 mm (ou 0.7 m). Neste caso, não há consideração de uma camada base a ser construída em bica graduada (de 150 mm de espessura), a qual consta tanto do memorial de cálculo quanto da planilha de contrato. Para execução desta camada do pavimento (quantidade orçada de 54 m³), não houve uma quantidade efetivamente medida e, portanto, um preço total associado a este item na planilha de medição única (doc. SEI nº 010565273). Por sua vez, o orçamento revisado (“Revisão 1”, sem data), conforme doc. SEI nº 3538268, ainda apresentava um preço total de R\$ 6.342,84 para a execução dos 54 m³ de camada base em de bica graduada.

Favor esclarecer a situação acima: com relação ao projeto das camadas do pavimento asfáltico; ao orçamento; ao questionamento do TCM-SP; e aos serviços efetivamente realizados e pagos pela Administração.

Solicitamos que todas as informações acima solicitadas sejam encaminhadas/disponibilizadas a esta Controladoria.

Atenciosamente,

Coordenador da Equipe de Auditoria



Coordenadoria de Auditoria Geral
Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

ANEXO II

Solicitação de Auditoria - SA n.º 004/OS 059/2019 (doc. SEI n.º 019160814)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

NUCLEO DE AUDITOR MUNICIPAL DE CONTROLE INTERNO 19

Rua Líbero Badaró, 293, 23º andar - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01009-000

Telefone: (11)3334-7417 / 3334-7418 / 3334-7415/ 3334-7431

Solicitação CGM/AUDI/NAMCI19 Nº 019160814

Solicitação de Auditoria - SA n.º 004/OS 059/2019

Paulo, 22 de julho de 2019

São

DE : Equipe de Auditoria da CGM

PARA : Subprefeitura São Matheus

Em função dos trabalhos de auditoria em curso nessa Unidade, solicitamos a V. S.^a, com base nas atribuições conferidas pela Lei 15.764/2013 de 27/05/2013, determinar aos setores competentes que disponibilizem as informações abaixo solicitadas, as quais deverão estar à disposição dos auditores desta Controladoria Geral do Município **até o dia 26/07/2019**.

I)

Informar o motivo de se ter realizado apenas uma medição (“medição única”), conforme doc. SEI n° 010565273, ao longo de um período de 180 dias de execução de obras.

II)

Fornecer registro fotográfico que mostre a fase da obra ainda com rachão agulhado sobre o solo potencialmente não competente (terreno de assentamento sob o gabião saco). Empregou-se algum tipo de controle para perda de rachão por agulhamento (por exemplo, microgrelha tecida instalada sob o berço de rachão)?

III)

Tendo em perspectiva o escopo contratual estritamente necessário à realização das obras emergenciais (conforme redação do inc. IV do art. 24 da Lei Federal nº 8.666/1993), fornecer justificativa para a inclusão e execução, dentro os serviços de pavimentação, de novo passeio em concreto desempenado, imediatamente à frente dos imóveis do lado par da Avenida Gonçalves da Costa, conforme identificado na figura abaixo.

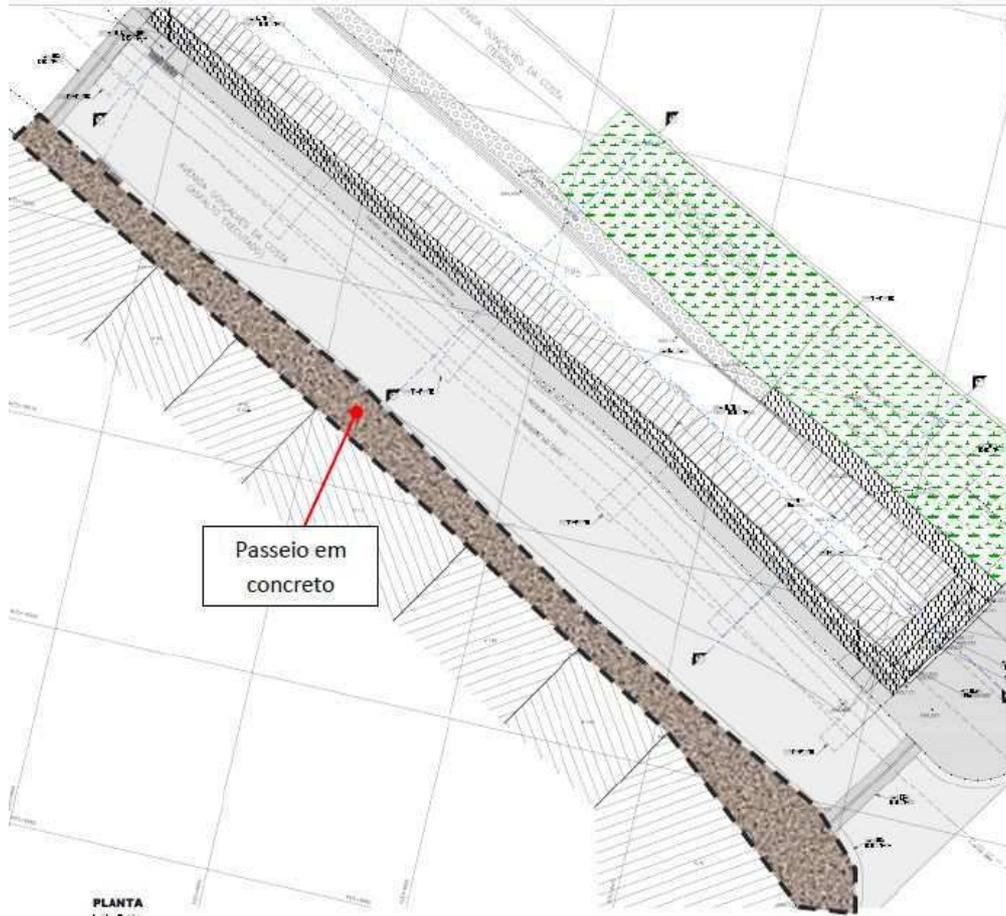


Figura 1 – Execução de novo passeio em concreto armado na entrada dos imóveis do lado par da Avenida Gonçalves da Costa.

IV)

No Relatório Fotográfico da Obra (doc. SEI nº 010565145), página 19, há foto registrando o que seria o fornecimento e assentamento de tubo de DN 1500 em concreto armado para água pluvial, item 06-17-02 previsto na planilha de contrato/medição (doc. SEI nº 010565273). Porém, aparentemente, esta foto não identifica um tubo rígido de concreto armado (tipo PA3, conforme norma ABNT NBR 8890), mas sim um tubo flexível de parede corrugada.

Com base no desenho nº 152-17-DE-5-60-EC-005-4 (“Implantação Geral”), esta foto parece ter sido tirada no trecho localizado entre o muro de gabião e o primeiro poço de visita (PV) a montante do ponto de descarga no córrego, conforme foto “EXECUÇÃO DE POÇO DE VISITA”, página 20 do Relatório Fotográfico da Obra.

Esclarecer a dúvida levantada acima, instruindo com fotos da execução do assentamento destes tubos DN 1500 tipo PA3, para os dois trechos entre PV's, conforme especificado no desenho AB-001-R0.

V)

Conforme termo de recebimento, a execução da obra se deu entre os meses de dezembro de 2016 e junho de 2017 (nº SEI 010565246). Nesse sentido questiona-se a razão para a assinatura do termo contratual ter ocorrido apenas agosto de 2018, mais de um ano após a entrega da Obra (nº SEI 010419398). Onde o Processo ficou parado e por qual razão?

Solicitamos que todas as informações acima solicitadas sejam encaminhadas/disponibilizadas a esta Controladoria.

Atenciosamente,

Coordenador da Equipe de Auditoria



**CIDADE DE
SÃO PAULO**
CONTROLADORIA
GERAL DO MUNICÍPIO

Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

ANEXO III

Respostas da Unidade Auditada aos itens solicitados (doc. SEI nº 019455692)

Respostas aos itens solicitados às fls. 018897796 :

IA – Não há duplicidade, uma vez que o item 01.01.06 refere-se à carga manual vertical (retirada dos rachões de dentro das gaiolas de gabião) dos materiais na parte inferior do córrego ao topo da margem e que o transporte horizontal destes materiais até a caçamba (que estava em posição estratégica para não haver sobrecarga na crista da margem) assim como a carga para dentro das caçambas.

IB – O transporte e destinação ao bota-fora foi de competência da empresa Contratada e a princípio não foi feita solicitação de remuneração diferenciada entre os tipos de resíduos (IIA e IIB) por isso não foi feita a solicitação de classificação dos resíduos.

II – Vale ressaltar que os escoramentos foram executados para manter a integridade física do local, além das instalações da SABESP, galerias de águas pluviais e as CONSTRUÇÕES EXISTENTES.

As sondagens demonstram que até a profundidade média de 5m só existe solo com baixíssima (ou nenhuma) capacidade de suporte. Esta característica põe em risco todas as instalações / construções quando efetuada a escavação da margem, seja a prumo ou em talude, pois a possibilidade de formação de cunhas de deslizamento fica muito elevada.

Por isso, o escoramento foi efetuado ao longo de toda a intervenção, de forma a GARANTIR a integridade dos bens materiais ali existentes.

IIIA – A memória de cálculo do orçamento refere-se ao valor estimativo para a execução dos serviços. Não houve alterações neste documento por se tratar de estimativa e que os valores ali contidos são próximos da realidade existentes.

IIIB – Na memória de cálculo da medição única, a mesa difere bem da memória de orçamento, onde foram descontados os volumes dos gabiões, pavimentação e outros elementos pertinentes.

IV – Na memória de cálculo da medição única estão discriminados as geometrias, assim como os descontos do aterro.

Respostas aos itens solicitados às fls. 018897796 :

V – Anexo - DMT

VI – Esclarece-se que as espessuras das camadas da pavimentação são: 50cm de Rachão, 12 cm de bica corrida para selagem do rachão, 15cm de BGS, 4cm de binder e 4 cm de CAUQ, respectivamente.

A diferença demonstrada pela CGM está nos 12cm de bica corrida para selagem, pois esta não aumenta a espessura total do pavimento, pois serve para enchimento dos vazios existentes entre as pedras rachão. Sem esta selagem, o rachão apresentaria alto índice de vazio, tomando a estrutura instável, suscetível a formação de trincas e rachaduras e, numa extrapolação de sintomas patológicos, ruptura do pavimento com infiltrações que poderiam afetar a contenção da margem.

Embora esteja graficamente diferente do que foi efetivamente executado, a memória de cálculo da medição está com as medidas corretamente apresentada.

A correção no *as-built* será solicitada à empresa Contratada.

I – A opção pela Medição Única se deu pelo fato do Contrato da Obra só ter sido elaborado após o término da obra.

Para que se pudesse emitir medições parciais, o Contrato teria que ter sido elaborado durante os 180 dias de execução das obras emergenciais.

II – Foram utilizadas geogrelhas pela empresa Contratada sem ônus para o Erário.

Anexo - Fotos

III – Os passeios, tanto do lado da margem como do lado das construções, foram danificados na ruptura da margem, que originou a emergência, sendo necessária a sua recomposição.

IV – A empresa utilizou de tubos PEAD/ADS, que são mais eficientes e possuem valores mais elevados para aquisição. Entretanto, tais valores não foram computados na medição dos serviços, sendo remunerados os valores de tubos de concreto (menor valor) e, portanto, não houve prejuízo ao Erário.

V – O termo de contrato somente poderia ser elaborado e assinado após a emissão de Nota de Empenho. O processo ficou aguardando a liberação / descongelamento dos recursos para que se pudesse formalizar os trâmites contratuais legais.

DMT – DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

RESÍDUOS

ATERRO “TERRA FORTE INFRAESTRUTURA LTDA-EPP”

DISTÂNCIA DO PERCURSO DE IDA

Origem: Avenida Gonçalves da Costa, esquina com a Rua Manoel Veloso da Costa. São Paulo-SP

Destino: Estr. da Figueira - Rio Abaixo. Itaquaquecetuba-SP



DISTÂNCIA DO PERCURSO DE VOLTA

Origem: Estr. da Figueira - Rio Abaixo. Itaquaquecetuba-SP

Destino: Avenida Gonçalves da Costa, esquina com a Rua Manoel Veloso da Costa. São Paulo-SP



DMT

$$(26,6\text{km IDA} + 39,5\text{km VOLTA}) = 66,1\text{km}$$

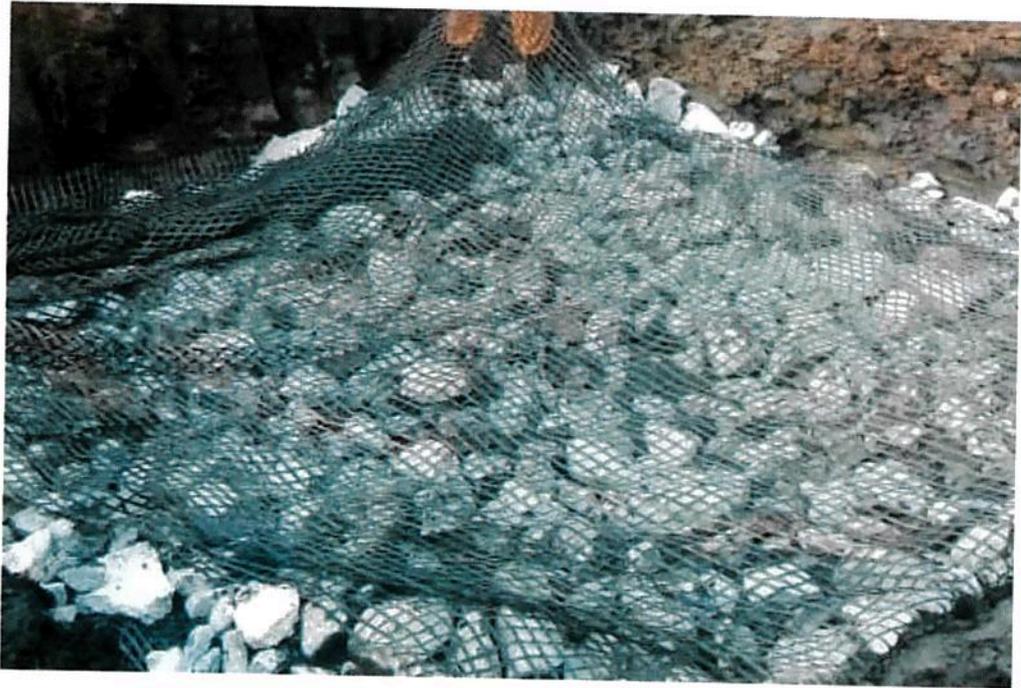
$$66,1\text{ km} / 2 = 33,5$$

$$33,5\text{ km} (-1) = \text{DMT } 32,5\text{ km}$$

AGULHAMENTO – OBRA AV. GONÇALVES DA COSTA









**CIDADE DE
SÃO PAULO**
CONTROLADORIA
GERAL DO MUNICÍPIO

Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

ANEXO IV

Respostas da Unidade Auditada aos itens solicitados (doc. SEI nº 019660655)



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

SUBPREFEITURA DE SÃO MATEUS

Unidade Técnica de Projetos e Obras em Vias e Logradouros Públicos

Av. Ragueb Chohfi, 822, - Bairro Parque Industrial São Lourenço - São Paulo/SP - CEP 08375-000

Telefone: 2019-9454

Encaminhamento SUB-SM/CPO/SPO/OV Nº 019660655

São Paulo, 06 de agosto de 2019

SUB-SM/CPO.

Sr. Coordenador :

Em atenção às fls. 019528761 temos a informar o seguinte :

Item 1 - Analisamos criteriosamente documentos , anotações e fotos da época, e informamos que não foi executada a camada de BGS e sim camada de 12 (doze) cm de Bica Corrida .

Embora tenha sido executada a selagem da fundação de rachão e a camada de suporte, totalizando 24 (vinte e quatro) cm , somente foi medido e remunerada a camada de suporte de 12 (doze) cm, conforme solicitação da empresa contratada e verificação desta fiscalização.

Portanto não foi executada a camada de BGS , não foi medida e nem paga.

Seguem fotos comprobatórias (fls. 019660601) .

Item 2 - Em resposta ao item 2 da solicitação de Auditoria - SA nº 005/05 059/2019 às obras iniciaram efetivamente quando da declaração de emergência em 15/12/2016 através do processo SEI nº 6054.2016/0000246-4 ao qual a obra durou no período de 16/12/2016 à 02/06/2017.

A referida obra obteve aval da Secretaria Municipal das Subprefeituras ao mesmo tempo em que tramitava junto a Secretaria a obtenção dos recursos.

Informa que o processo foi encaminhado para ATOS/SMSUB em 29/06/2017, retornando à Subprefeitura de São Mateus em 02/08/2017 e retornando a Secretaria em 31/08/2017.

Cabe salientar que em duas passagens este processo ficou por meses parados na Secretaria de Subprefeituras (18/04/18 à 23/03/18) e depois no período de (18/04/18 à 31/07/2018) aguardando decisão daquela Secretaria sobre os recursos necessários para o pagamento.

O processo retornou a esta Subprefeitura em 02/08/2018 para o efetivo pagamento, sendo publicado no Diário Oficial do Município em 08/08/18.

Explica-se a demora tendo em vista que a Secretaria demorou para a alocação dos recursos, não restando a Subprefeitura senão aguardar o envio dos recursos.

Por fim, as obras realizadas estão a contento e devidamente pagas com recursos disponibilizados da Secretaria Municipal das Subprefeituras.

Para conhecimento e prosseguimento.

Att.



**CIDADE DE
SÃO PAULO
CONTROLADORIA
GERAL DO MUNICÍPIO**

Coordenadoria de Auditoria Geral

Rua Libero Badaró, 293 – 23º andar – Edifício Conde Prates – CEP 01009-900

ANEXO V

Complementação de Respostas da Unidade Auditada (doc. SEI nº 019660601)



FOTO 1 – FUNDAÇÃO DE RACHÃO



**FOTO 2 – ASSENTAMENTO E ESPALHAMENTO DE BICA
CORRIDA**



FOTO 3 – COMPACTAÇÃO DE BICA CORRIDA