

LAUDO TÉCNICO DE PATOLOGIAS DE CONSTRUÇÃO

CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO



AVALIAÇÃO DO SERVIÇO DE DRENAGEM
PLUVIAL E PAVIMENTAÇÃO DA RUA
CORINTO E ADJACÊNCIAS

RESPONSÁVEL TÉCNICA

BEATRIZ MENEZES

ENG. CIVIL | CREA MG: 202292/D

(31) 98675-7587



LUMINUS
ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

FICHA TÉCNICA

Contratante: Câmara Municipal de Bom Despacho
Contratada: LUMINUS ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

Objeto: Laudo Técnico de Patologias de Construção
Revisão: Final
Emissão: 9 de novembro de 2022

Luminus Engenharia Diagnóstica Ltda | R. JK, 25, Santa Rita, Bom Despacho – MG.

Equipe técnica:

Beatriz Menezes Santos – Engenheira Civil - CREA 202.292/D – Responsável Técnica
consultoria@luminusengenharia.com

Tamara Oliveira – Engenheira Civil - CREA 343.715/D – Assistente Técnica - Projetos
administrativo@luminusengenharia.com

Mayra Ramos de Souza – Engenheira Civil – Assistente Técnica – Orçamentos
mayrarsousa.eng@gmail.com

Hellen Soares – Auxiliar de engenharia
projetos3@luminusengenharia.com

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO	6
2. APRESENTAÇÃO	6
3. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	6
4. OBJETIVO DO TRABALHO TÉCNICO.....	7
5. METODOLOGIA DO ESTUDO	7
5.1 Procedimentos realizados	8
5.2 Procedimentos e limitações	8
6. CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DA INSPEÇÃO	9
7. CARACTERÍSTICAS DA RUA CORINTO E ADJACENTES.....	9
7.1 Características das vias objeto de estudo	11
8. CONCEITOS TÉCNICOS.....	11
9. CONSTATAÇÕES DO ESTUDO PERICIAL.....	14
9.1 Vistoria às vias no dia 15/09/2022	14
9.2 Reunião com a CPI em 19/09/2022	18
9.3 Diligência pericial em 22/09/2022	19
9.3.1 Patologias identificadas na diligência pericial	20
9.4 Análise documental	41
9.4.2 Documentos não enviados.....	43
9.4.3 Falhas de contrato	48
9.5 Desperdícios e Interferências.....	49
9.6 Registros anteriores à diligência pericial.....	53
9.7 Constatações técnicas – comparativo entre projeto/memorial x executado.....	63
9.7.1 Sistemas de Drenagem Urbana - microdrenagem	64
9.7.2 Pavimentação	95
9.8 Análise financeira – contratos/orçamento x executado x pagamentos das medições	108
9.8.1 Adesão Nº 02/2020 – Ata de registro de preços nº 6/2020	108
9.8.2 Contrato 17/2020 – Dispensa de licitação Nº 7/2020	118
9.8.3 Adesão Nº 09/2021	125
9.8.4 Adesão Nº 18/2020	139
9.8.5 Resumo da análise financeira	143
10. RESPOSTA AOS QUESITOS DO TERMO DE REFERÊNCIA.....	146

10.1 É possível identificar possíveis erros no projeto básico e de execução da obra realizada na rua Corinto e adjacentes, caso afirmativo indicar quais foram os pontos deficientes constatados pelo perito.	146
10.2 Com base na documentação apresentada pelo Município, a perícia pode afirmar à Comissão Parlamentar de Inquérito se o material empregado na obra é de boa qualidade?	148
10.3 Com base na documentação apresentada pelo Município, a perícia pode afirmar à Comissão Parlamentar de Inquérito que as manilhas colocadas na 1ª obra eram as corretas a serem aplicadas naquela região levando em consideração a vazão de águas pluviais?	149
10.4 Com base na documentação apresentada pelo Município, a perícia pode afirmar à Comissão Parlamentar de Inquérito que não havia necessidade de realização de 02(duas) drenagens profundas? Caso afirmativo, a perícia poderia esclarecer se a primeira obra de drenagem profunda foi deficiente e por este motivo houve a necessidade de realização de nova drenagem profunda?	150
10.5 Diante da experiência deste perito, pode explicar como deve ser realizado os pagamentos dos serviços executados em obras públicas? Além disso, poderia dizer à Comissão Parlamentar de Inquérito se as medições foram realizadas conforme previsto no cronograma de obras?	157
10.6 Caso tenha sido detectadas anomalias na execução da obra ou defeitos no projeto básico, os pagamentos após medições programadas deveriam ter sido realizados?	159
10.7 A perícia pode identificar quais foram os motivos que obrigaram a necessidade de refazimento do serviço de drenagem profunda oriunda do contrato 17/2020 e quais os reais motivos que ensejaram a adesão ao Termo de Adesão à Ata de Registro de Preços 06/2020 e 09/2021.	160
10.8 Devido a necessidade de refazimento das obras na Rua Corinto e adjacentes, houve desperdício de material, melhor dizendo, os materiais empregados na primeira obra foram reutilizados ou aproveitados durante a fase de execução? Caso negativo, a perícia confirma que existiu desperdício de material que culminou em desperdício de dinheiro público?	161
10.9 Finalmente, poderia este perito analisar o valor total da obra e diante desta análise, afirmar aos membros da Comissão Parlamentar se a quantia gasta está dentro das expectativas de gastos para a realização da obra deste porte.	162

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS	164
12. REFERÊNCIAS	168
13. ENCERRAMENTO	170
ANEXO I – ART	171
ANEXO II – CARTA SOLICITANDO DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR	173
ANEXO III – LISTA COM A DOCUMENTAÇÃO ANALISADA NA PERÍCIA.....	178

1. IDENTIFICAÇÃO

Dados do proponente do estudo	
Solicitante: Câmara Municipal de Bom Despacho - MG	CNPJ/CPF: 20.918.330:20918330/0001-78
Endereço: rua Marechal Floriano Peixoto, nº 40, Centro, Bom Despacho/MG	
Data da diligência inicial: 22/09/2022	
Responsável Técnica: Beatriz Menezes Santos	Engenheira Civil
ART: MG20221503353	

2. APRESENTAÇÃO

Este laudo técnico de patologias de construção compõe o grupo de informações técnicas para atender à Comissão Parlamentar de Inquérito da Câmara Municipal de Bom Despacho por meio de respostas a questionamentos apresentados no Termo de Referência do Processo Licitatório nº 26/2022.

O objeto de estudo se trata dos serviços de drenagem de águas pluviais e pavimentação realizados nas ruas Corinto, Araçuaí, e ruas entre a Corinto e a Araçuaí: Jequitinhonha, Manga, Pedra Azul, Bocaiúva, Almenara e Pirapora, todas no bairro Novo Horizonte, em Bom Despacho - MG.

Neste estudo, de natureza documental, acrescido das constatações *in loco*, são apresentadas as inconformidades verificadas na contratação, projeto e execução das obras, no período que inicia em dezembro de 2019, data da emissão do primeiro projeto de drenagem, até a data da entrega da última documentação por parte da Prefeitura Municipal de Bom Despacho.

3. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Este trabalho foi realizado em consonância às recomendações presentes na ABNT NBR 13752/1996 – Perícias de Engenharia da Construção Civil, na Norma Básica para Perícias do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Minas Gerais – IBAPE/MG bem como normas aplicáveis à drenagem e pavimentação urbana.

O conteúdo deste documento foi consolidado a partir da análise de informações contidas nos documentos apresentados pela Câmara de Vereadores, pela Prefeitura Municipal de Bom Despacho, e pelas constatações da diligência pericial, *in loco*. Neste

trabalho, julgam-se como verdadeiras, confiáveis e com o resguardo de boa-fé todas as informações apresentadas pelas partes envolvidas.

Seguindo o Código de Ética Profissional, a signatária declara-se livre para elaborar este laudo pericial com total imparcialidade e impessoalidade, sem qualquer interesse no objeto em discussão e fornecendo o embasamento necessário para a tomada de decisões entre as partes.

Os limites de responsabilidade pelas atividades técnicas desempenhadas são estabelecidos nos termos da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, apresentada no ANEXO I, que se refere exclusivamente ao conteúdo deste relatório, não podendo ser utilizada para outros fins e eximindo-se a profissional de análises de problemas ocultos de projeto, de construção, manutenção e outros de responsabilidade da gestão das vias, bem como pelo eventual desatendimento das recomendações do parecer. Não poderão ser realizadas modificações neste documento sem a ciência e a autorização da responsável técnica.

4. OBJETIVO DO TRABALHO TÉCNICO

Este trabalho tem como objetivo avaliar tecnicamente os projetos, documentos financeiros, materiais empregados e execução dos serviços realizados na drenagem pluvial e pavimentação das ruas Corinto, Araçuaí e adjacentes, bem como responder aos quesitos formulados pela Câmara Municipal de Bom Despacho constantes no Termo de Referência elaborado pelo processo de contratação – Processo Licitatório nº 26/2022.

O estudo busca apresentar as anomalias acometidas na pavimentação e drenagem das vias, nas esferas projeto, execução, gestão orçamentária e de planejamento, no período estudado, e trazer indicadores que tenham nexo causal com estas anomalias.

5. METODOLOGIA DO ESTUDO

Consonante às normas técnicas e as recomendações pertinentes das bibliografias especializadas, foram adotados os seguintes procedimentos que constituem o escopo deste trabalho.

5.1 Procedimentos realizados

a) **Vistoria *in loco*:** análise da situação atual da rua Corinto, rua Araçuaí e adjacentes, realizando a captura de imagens que contribuam com evidências à elaboração deste laudo.

b) **Levantamento do histórico dos serviços executados:** por meio das informações trazidas nos documentos fornecidos pela Câmara Municipal e pela Prefeitura Municipal de Bom Despacho, bem como informações verbais coletadas durante as diligências.

c) **Análise documental:** análise dos documentos fornecidos pela Câmara Municipal de Bom Despacho e pela Prefeitura Municipal de Bom Despacho.

Nesta análise, verificou-se o atendimento aos manuais e normas técnicas de pavimentação e drenagem vigentes a nível nacional na data da elaboração dos projetos, com os documentos apresentados.

Realizou-se, também, a análise orçamentária, avaliando as planilhas enviadas com as bases de dados SETOP, SINAPI e SUDECAP vigentes no período da elaboração dos orçamentos. A escolha da base de dados se deu por meio das informações trazidas nos textos das adesões.

Avaliou-se a gestão administrativa das contratações, verificando o cumprimento das obrigações contratuais das partes. Também foram verificados se os valores medidos e pagos correspondiam ao realizado nas obras, apresentados nos relatórios de medição e memoriais fotográficos.

5.2 Procedimentos e limitações

As diligências foram realizadas mediante análise tátil-visual, com registros fotográficos dos locais e não foram realizadas análises destrutivas para verificações dos componentes.

Neste parecer não foram verificadas anomalias existentes em elementos construtivos não relacionados ao objeto do estudo. A ART é referente apenas ao conteúdo deste parecer técnico, não podendo ser utilizado para outros fins.

Este trabalho não inclui:

- a) A realização de ensaios tecnológicos específicos;
- b) O levantamento de outras anomalias provenientes de vícios ocultos;
- c) Aberturas para investigação de anomalias não aparentes;
- d) Elaboração de orçamentários de qualquer natureza;
- e) Projetos de qualquer natureza;
- f) Acompanhamento e/ou fiscalização de obras de reforma e/ou de serviços de reparo a serem realizados.

6. CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DA INSPEÇÃO

De acordo com as normas IBAPE-SP e IBAPE-MG este laudo está estruturado conforme Nível 2: inspeção para a identificação de anomalias e falhas aparentes eventualmente identificadas com o auxílio de equipamentos e/ou aparelhos, bem como análises de documentos técnicos específicos, consoante à complexidade dos sistemas construtivos existentes.

7. CARACTERÍSTICAS DA RUA CORINTO E ADJACENTES

A rua Corinto, rua Araçuaí e adjacentes estão localizadas no bairro Novo Horizonte, em Bom Despacho - MG. A localização das ruas estão destacadas em amarelo na imagem a seguir.

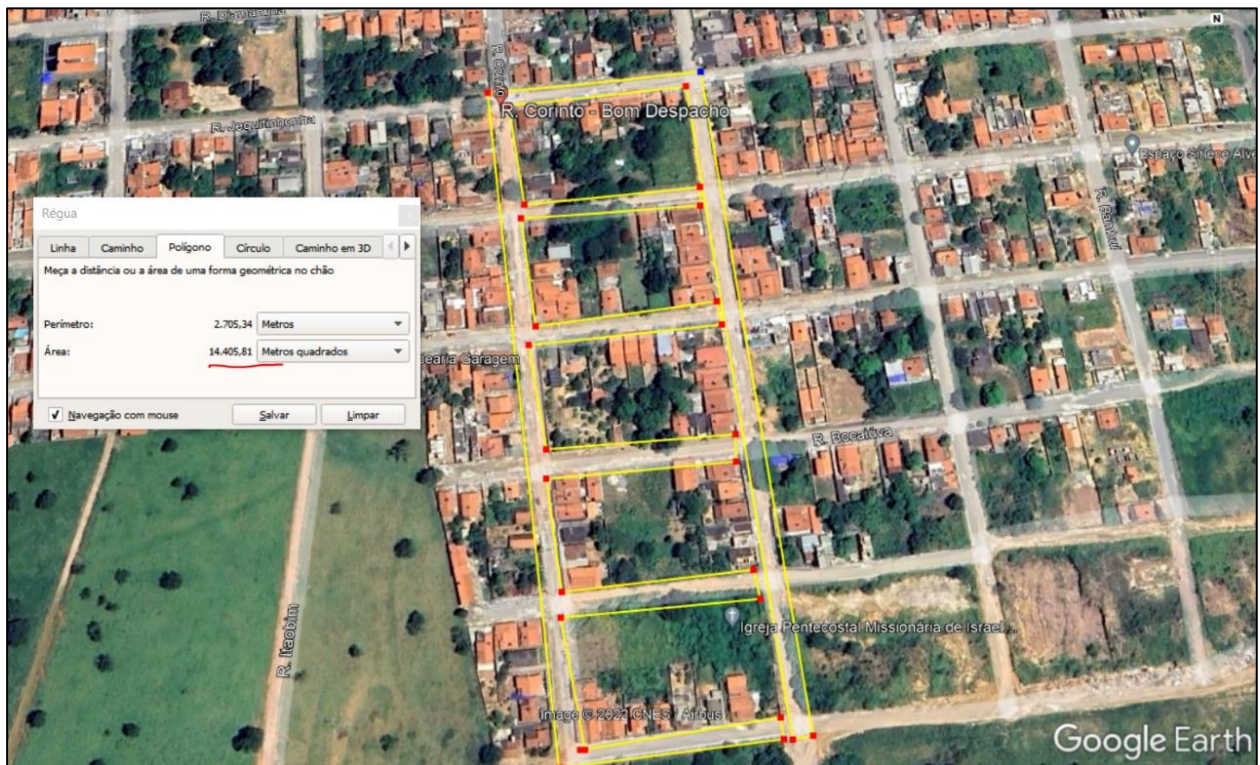


Figura 1 – Localização das ruas objeto de estudo. Imagem do Google Earth, grifo nosso.

A seguir são trazidas imagens de relevo da região onde estão situadas as ruas. Observa-se que as ruas Corinto e Araçaúá estão em declive no sentido da rua Pirapora. Ademais, estas ruas recebem fluxo de água de uma grande área de contribuição em altitude maior, como pode ser visto nas imagens a seguir.



Figura 2 - Relevo da região. Observa-se a presença de duas curvas de nível perpassando as ruas Corinto e Araçaúá (setas em vermelho indicando o sentido do declive). Fonte: imagens do Google Maps, destaque dos relevos, nosso.

7.1 Características das vias objeto de estudo

Tipo: via local.

8. CONCEITOS TÉCNICOS

Na sequência apresenta-se alguns conceitos técnicos importantes para a compreensão adequada, por parte do leitor, das análises realizadas e das considerações técnicas que serão apresentadas neste parecer.

- a) **Anomalia construtiva:** qualquer irregularidade ou anormalidade em elementos construtivos. É consequência das ações da própria natureza dos materiais e das técnicas construtivas, devido a fenômenos de natureza química, física e mecânica.

- b) **Anomalia endógena:** quando a perda de desempenho decorre das etapas de projeto e/ou execução.
- c) **Anomalia funcional:** quando a perda de desempenho se relaciona ao envelhecimento natural e consequente término da vida útil.
- d) **Anomalia exógena:** quando a perda de desempenho se relaciona a fatores externos à edificação, provocados por terceiros.
- e) **Base:** camada anterior ao revestimento, sendo a principal afetada pelas ações das tensões e devido a isso é necessário que seja constituída por materiais de melhor qualidade. A sua função é resistir e transferir esforços para as camadas inferiores e tem função drenante, devido ser constituída por material granular.
- f) **Boca de lobo:** dispositivo especial com função de captar as águas que escoam pelas sarjetas e conduzi-las para galerias subterrâneas.
- g) **Camadas estruturantes de um pavimento asfáltico:** são constituídas de subleito, sub-base, base e revestimento asfáltico.
- h) **Cantoneira:** elemento dotado de abertura vertical junto ao meio-fio responsáveis por permitir o escoamento de águas.
- i) **Degradação:** redução do desempenho devido à atuação de um ou de vários agentes de degradação (NBR 15575-1/2021).
- j) **Desempenho:** comportamento em uso de uma edificação e de seus sistemas (estruturas, fachadas, paredes externas, pisos, instalações hidrossanitárias e elétricas), quando submetidos às condições de exposição e de uso a que estão sujeitos ao longo de sua vida útil e mediante as operações de manutenção previstas em projeto e na construção (NBR 15.575-1/2021).
- k) **Durabilidade:** capacidade da edificação e de seus sistemas de desempenhar suas funções, ao longo do tempo e sob condições de uso e manutenção (NBR 15575-1/2021).
- l) **Faixa de estacionamento:** faixa adjacente à pista de rolamento destinada a abrigar veículos estacionados.
- m) **Falha:** ocorrência que prejudica a utilização do sistema ou do elemento, resultando em um desempenho inferior ao requerido.
- n) **Fissuras, trincas e rachaduras:** manifestações patológicas observadas nas edificações, e/ou terrenos, que ocorrem normalmente em alvenarias, lajes,

vigas, pilares, pisos, pavimentos, muros, dentre outros. Geralmente são causadas por acréscimos de tensões no elemento e seus materiais componentes. Tais anomalias são indícios da ocorrência de que os materiais foram condicionados a esforços superiores às suas capacidades resistivas. A partir disso, a consequência deste fenômeno é uma abertura no elemento cuja caracterização é conforme a espessura correspondente (IBAPE-MG, 2014).

- o) **Grelha:** peça móvel colocada sobre as caixas de captação, que permite o escoamento de águas advindas do pavimento. São estruturas constituídas por barras transversais e longitudinais, em concreto ou ferro fundido, espaçadas.
- p) **Manifestação patológica:** expressão resultante de um mecanismo de degradação.
- q) **Manutenção:** conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e seus sistemas constituintes, a fim de entender às necessidades e segurança de seus usuários (NBR 15575-1/2021).
- r) **Pavimento:** conjunto de camadas dimensionáveis, formadas pelo subleito, reforço do subleito, sub-base, base e revestimento, e tem como função resistir aos esforços originados pelo tráfego e por fatores naturais.
- s) **Pavimento flexível:** tipo de pavimento onde todas as camadas constituintes são afetadas pela deformação elástica devido as cargas se distribuírem em parcelas equivalentes afetando a todas as camadas. Esse tipo de pavimento é caracterizado pelo seu revestimento asfáltico.
- t) **Pista de rolamento:** área constituída por uma faixa longitudinal destinada ao trânsito de veículos em uma única direção.
- u) **Revestimento:** camada superior do pavimento, ou seja, a camada que está em contato direto a ação dos veículos e climáticas. Tem como função melhorar as condições de tráfego, garantindo segurança e ergonomia aos seus usuários.
- v) **Sarjeta:** área entre a pista e o meio fio, construída com o objetivo de conduzir as águas para os sistemas de captação.
- w) **Sistema de microdrenagem:** sistema de condutos da rede primária urbana que tem por função captar os escoamentos superficiais e conduzi-los.

- x) **Subleito:** é a fundação da estrutura do pavimento, o mesmo quando terraplanado recebe as demais camadas. No entrando, quando o subleito não tem as características de resistências mínimas estabelecidas, quantificadas pelo ensaio CBR maior que 2%, é necessário o reforço. O reforço de subleito é uma camada de materiais que devem ter características melhores ao do subleito, utilizado para reforço e para diminuição das camadas de base e sub-base.
- y) **Sub-base:** camada de correção do subleito. É construída por materiais de empréstimo e é utilizada quando não é aconselhável construir a base diretamente sobre o subleito ou quando deseja-se diminuir a espessura da base.
- z) **Via local:** caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.” (Anexo I do Código de Trânsito Brasileiro).
- aa) **Vício construtivo ou falha construtiva:** defeitos ou anomalias de fabricação ou projeto que afetam a usabilidade e segurança do imóvel.
- bb) **Vida útil de um sistema:** como uma medida temporal da durabilidade de um edifício ou de suas partes, ou seja, o período em que estes elementos se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos, considerando a devida realização dos serviços de manutenção (NBR 15575-1/2021).

9. CONSTATAÇÕES DO ESTUDO PERICIAL

As diligências periciais tiveram como função registrar o estado dos serviços executados nas vias em análise. Ela foi complementada pela análise de documentos apresentados, onde foram verificados o cumprimento das normas reguladoras vigentes, das boas técnicas construtivas e o cumprimento de obrigações contratuais. As constatações do estudo são apresentadas a seguir.

9.1 Vistoria às vias no dia 15/09/2022

Nesta data foi realizada uma vistoria inicial, para verificar o estado atual das vias e coleta de imagens. As ruas Araçuaí e Corinto estavam recém pavimentadas. Observou-

se que a rua Almenara não recebeu pavimentação asfáltica e encontrava-se em terreno natural. As demais ruas apresentavam pavimentação asfáltica com características indicando terem sido executadas há mais tempo. Na rua Pirapora o pavimento asfáltico estava recortado, expondo a base, no local onde passa a tubulação de drenagem. Os registros e demais constatações realizadas estão elencadas a seguir:



Figura 3 - Abaulamento no pavimento próximo à caixa coletora de drenagem.

Foi observado que as caixas coletoras apresentavam acabamentos irregulares em suas bordas, com pontas da ferragem das grelhas deformadas pela passagem dos veículos, indicando baixa capacidade portante da grelha.

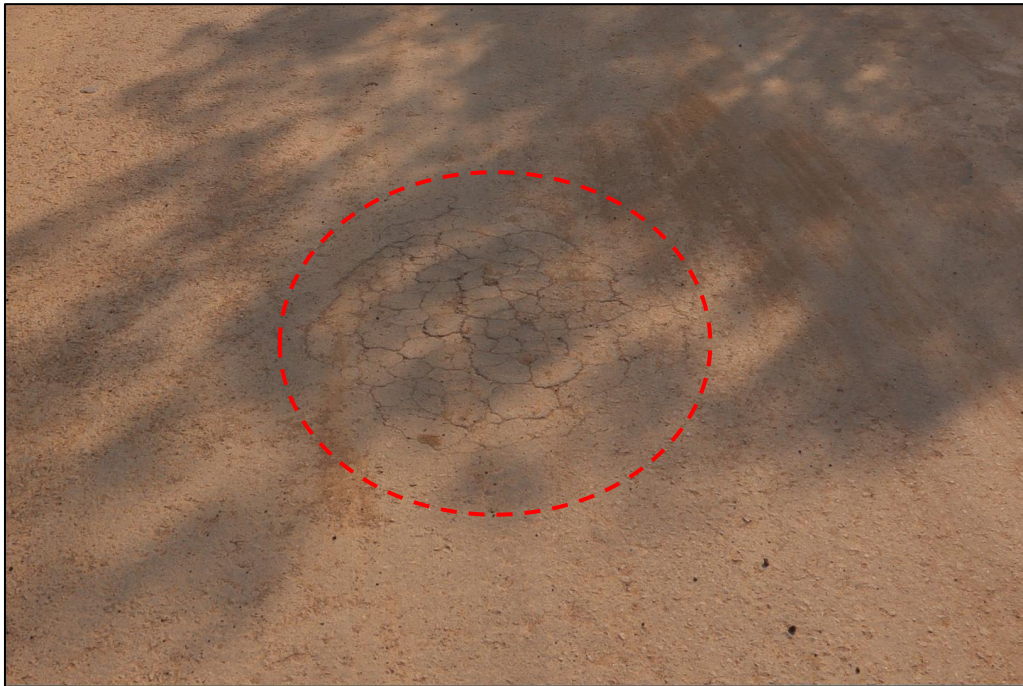


Figura 4 - Fissuras tipo couro de jacaré no pavimento da rua Corinto relacionada a ação do tráfego, qualidade da pavimentação e capacidade de suporte do solo.



Figura 5 - Rua Almenara sem pavimentação, com a deposição de entulhos e galhos realizada pelos moradores, vista da esquina da rua Corinto.



Figura 6 - Fratura e fissuras no meio-fio.



Figura 7 – Restos de materiais de construção utilizados na pavimentação depositados no passeio da rua Corinto.



Figura 8 - Grelha de boca de lobo em concreto disposta no passeio.

Por se tratar de uma visita de reconhecimento não foram coletadas muitas imagens, o maior acervo fotográfico será apresentado no Item 9.3.

9.2 Reunião com a CPI em 19/09/2022

Esta reunião deu início ao processo pericial, onde foram ouvidos os membros da CPI, a vereadora e representante da Comissão Parlamentar de Inquérito, Sra. Sildete Aparecida de Souza, a vereadora Sra. Sâmara Mara Aparecida e Silva, o vereador Sr. Éder Deivid da Silva, as assessoras Sra. Karen e Sra. Dayse e o advogado Dr. Rodrigo S. Pereira, na Câmara Municipal de Bom Despacho.

Durante a reunião foram coletadas informações e imagens fornecidas pelos membros da CPI, de forma a contribuir com a anamnese do estudo. Foram também folheados os dois volumes físicos com a documentação até o momento apresentada pela Prefeitura Municipal de Bom Despacho. Uma cópia da versão digital destes documentos foi entregue para análise.

Após a verificação dos documentos digitalizados constatou-se que não havia informação suficiente para esclarecer de forma abrangente todos os quesitos apresentados no Item 4.1.1 do Termo de Referência, portanto, ficou acordado que seria

enviada uma comunicação à Câmara Municipal para que ela pudesse obter os demais documentos faltantes. Esta comunicação está no ANEXO II.

Diante da oitiva dos vereadores presentes, foram relatados que as vias estavam parte em solo natural e parte com pavimentação de paralelepípedos até meados de 2016. A partir desse ano, as ruas receberam pavimentação asfáltica em solo sem a presença de drenagem. Devido às chuvas intensas no verão de 2017, o pavimento fragmentou-se, o que levou à contratação de uma drenagem do solo em nova pavimentação. Contudo, essa drenagem apresentou-se insuficiente, pois as ruas ficaram parcialmente alagadas, vindo a romper o pavimento asfaltado. Em um segundo momento, realizou-se a contratação de novas obras de drenagem, com finalização da pavimentação em 2022.

Coletadas as informações verbais e documentos a reunião foi encerrada ficando agendado que no dia 22/09/2022 seria realizada uma visita à sede da prefeitura para solicitar o restante da documentação.

Deu-se início à análise dos documentos até então apresentados enquanto se aguardava a Prefeitura Municipal de Bom Despacho enviar os demais documentos. Estes documentos foram enviados em 29/09/2022.

9.3 Diligência pericial em 22/09/2022

A diligência foi realizada com a presença das vereadoras Sra. Sildete Aparecida de Souza e Sra. Sâmara Mara Aparecida e Silva, suas respectivas assessoras, Sra. Dayse e Sra. Karen, e o Advogado Dr. Rodrigo S. Pereira.

Foi realizada primeiramente uma visita à Prefeitura Municipal de Bom Despacho, a fim de captar os documentos solicitados por esta perita, relacionados no ANEXO II. Durante a visita os presentes foram recebidos pelos engenheiros civis do Setor de Obras, Sra. Paula Pantuzza Dias Cunha e o Sr. Fábio Rodrigo Souza Santos, bem como o Sr. Pedro Igor do Setor de Licitações. Ambos os responsáveis pelos respectivos setores informaram que seria necessário um prazo para envio da documentação complementar solicitada. Os documentos do setor de licitações puderam ser visualizados fisicamente e ficou acordado que um representante do setor iria até à Câmara Municipal para digitalizar e disponibilizar os documentos no dia 26/09/2022.

A respeito dos documentos em posse do setor de obras, o Sr. Fábio enviou um ofício à Câmara de Vereadores, no dia 29/09/2022, seguido de dois links para que os

documentos pudessem ser acessados digitalmente. Os documentos solicitados no ANEXO II que a Prefeitura não possuía, foram justificados no ofício (Ver item 9.4.1).

Dando continuidade à diligência pericial, no dia 22/09/2022 a equipe de engenharia da Luminus, bem como as representantes da CPI anteriormente mencionadas se dirigiram à rua Corinto para novas constatações in loco. No dia anterior e na manhã da data da diligência havia chovido e foram constatadas novas anomalias na pavimentação se comparadas àquelas levantadas na vistoria do dia 15/09/2022.

9.3.1 Patologias identificadas na diligência pericial

As imagens a seguir trazem as constatações realizadas na data da diligência do dia 22/09/2022. No dia anterior à diligência houve a ocorrência de chuvas no local do estudo, fato que contribuiu para o aparecimento de patologias na pavimentação asfáltica recém finalizada e nos dispositivos de drenagem pluvial:



Figura 9 – Grelha da canaleta localizada na rua Corinto parcialmente embutida e parcialmente solta na pavimentação asfáltica de borda. Deformação das barras de aço da grelha em decorrência do trânsito de veículos. Acúmulo de resíduos em partes da grelha.



Figura 10 - O cobrimento executado para a fixação das barras foi danificado. Nota-se que algumas barras não estão apoiadas no pavimento, deformadas pela passagem de veículos.



Figura 11 – Barra de aço ascendente da estrutura de borda da caixa de captação.



Figura 12 – Pavimento próximo a canaleta de drenagem da rua Corinto está danificado e se desprendendo.

No decorrer da diligência, observou-se que o cobrimento asfáltico estava desagregado da borda da caixa de captação. Foi possível realizar, sem grande esforço e apenas com as mãos, parte do pavimento nos locais danificados. Durante a tentativa grande parte do pavimento asfáltico se soltou facilmente da base.

Foi realizado um registro em vídeo da remoção da cobertura asfáltica. O vídeo encontra-se no QR Code ao lado:





Figura 13 - Fissuras no pavimento próximo à fixação da grelha da canaleta devido a movimentação de veículos no local. Acúmulo de resíduos nas ferragens da grelha.



Figura 14 - Emulsão asfáltica no meio-fio e presença de folhas e lixo transportados pela água da chuva sobre a grelha da canaleta. Fraturas no revestimento asfáltico do entorno da canaleta.



Figura 15 - Aproximação da grelha da figura anterior. As barras da grelha estão descontinuas.



Figura 16 – Acúmulo de sujidades do interior da canaleta e ausência de acabamento no entorno da grelha. Fissuras e fratura no revestimento asfáltico localizado na fixação da grelha. No interior da caixa de captação é possível verificar acúmulo de resíduo de massa asfáltica, diminuindo sua capacidade coletora.



Figura 17 – Emenda da pavimentação antiga com a nova. Ausência de meio-fio no passeio, fissuras e ausência de acabamento na pavimentação asfáltica. Rebaixamento, fratura, fissuras e descontinuidade da sarjeta. Nota-se também o crescimento de vegetação entre a pavimentação asfáltica e a sarjeta.

Ao observar a imagem anterior é possível notar uma diferença de coloração do revestimento asfáltico, essa diferença indica o encontro entre duas pavimentações executadas em períodos distintos.



Figura 18 – Parte da tampa de um poço de visita foi tamponada pela pavimentação asfáltica. Irregularidade na planicidade do pavimento.



Figura 19 – Descontinuidade e ausência de acabamento em alguns pontos do meio-fio, fraturas e fissuras em diversos pontos no pavimento da rua Corinto. Crescimento de vegetação entre a sarjeta e meio-fio.



Figura 20 - Aproximação do local da figura anterior. As fraturas e fissuras são causadas pela passagem de umidade no encontro entre a sarjeta e o pavimento asfáltico. Nota-se também a existência de vegetação e entulhos na sarjeta.



Figura 21 – Entulhos na pavimentação asfáltica e grelha da boca de lobo, fratura no meio-fio, existência de terra entre o meio-fio e grelha da boca de lobo.



Figura 22 – Vista ampla do local da figura anterior. Sinais da existência de uma boca de lobo tamponada pela terra e descontinuidade da sarjeta da rua Almenara.



Figura 23 - Presença de terra, folhas e entulhos na sarjeta e grelha da boca de lobo carreadas dos passeios não pavimentados e dos lotes lindeiros pelas águas da chuva. Observa-se também concreto com variação na coloração, indicando recente intervenção no entorno da boca de lobo.



Figura 24 - Vista da rua Almenara que não possui pavimentação asfáltica, passeio e sarjetas. Presença de entulhos e crescimento de vegetação na rua.



Figura 25 - A tampa do poço de visita e a sarjeta foram cobertas pela pavimentação asfáltica. Degradação do revestimento asfáltico próximo à grelha da canaleta.



Figura 26 - Tubos de concreto para drenagem pluvial dispostos em terreno da rua Corinto, esquina com rua Jequitinhonha. Sinais de intervenção no meio-fio e descontinuidade da sarjeta.



Figura 27 - Fragmentos da pavimentação asfáltica soltos carregados pela chuva.



Figura 28 – Vista da rua Bocaiúva. Nota-se empocamento de água no lado contrário à localização da boca de lobo, indicando que a inclinação da via não favorece a coleta da água pluvial, que se acumula no ponto destacado à direita da imagem.



Figura 29 - Diferença de nível entre a sarjeta e o pavimento asfáltico decorrente da ausência de nivelamento durante a concretagem da sarjeta. Resíduos de pavimento asfáltico carreados pela chuva e depositados próximo à boca de lobo.



Figura 30 - Aproximação da figura anterior. A superfície do pavimento está à cerca de 5 cm acima da sarjeta.

A sarjeta das figuras anteriores está localizada em um nível inferior ao pavimento asfáltico. Essa diferença de nível de cerca de 5 cm provocou uma abertura entre a via e o elemento de drenagem, que ao receber a água da chuva permite a penetração da

umidade na parte inferior do pavimento, possibilitando a ocorrência de danos na pavimentação asfáltica.



Figura 31 - Fragmentos da pavimentação asfáltica desprendidos pela chuva e diferença de nível entre a sarjeta e o pavimento asfáltico.



Figura 32 - O concreto da sarjeta está solto e se movimentou devido a passagem de umidade. Observa-se também falha na pavimentação asfáltica do local destacado em vermelho e abertura entre o concreto do entorno da boca de lobo e o pavimento asfáltico.



Figura 33 - Fratura na pavimentação asfáltica e ausência de sarjeta no ponto rebaixado próximo ao meio-fio.



Figura 34 - Aproximação da figura anterior. A água está percolando pela fratura e caminhando na parte inferior do pavimento asfáltico, descolando-o da base.



Figura 35 - Diferença das extremidades do pavimento fissurado é de aproximadamente 6,5 cm. Observa-se outras fissuras no pavimento localizadas na lateral direita da imagem.



Figura 36 - Aberturas no entorno da tampa do poço de visita devido a falha de acabamento.



Figura 37 - Estrutura de contenção de alagamentos no passeio. Blocos sem revestimento e com quantidade insuficiente de argamassa nas juntas de assentamento.



Figura 38 - Ausência de acabamento e descontinuidade da sarjeta.



Figura 39 - Descontinuidade da sarjeta e abertura entre o meio-fio e sarjeta.



Figura 40 - Concreto com coloração indicativa de recente aplicação acometido por fissuras características de retração do concreto.



Figura 41 - Fissura elemento de concreto.



Figura 42 - Fissura no meio-fio que se estende até a sarjeta.

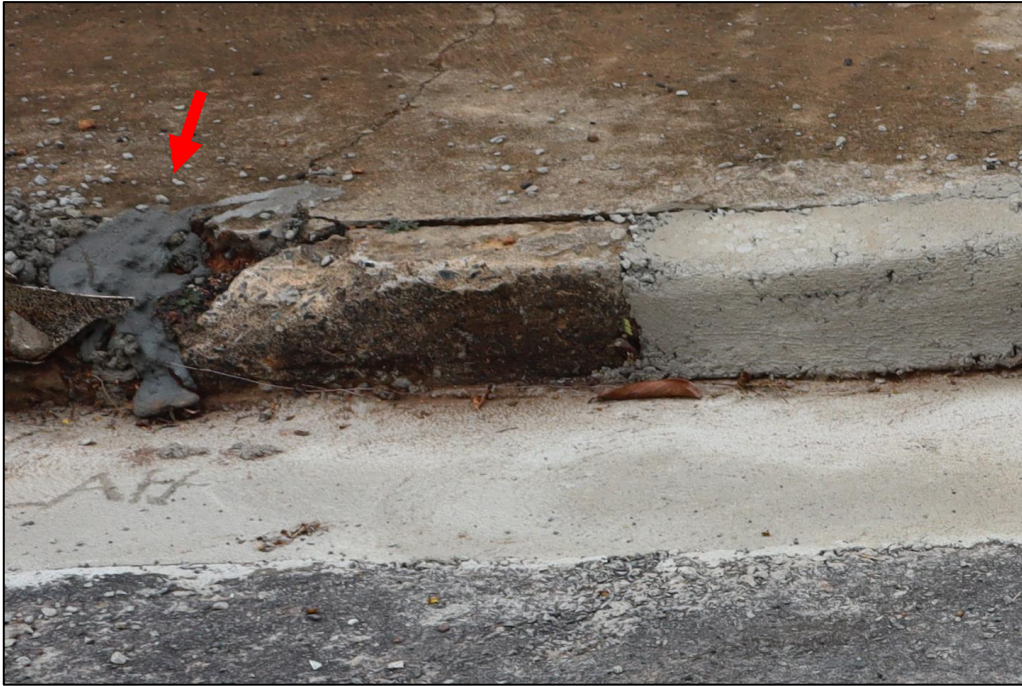


Figura 43 - Meio-fio não concluído com sinais de intervenção recente. Novo meio-fio apresenta brocas. Ponte de aderência com o meio-fio antigo realizada de forma irregular.



Figura 44 - Abertura na extremidade entre a sarjeta e o meio-fio permitindo o acesso de água para debaixo do passeio. Fissura na sarjeta.



Figura 45 - Ausência de acabamento no meio-fio do passeio. Juntas irregulares entre uma sarjeta e outra, possibilitando a entrada de água debaixo do passeio.



Figura 46 - Ausência de acabamento no meio-fio.



Figura 47 - Falha na concretagem do meio-fio.



Figura 48 - Pedras usadas na contenção de solo onde não há meio-fio.

9.4 Análise documental

Para realização do estudo técnico, bem como o conhecimento dos sistemas construtivos da rua Corinto, rua Araçuaí e adjacentes, foram solicitados documentos que contivessem projetos, atas, editais de licitações, planilhas, dentre outros. Os documentos levantados e apresentados pela Prefeitura Municipal de Bom Despacho fazem parte do dossiê levantado pela Comissão Parlamentar de Inquérito, portanto não serão anexados a este laudo, para evitar repetição documental. A lista a seguir elenca os principais documentos solicitados e a listagem completa com todos os documentos periciados consta no Anexo III deste laudo.

DOCUMENTO	ENTREGUE	OBS:
AUTOS CPI RUA CORINTO- VOL1	Sim	O arquivo contém contratos, notas fiscais, imagens e demais documentos referentes aos serviços executados na rua Corinto, rua Araçuaí e adjacentes.
AUTOS CPI RUA CORINTO- VOL 2	Sim	O arquivo contém documentos referentes aos serviços executados na rua Corinto, rua Araçuaí e adjacentes.
Relatório de sondagem do solo das ruas Corinto, Araçuaí e adjacentes	Não	
Levantamento topográfico e projeto de terraplanagem, utilizado na definição das cotas da área onde foram executadas as obras de drenagem pluvial	Não	
Projetos básico e de execução de drenagem pluvial e pavimentação das obras de 2019 a 2022 realizadas na rua Corinto, rua Araçuaí e rua Pirapora, em formato DWG ou documentos físicos	Não	Foram enviadas apenas as plantas da primeira e segunda drenagens executadas. Não foram enviados os projetos executivos com os detalhes da primeira drenagem e nem os projetos da primeira pavimentação.
Arquivo com as orientações do SUDECAP usadas na elaboração dos projetos	Sim	
Memória de cálculo dos dois projetos de pavimentação realizados	Não	Não foram enviadas as memórias de cálculos dos projetos, apenas o memorial descritivo com especificações de execução

Relatório dos ensaios previstos no item 11.3.5. CONTROLE do Termo de Adesão Nº 7/2021	Não	
Relatórios de ensaios de Índice de suporte Califórnia (ISC) ou California bearing ratio (CBR), conforme especificações da ABNT NBR 9895/2017 de todas as obras executadas	Não	
Atas e diários de obras	Não	Foram enviados apenas os diários de obras das adesões 18/2020 e 09/2021
Editais e projetos das contratações inclusive documentos anexos	Não	Ao analisar os documentos enviados observa-se que as quatro contratações realizadas não possuem Edital. Duas contratações foram realizadas com base na Ata de Registro de Preços 06/2020 e suas respectivas adesões e uma com a dispensa de licitação nº 07/2020
Imagens da visita in loco realizada pelos membros da CPI em 04/05/2022, por volta das 15h, anexadas à Ata da 2ª Reunião da Comissão Parlamentar de Inquérito e imagens coletadas pelo Vereador Eder	Sim	Fornecido pela Câmara Municipal de Bom Despacho em 19/09/2022
Listagem dos materiais utilizados nas obras executadas pelas empresas contratadas, contendo as informações contidas nas notas fiscais (descrição dos materiais, fornecedores etc.)	Sim	Foram enviadas algumas notas fiscais de materiais
Documentos de liberação das medições realizadas, sobre o que foi medido, inclusive imagens, se houver	Não	Foram enviados apenas os relatórios das medições realizadas
Relatórios ou registros das fiscalizações realizadas, inclusive imagens, se houver	Não	Foram enviadas apenas as imagens das medições.
Informações sobre o BDI da Construtora Inácio Neto Ltda, utilizado na planilha orçamentária de custos, localizada na página 104 dos Autos CPI Rua Corinto-Vol1	Sim	

Códigos das bases de dados dos itens das planilhas de medições e orçamentárias da FFX Construções e Serviços Ltda	Não	
Adesão 02-2020-Volume 3	Sim	O arquivo contém os documentos referentes a contratação
Adesão 09-2021	Sim	O arquivo contém os documentos referentes a contratação
Adesão 08-2020	Sim	O arquivo contém os documentos referentes a contratação
Dispensa 07-2020	Sim	O arquivo contém os documentos referentes a contratação

9.4.2 Documentos não enviados

Foi enviado um ofício pelo Eng. Fábio Rodrigo de Souza Santos, nomeado como Of. nº 125/2022/SMOP, informando e justificando a ausência de alguns dos documentos solicitados pela vereadora Sildete em 22 de setembro de 2022, por meio da Carta de Solicitação de Documentos enviada pela Perita para a Câmara Municipal de Bom Despacho.

A seguir cópia deste documento:



Prefeitura Municipal de Bom Despacho
Estado de Minas Gerais
Secretaria Municipal de Obras Públicas

Of. nº 125/2022/SMOP

Bom Despacho, 29 de setembro de 2022

À
Vereadora Sildete Aparecida de Sousa Silva
Presidente da Comissão Parlamentar de Inquérito
Rua Marechal Floriano Peixoto, 40 – Centro
35.630-034 – Bom Despacho-MG

Assunto: Complementação do Of. nº 125/2022/SMOP em Resposta ao Requerimento da vereadora Sildete Aparecida de Sousa Silva, Presidente da Comissão Parlamentar de Inquérito instituída pela portaria 11/2022.

Prezada Senhora,

Trata-se da solicitação protocolada pela vereadora Sildete Aparecida de Sousa Silva no dia 22 de setembro de 2022;

Considerando que a vereadora solicitou documentos para fins de perícia referente a obra da Rua Corinto e adjacentes no prazo de 48 horas;

Considerando que foi enviado parte dos documentos requeridos no Of. nº 125/2022/SMOP e ressaltamos que os itens faltantes seriam enviados posteriormente, dentro do prazo solicitado no Ofício 120/2022 e que, em caso de inexistência de algum dos itens, seria encaminhado a fundamentação da ausência;

Envio o restante dos documentos requeridos em anexo, conforme relação abaixo:

- A- Informações técnicas de projeto, execução e controle tecnológicos:
 - VIII- Diários de obras e relatório fotográfico elaborados pela FFX;
- B- Informações administrativas, contábeis e fiscais:
 - XIII- Boletins de todas as medições;
 - XIV- Relatório fotográfico mensal elaborado pela fiscalização.
 - XV- Planilha de Custos da Adesão 2/2020 com a indicação do valor do BDI.

Os documentos relacionados abaixo não serão enviados devido a sua inexistência, conforme justificativas a seguir:

- A- Informações técnicas de projeto, execução e controle tecnológicos:
 - I- Relatório de sondagem do solo;
 - II- Levantamento topográfico e projeto de terraplanagem;
 - VI- Relatório de ensaios previstos no item 11.3.5. do Termo de Adesão 7/2021;
 - VII- Relatórios de ensaios de Índice de suporte Califórnia (ISC) ou Califórnia Bearing Ratio (CBR) de todas as obras executadas;

Não houve elaboração de projeto de terraplanagem e sondagem do solo, uma vez que, no momento do planejamento dos serviços, as vias, contempladas no projeto de drenagem e pavimentação, eram existentes, portanto, não seria necessário o cálculo de movimentação de terra. Este fato, pode ser reiterado uma vez que após a conclusão da obra verifica-se que as dimensões e inclinações permaneceram com as mesmas características.

Avenida Maria Conceição Del. Duca, 150 – Jaraguá – 35630-302 – Bom Despacho – MG
Telefone: (37) 99106-3805 – www.bomdespacho.mg.gov.br – obras@bomdespacho.mg.gov.br

Figura 49 – a) Imagem da versão impressa do Of. nº 125/2022/SMOP.



Prefeitura Municipal de Bom Despacho
Estado de Minas Gerais
Secretaria Municipal de Obras Públicas

O projeto executivo de drenagem das ruas Araçuaí e Corinto foi elaborado pela contratada e seguiu a inclinação das vias existentes, que se encontram dentro do intervalo indicado pelos padrões da SUDECAP, não sendo apresentado levantamento topográfico.

Conforme preceitua no item 13.1.14 da cláusula décima terceira do Termo de Adesão 7/2021;

“Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade a satisfazer rigorosamente as especificações. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.”

Ainda na cláusula sétima, item 7.1:

(...) Compete à contratada executar os serviços de acordo com as normas técnicas da ABNT, cadernos de encargos da SUDECAP, SINAPI e SETOP.(...)

Logo, conforme determinações de responsabilidades da contratada para a execução do serviço entende-se que houve análises de controle de todas as condições do trecho a ser executado, bem como dos materiais empregados na obra.

B- Informações administrativas, contábeis e fiscais:

IX- Edital e projetos das contratações;

Informo que os processos licitatórios dos Contratos são elaborados pela Gerência de Licitações, Compras e Gestão de Contratos, por meio físico e encontram-se disponíveis no setor para consulta e digitalização.

Atenciosamente,

FABIO RODRIGO DE
SOUZA
SANTOS:03578426695
Assinado de forma digital por
FABIO RODRIGO DE SOUZA
SANTOS:03578426695
Dados: 2022.09.29 11:45:31
-03'00"

Fábio Rodrigo de Souza Santos
Secretário Municipal de Obras Públicas

Avenida Maria Conceição Del. Duca, 150 – Jaraguá – 35630-302 – Bom Despacho – MG
Telefone: (37) 99106-3805 – www.bomdespacho.mg.gov.br – obras@bomdespacho.mg.gov.br

Figura 50 – b) Continuação da versão impressa do Of. nº 125/2022/SMOP.

Conforme destacado pelas marcações em vermelho nas páginas anteriores, foi comunicada a inexistência dos documentos de controle tecnológico como o relatório de sondagem do solo, o levantamento topográfico e projeto de terraplanagem, o relatório de ensaios previstos no item 11.3.5 do Termo de Adesão 7/2021 e o relatório de ensaios de Índice Califórnia (ISC) ou Califórnia Ratio (CBR) de todas as obras executadas.

A ausência desses documentos levanta a hipótese destes procedimentos essenciais não terem sido realizados durante a execução dos serviços de drenagem pluvial e pavimentação das vias, indispensáveis à comprovação da qualidade dos materiais e qualidade do serviço. Ademais, representam descumprimento às normas técnicas e ao termo contratual, tanto pela parte executora, por não realizar, quanto pela parte fiscalizadora, por não cobrar.

Comunicou-se também, por meio do documento, que não houve a elaboração de projeto de terraplanagem e a sondagem do solo, tendo como justificativa a existência das vias no momento do planejamento dos serviços, indicando que o serviço possivelmente foi executado de forma empírica, obedecendo apenas o nivelamento da rua existente, sem a checagem se as marcações de cota estavam corretas previamente.

Entretanto, durante as obras de drenagem pluvial é necessário realizar cortes no solo, visto que é preciso retirar volumes de terra para acomodar os tubos e dispositivos partes do sistema de drenagem pluvial, sendo o projeto de terraplanagem documento imprescindível na definição das cotas para corte bem como a definição dos locais a serem aterrados, suas camadas e características. Acrescenta-se a informação da acomodação do solo e promoção da inclinação da tubulação para o devido escoamento das águas.

O conhecimento do tipo e propriedades de solo, bem como nível de água e demais características dele norteariam a definição do grau de compactação, das características de cada camada do pavimento, sobretudo a necessidade ou não de execução de fundações profundas para suporte das grandes caixas de captação executadas. Tais informações seriam retiradas do ensaio de sondagem do solo.

Ademais, o Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT, estabelece que a solução dos projetos de drenagem subterrânea exige o “conhecimento da topografia da área; observações geológicas e pedológicas necessárias, com obtenção de amostras dos solos por meio de sondagens a trado, percussão, rotativa e em certos casos, por abertura de poços a pá e picareta; conhecimento da pluviometria da região, por intermédio dos recursos que oferece a hidrologia” (DNIT, 2006, p. 245).

Se havia conhecimento das condições de solo e topografia destas vias, tal informação deveria constar no memorial descritivo da licitação, o que nortearia a execução do projeto. Reforça-se, executar obras sem projeto é executar obras sem planejamento. A ausência de projeto prejudica não somente a execução, mas o levantamento orçamentário, a contratação de mão de obra, ferramentas e máquinas de grande porte. Torna-se uma “caixa de surpresas”, pois todo o planejamento é feito por estimativa, podendo ter expressivos desvios, resultando em custos desnecessários.

Por fim, o atendimento às orientações da SUDECAP e às normas da ABNT na execução dos serviços, sobretudo quanto ao controle tecnológico, e qualidade dos materiais e sistemas executados, deve ser comprovada por meio de documentos, relatórios de ensaios, laudos de vistorias. Sem a apresentação destes documentos, o fornecedor dos serviços descumpra o contrato e o gestor público do contrato apenas acredita na boa fé do executor ou fornecedor, como pode ser demonstrado na frase do ofício destacada em amarelo. Observa-se, portanto, o não atendimento, por ambas as partes, da NBR 5671/1990 – Participação dos intervenientes em serviços de obras de engenharia e arquitetura, da qual se extrai os seguintes textos:

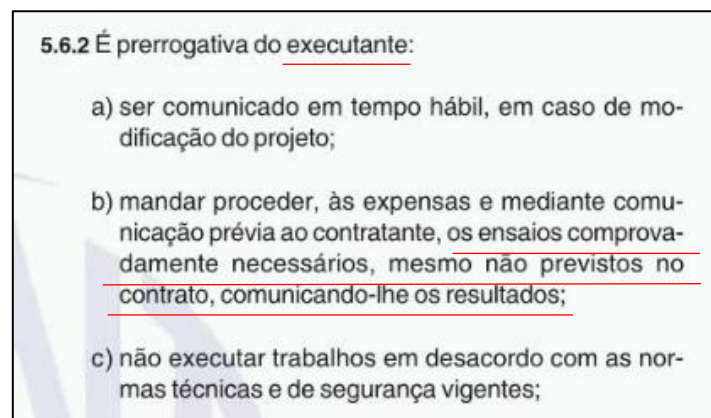


Figura 51 - Trecho da NBR 5671, p. 5.

5.14 Do concessionário de serviço público

5.14.1 É de responsabilidade do concessionário de serviço público:

- a) cumprir as obrigações constantes na legislação específica que rege a sua concessão;
- b) responder pela execução, manutenção e exploração dos serviços públicos, não transferindo a terceiros o respectivo ônus;
- c) fornecer as diretrizes básicas para a elaboração e aprovação de projetos;
- d) aprovar e atestar tempestivamente os projetos, obras e serviços executados de acordo com as suas diretrizes;
- e) comunicar quaisquer modificações que atinjam a terceiros, dando suficiente divulgação e permitindo que os interessados a elas se adaptem através da fixação de prazo de carência para sua vigência.

5.14.2 É prerrogativa do concessionário de serviço público exigir o cumprimento das obrigações cabíveis aos interessados, de acordo com a legislação específica que rege a sua concessão.

Figura 52 - Trecho da NBR 5671, p. 8.

O CREA – PR, em seu caderno técnico que trata do tema Responsabilidade na Construção Civil (PELACANI, 2010), contribui com a informação que grande parte das falhas endógenas em obras são causadas pela ausência ou precariedade de controle tecnológico.

9.4.3 Falhas de contrato

Ao analisar o termo de adesão Nº 7/2021 com a empresa contratada FFX Construções e Serviços LTDA, é possível observar no item 11.1.5, as descrições a respeito da Instalação da Tubulação de Drenagem, definindo que a instalação das tubulações deverá seguir as recomendações das normas técnicas, entre elas a ABNT NBR 15645/2008 (Execução de Obras de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto). Entretanto, a ABNT NBR 15645/2008 foi cancelada mediante revisão publicada em 2020, invalidando a última versão. Visto que o contrato foi elaborado em 09 de agosto de 2021, as diretrizes para a instalação da tubulação da drenagem pluvial devem estar de acordo com a norma vigente no período de elaboração do contrato.

9.5 Desperdícios e Interferências

Neste item serão apresentadas as constatações realizadas após a análise dos documentos referentes as medições e os registro fotográficos obtidos nos links disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Bom Despacho, em 29/09/2022.



Figura 53 – Demolição e remoção da primeira drenagem pluvial da rua Corinto. A imagem indica que parte dos materiais da primeira drenagem não foram reaproveitados. Fonte: relatório fotográfico da primeira medição da adesão 09/2021 em 08/09/2021.



Figura 54 – Tubos descontinuados na vala. Fragmentos de grelha metálica. Fonte: relatório fotográfico da segunda medição da adesão 09/2021 em 24/12/2021.



Figura 55 – Chuvas durante o período de aplicação das tubulações de drenagem paralisaram as obras. Data da execução dos serviços planejada inadequadamente em função do período chuvoso previsto. Fonte: Retirada do relatório fotográfico da segunda medição da adesão 09/2021 em 07/01/2022.



Figura 56 – O concreto utilizado na execução da caixa da grelha foi carreado pela água da chuva. Data da execução dos serviços planejada inadequadamente em função do período chuvoso previsto. Fonte: relatório fotográfico da segunda medição da adesão 09/2021 em 31/01/2022.



Figura 57 – Concreto escorrendo na lateral da vala. Ausência de escoramentos e contenção do solo. Fonte: relatório fotográfico da segunda medição da adesão 09/2021 em 02/02/2022.



Figura 58 – A existência do escoramento das laterais da vala reduziria os estragos ocorridos na drenagem pluvial bem como o retrabalho para limpeza do solo erodido. Fonte: relatório fotográfico da terceira medição da adesão 09/2021 em 04/03/2022

FOTOGRAFIA



Informações sobre a fotografia apresentada: MANILHA DE 400 MM RETIRADA DA ANTIGA DRENAGEM.

Figura 59 – Não foi informado se a manilha foi descartada ou empregada na nova drenagem. Fonte: relatório fotográfico da terceira medição da adesão 09/2021 em 10/05/2022.



Figura 60 - Manilhas danificadas durante a remoção. Fonte: Fotografias capturadas pelo vereador Éder Tipura



Figura 61 – As caixas da boca de lobo foram executadas mais altas que greide da pista, sendo necessário demolir a última fiada de blocos de concreto. Fonte: relatório fotográfico medição FFX nº 7.

9.6 Registros anteriores à diligência pericial

O vereador Sr. Eder Deivid da Silva realizou uma coleta de imagens, vídeos e reportagens a respeito das obras e incidências ocorridas na rua Corinto e adjacentes. Durante a primeira reunião com a CPI, realizada em 19/09/2022, as imagens registradas foram fornecidas e estão elencadas na sequência:



Figura 62 - Vista da rua Corinto após as chuvas. Via danificada e difícil trânsito, com grande parte da pavimentação asfáltica removida pelas chuvas.

A imagem anterior traz a situação da rua Corinto após as chuvas do último bimestre de 2020, onde a pavimentação asfáltica executada no início do mesmo ano foi danificada, restando apenas algumas faixas cobertas pelo revestimento e um grande volume de lama em toda a via.



Figura 63 - Vista ampla do local da figura anterior. Nota-se a presença de entulhos e lixo na via. Nota-se também que a boca de lobo está preenchida com terra, entulhos e lixo.



Figura 64 - Pavimentação asfáltica parcialmente removida expondo a base. No centro da pista o revestimento foi completamente removido pelas chuvas. Observam-se também crescimento de vegetação próximo ao meio-fio e dispositivo de drenagem completamente exposto, sem acabamento e grelha de proteção, com presença de água em seu entorno devido ao rebaixamento do solo.

Ao analisar a imagem anterior é possível observar exposição das camadas de pavimentação executada na via, sendo identificado a base, o subleito, uma camada de pedra britada nº 4 e o revestimento asfáltico que foi danificado pelas chuvas.



Figura 65 - Aproximação da figura anterior. É possível observar as camadas citadas anteriormente.



Figura 66 - Sequência da figura anterior. Fragmentos da tubulação de drenagem pluvial e empoçamentos na via. Novas caixas coletoras das bocas de lobo em execução.



Figura 67 - Fissuras e abaulamento na sarjeta.



Figura 68 - Visualização da obra de manutenção da drenagem pluvial após as chuvas intensas.



Figura 69 - Medição da espessura da sarjeta de forma a compreender a espessura do revestimento asfáltico perdido.



Figura 70 - Aproximação da figura anterior. Sarjeta com espessura de cerca de 2 cm.



Figura 71 - Tampa de poço de visita interditada para execução de manutenções. Nota-se que o pavimento asfáltico recém executado no entorno da tampa foi removido.

Foram fornecidos também alguns registros em vídeos realizados pelo vereador Eder. Esses vídeos estão disponíveis no QR Code ao lado:



Na sequência são apresentadas as reportagens a respeito da rua Corinto e adjacentes em redes sociais. Estas imagens, complementadas pelas enviadas pelos vereadores, deram subsídios ao entendimento das condições dos serviços no decorrer do período contratual.



Figura 72 - Reportagem de 21/01/2019, tratando da situação da rua corinto no período informado. Observa-se que o revestimento asfáltico está ausente em algumas partes.



Figura 73 - Reportagem de 05/03/2020, anunciando o início de nova obra de pavimentação na rua Corinto. Observa-se distintas colorações na pavimentação na via, expondo as camadas do revestimento.



Figura 74 - Reportagem de 06/05/2020, a sequência das obras de drenagem pluvial da rua Corinto.

Em 05/04/2021 foi apresentada uma denúncia realizada pela munícipe, Sra. Maria Antônia, em que relata que um carro foi danificado durante a passagem pela rua Pedra Azul, esquina com a rua Corinto. Houve a solicitação de indenização, onde foram apresentados recibos com os gastos na reparação, totalizando R\$ 2.451,82.



Figura 75 - Imagem do veículo quando ocorreu o dano. Imagem do acervo documental fornecido pela CPI.

9.7 Constatações técnicas – comparativo entre projeto/memorial x executado

Nesta parte do estudo serão apresentadas as análises dos projetos elaborados, das informações constantes nos memoriais das adesões e contratos bem como as constatações de execução, trazidas pelos diários de obra e relatórios de medição.

Os serviços executados pelas construtoras Inácio Franco (Adesão 02/2020) e Habitar (Contrato 17/2020) não puderam ser analisados quanto à parte técnica, apenas a parte financeira, devido a não apresentação de documentos de obra para serem contemplados. Contudo, devido as imagens trazidas neste laudo, foi constatado que o desempenho do sistema de pavimentação e drenagem não foi alcançado em sua totalidade, pois grande parte do pavimento não suportou as chuvas que iniciaram em meados de outubro de 2020. Tal constatação é reforçada pela necessidade de contratação de novos serviços de drenagem e pavimentação asfáltica, os quais serão discutidos agora.

As análises levarão em conta a confrontação com as normas técnicas da ABNT e os manuais da SUDECAP, DNIT e DEOP.

9.7.1 Sistemas de Drenagem Urbana - microdrenagem

Drenagem urbana é o sistema de manejo projetado sob contratação do poder público para coletar águas provenientes da chuva e escoá-las para galerias de águas pluviais e esgotos até um curso hídrico capaz de recebê-las.

Sistemas de microdrenagem são estruturas que conduzem as águas do escoamento superficial para as galerias ou canais urbanos. São compostos pelos pavimentos, guias e sarjetas, bocas de lobo, poços de visita, galerias e canais de pequena dimensão.



Figura 76 - Corte esquemático de uma via e sistema que compõe a microdrenagem. Fonte: Aguiar (2017).

A microdrenagem se conecta a ramais de maior dimensão, que recebem fluxo de outras regiões compondo a macrodrenagem de uma região.

A ABNT, até agosto de 2022, não normatizava sistemas de drenagem urbana. Até então, para obras urbanas do tipo, eram utilizados como referência os cadernos SUDECAP e o manual de Normas para Elaboração de Serviços Técnicos do DEOP-MG. Para compreensão das constatações realizadas neste estudo alguns conceitos técnicos serão trazidos para melhor entendimento do leitor.

9.9.1.1 Sarjetas

Consoante ao Manual de Drenagem de Rodovias (DNIT, 2006), as sarjetas em trecho urbano têm como função conduzir as águas dispostas sobre o pavimento para pontos de captação, sendo esses nomeados de bocas de lobo.

A SUDECAP estabelece uma série de recomendações para o dimensionamento, trazendo três tipos de sarjetas, A, B, e C. As sarjetas correspondentes ao tipo de via analisadas neste estudo são de Tipo A:

- Tipo A: possui declividade transversal de 3% e deve ser aplicada em vias onde há grandes declividades longitudinais.

O mesmo órgão estadual estabelece que a sarjeta deve ser de 10 (dez) centímetros de espessura e 50 (cinquenta) centímetros de largura. Deve ser executada com concreto usinado com resistência mínima de 20 MPa. Na figura a seguir mostra-se o detalhamento do dimensionamento da sarjeta segundo a SUDECAP:

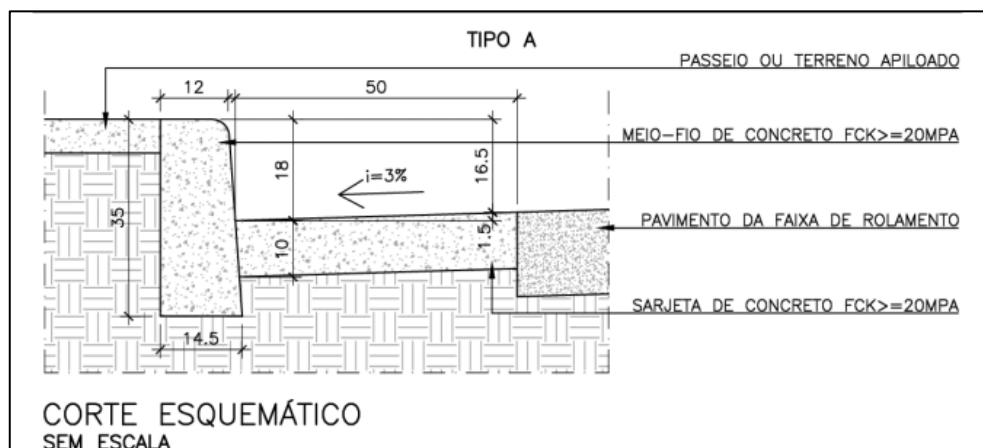


Figura 77 - Dimensionamento do Tipo A. Fonte: SUDECAP, 2020.

No memorial descritivo da Prefeitura Municipal de Bom Despacho, há a orientação de seguir o DEOP-MG, com critérios de dimensionamento para sarjetas, estabelecendo que ela tenha cinquenta centímetros de largura por cinco centímetros de espessura e uma inclinação de 3 %. Ademais, no memorial existe a recomendação de uso de concreto usinado com resistência de 15 MPa aos 28 dias.

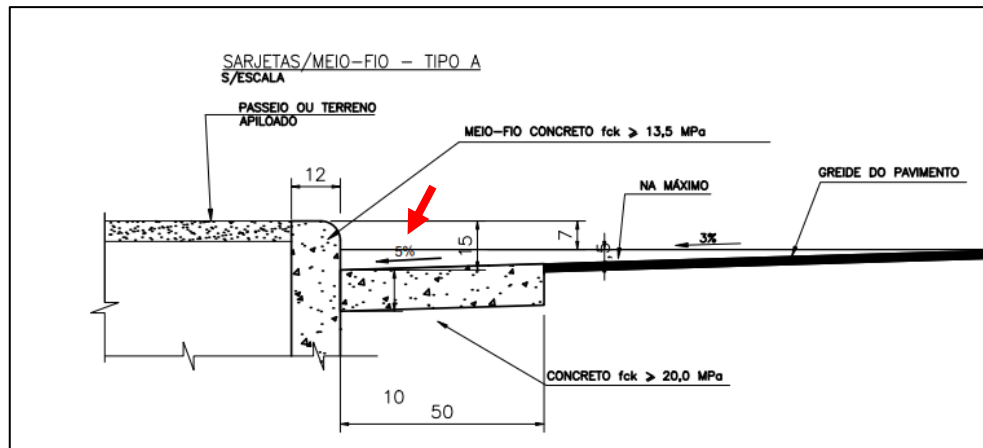


Figura 78 - Dimensionamento do Tipo A. Fonte: Projeto de drenagem pluvial da Rua Corinto e Araçuaí. Projeto elaborado pelo Eng. Dimitri Gonçalves de Moraes.

Ao analisar as imagens das sarjetas capturadas durante a diligência de 22/09/2022, é possível constatar a ausência do meio-fio em alguns trechos das ruas analisadas, penalizando o travamento da sarjeta e, com a movimentação do solo, ocorre o seu desprendimento. Ademais, nota-se que não há declividade estabelecida e a espessura definida na planta de drenagem urbana.



Figura 79 – Ausência de meio-fio, separação da sarjeta e desprendimento de material de base nas sarjetas. Imagem capturada na data da diligência.



Figura 80 – Espessura da sarjeta de aproximadamente 3 centímetros. Fonte: Imagens enviadas pelo vereador Éder Tipura.



Figura 81 – Execução no corte do pavimento para sarjeta. Fonte: Relatório Fotográfico da Medição da empresa FFX.

De acordo com a planilha de medições, pertencentes ao arquivo Autos CPI rua Corinto – Vol. 1, página 155, contempla a execução de sarjeta em concreto usinado, moldada “*in loco*” com 45 centímetros de base e 10 centímetros de altura. No entanto, ao analisar os arquivos referente a CPI da Rua Corinto não existem registros de notas fiscais ou relatórios fotográficos comprobatórios da concretagem das sarjetas com concreto usinado, assim como não há relatórios de ensaio quanto à sua resistência mecânica.



Figura 82 – Concretagem da sarjeta na Rua Araçuaí. Fonte: Relatório fotográfico medição nº 07/2022.



Figura 83 – Ausência de inclinação. Frisos com abertura superficial simulando juntas de movimentação. Fissuração característica de retração do concreto e abertura entre meio-fio e sarjeta. Fonte: diligência 22 de setembro.

9.9.1.2 Depressão

De acordo com o manual da SUDECAP, depressão é o rebaixo em concreto que visa maximizar as condições de engolimento das bocas de lobo, pelo melhor encaminhamento das águas pluviais e sarjetas. O SUDECAP estabelece critérios de dimensionamento para esse elemento.

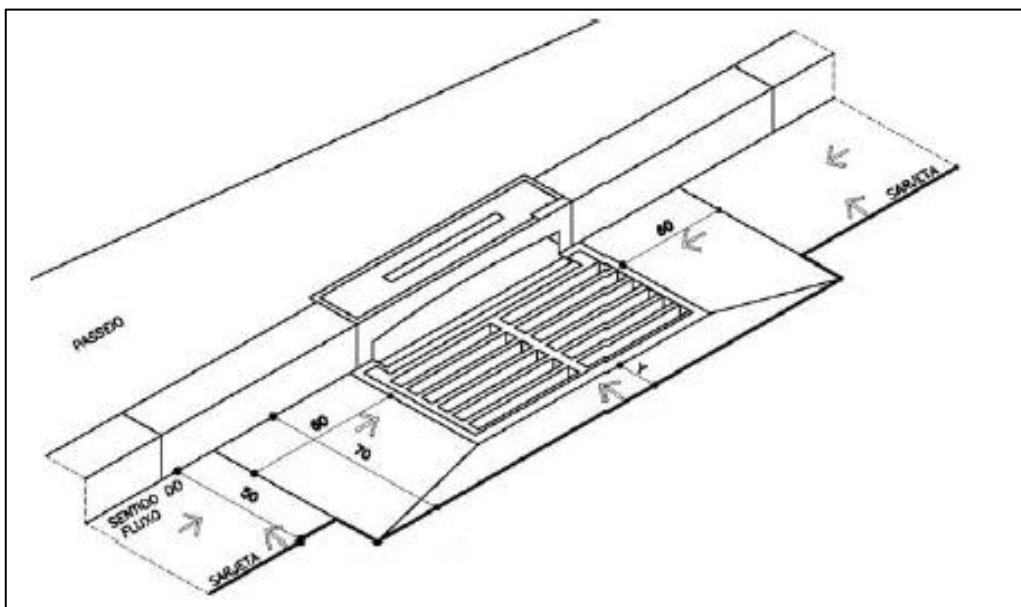


Figura 84 – Depressão de boca de lobo em ponto baixo. Fonte: SUDECAP, 2020.

O projeto de drenagem urbana de Bom Despacho especifica a execução desse rebaixamento em concreto com F_{ck} maior que 15 MPa.

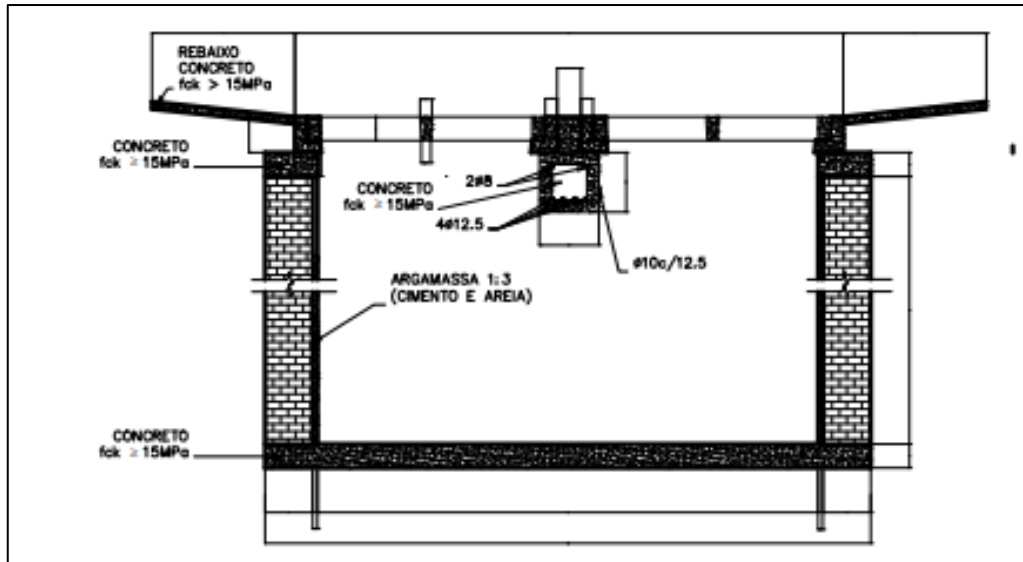


Figura 85 – Corte do dimensionamento de boca de lobo. Fonte: Projeto de drenagem urbana da Rua Corinto elaborado pelo Projeto elaborado pelo Eng. Dimitri Gonçalves de Moraes.

No entanto, as recomendações e projetos não foram totalmente seguidas. Observa-se, na imagem a seguir, que há pouca declividade entre a faixa de rolamento e a boca de lobo. A junção entre o pavimento asfáltico e a parte concretada é feita de forma irregular, com sobreposição do concreto, que não adere ao asfalto e facilita entrada de água que estiver na pista de rolamento. A presença de fissuras indica a fragilidade da execução da depressão.



Figura 86 – Irregularidades na execução da depressão próximo a boca-de-lobo, fissuras no concreto e presença de resíduos. Fonte: Diligência 22 de setembro.

9.9.1.3 Meio-fio

Meio-fio é a guia de concreto utilizada para separar a faixa de pavimentação da faixa do passeio ou separador do canteiro central, limitando a sarjeta longitudinalmente. O órgão normativo estabelece que o meio-fio seja um elemento pré-moldado e classifica-os em Tipo A e B, em relação às suas dimensões.

- Tipo A: 12cm x 16,7cm x 35cm
- Tipo B: 12cm x 18cm x 45cm

O meio-fio moldado “in loco” é permitido apenas para o Tipo A em locais onde o greide longitudinal máximo de 17% e com baixas taxas de ocupação urbana, devido a dificuldades operacionais do equipamento de extrusão. Ademais, o cimento utilizado deve ser de alta resistência inicial e deve ter slump baixo, compatível com o uso de equipamento extrusor.



Figura 87 – Meio-fio concretado apresentando falhas e segregação de agregados. Imagem da diligência 22 de setembro.

Ao analisar a imagem anterior é possível observar que o concreto utilizado na montagem do meio-fio sofreu ação de segregação ou como é popularmente conhecido, nicho de concretagem. O processo de segregação decorre de falhas durante o processo de concretagem, quando o agregado graúdo se separa do concreto aplicado, deixando vazios na estrutura.

9.9.1.4 Boca de lobo

Os dispositivos responsáveis pela captação de água que escoam pelas sarjetas possuem duas variações, segundo a SUDECAP. São elas:

A boca de lobo do tipo A, que possui o conjunto de quadro, grelha, cantoneira em ferro fundido nodular, podendo ser com cantoneira simples, dupla e dupla com cantoneira.

A boca de lobo do tipo B possui o conjunto de quadro, grelha e cantoneira em concreto e pode ser: simples, simples com cantoneira, dupla e dupla com cantoneira.

Na drenagem das ruas Corinto e Araçuaí são utilizadas grelhas de concreto duplas com cantoneira. A especificação deste tipo de boca de lobo, de acordo com a SUDECAP é:

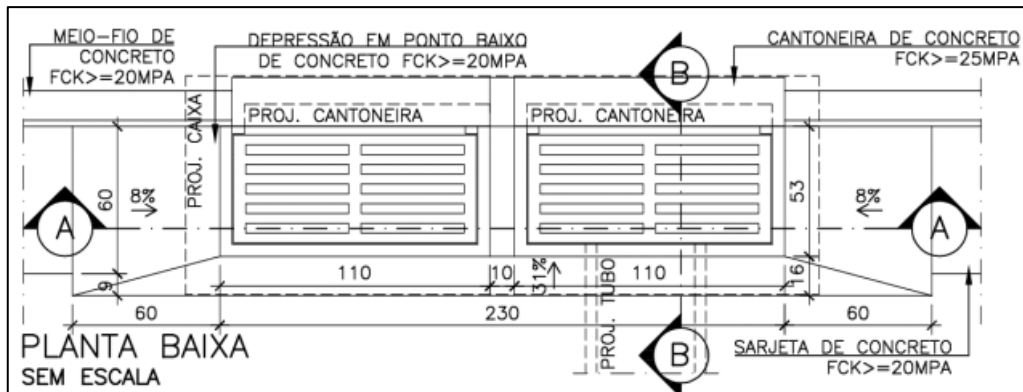


Figura 88 – Boca de lobo tipo B – modelo dupla com cantoneira. Fonte: SUDECAP.



Figura 89 – Execução da boca de lobo dupla na rua Corinto, ausência de preenchimento de juntas verticais com argamassa na alvenaria. Fonte: Relatório Fotográfico referente a segunda medição para construtora FFX.

No detalhe técnico apresentado pela SUDECAP, bem como os projetos e especificações técnicas da prefeitura, referente ao projeto de drenagem urbana, tem-se especificado que é necessário o uso de argamassa com traço de 1:3 (cimento e areia) para o assentamento dos blocos de concreto. No entanto, na figura trazida anteriormente, nota-se a ausência da argamassa na execução da boca de lobo.

Nas imagens elencadas a seguir são observadas, além da ausência de argamassa nas juntas de assentamento dos blocos que compõem a alvenaria, a aplicação dos blocos de concreto diretamente no solo, sem uma base concretada que

assegura o suporte das paredes da alvenaria. Os blocos estão sendo preenchidos com concreto, mas não há especificação em projeto nem mesmo controle tecnológico deste.



Figura 90 – Blocos de concreto instalados diretamente no solo, empilhados, sem argamassa de assentamento.
Fonte: Retirada do relatório fotográfico da primeira medição da adesão 09/2021 em 02/11/2021.

9.9.1.5 Grelha

Segundo o Manual de Drenagem de Rodovias (DNIT, 2006) as grelhas são aberturas cobertas com barras longitudinais ou transversais e podem estar localizadas em paralelo ou perpendicular à direção do escoamento. A principal desvantagem dela é a sua obstrução por detritos transportados pelas águas, reduzindo sua capacidade de escoamento. Ademais, o Manual (DNIT, 2006) estabelece que as grelhas constituídas de barras longitudinais são mais eficientes e menos sujeitas a obstruções.

O Caderno de encargo (SUDECAP, 2020), estabelece critérios de dimensionamento e estabelece que existem três tipos de grelhas baseadas em seu material e disposição do suas barras, sendo elas:

- Tipo A – Grelhas de ferro fundido
- Tipo B – Grelhas de concreto longitudinal
- Tipo C – Grelhas de concreto Transversal

A seguir tem-se especificações estabelecidas pela SUDECAP para o dimensionamento das grelhas, com destaque em vermelho para as de ferro fundido.

Discriminação da grelha		Dimensões (cm)			Tolerâncias (cm)		
		Tipo A (Ferro Fundido)	Tipo B (Concreto Longitudinal)	Tipo C (Concreto Transversal)	Tipo A (Ferro Fundido)	Tipo B (Concreto Longitudinal)	Tipo C (Concreto Transversal)
Comprimento total		100,0	99,0	99,0	-0,5	-0,5	-0,5
Altura das barras		5,5	15,0	13,0	0	+0,5	+0,5
Altura das barras das extremidades		5,5	10,0	10,0	0	+0,5	+0,5
Largura total		47,5	44,0	44,0	-0,5	-0,5	-0,5
Espessuras das barras longitudinais	Superior	2,0	4,0	-	-0,5	-0,5	-0,5
	Inferior	1,5	3,0	-	0	0	0
Espessuras das barras transversais	Superior	5,0	5,0	6,0	-0,5	-0,5	-0,5
	Inferior	2,5	4,0	5,0	-0,5	-0,5	-0,5
Abertura das barras	Superior	4,2	4,0	4,0	0	0	0
	Inferior	4,7	5,0	5,0	0	0	0
Número de barras	Longitudinais	7 un	6 un	-	0	0	0
	Transversais	3 un	3 un	10 un	0	0	0

Tabela 1 – Dimensões e tolerância da grelha. Fonte: SUDECAP.

Ao analisar a Tabela acima e comparar com a grelha executada nas caixas de captação se percebe que os parâmetros e orientações não foram seguidos. As grelhas utilizadas nas canaletas são constituídas de barras de aço fixadas ao pavimento. Ao analisar a figura a seguir observa-se que as barras foram fixadas no concreto e que os pontos de fixação estão danificados em razão das cargas de passagem de veículos, ao qual o material inadequado não tem resistência.



Figura 91 – Fixação danificada das barras de Ø 25 mm. Imagens da diligência de 22 de setembro.

O concreto é um material rígido que tem boa resistência a compressão, no entanto, pouca resistência a tração, devido a esse fator não é recomendado sua utilização para fixação, pois quando os veículos passam sobre as barras tracionam o concreto e ele rompe.



Figura 92 – Execução da fixação nas barras em concreto. Fonte: Relatório Fotográfico das medições da FFX.

Ademais, o dimensionamento da grelha executada não obedece aos critérios normativos. Ao analisar a seguir é possível observar a distância entre as barras, o que permite a maior vazão do escoamento de águas pluviais, no entanto, também permite a passagem de resíduos urbanos que podem obstruir o sistema de drenagem.



Figura 93 – Caixa coletora tamponada com grelha em barra de aço na rua Bocaiúva. Imagens da diligência de 22 de setembro.



Figura 94 – Dimensionamento da grelha com vergalhão de Ø 25mm. Destaque para a abertura entre barras permitindo a passagem de um pé humano ou de algum animal de médio porte. Imagens da diligência de 22 de setembro.

Outro fator importante a ser pontuado em relação às grelhas é a manutenibilidade do coletor pluvial. Devido à grelha estar fixa ao concreto há a dificuldade de limpeza das caixas coletoras, sendo necessário intervenções destrutivas toda vez que uma limpeza tiver que ser efetuada, gerando custos e reformas constantes.

A canaleta deve possuir a possibilidade de acesso ao seu interior por meio de poços de visita previstos pelo SUDECAP ou grelhas articuladas, que permitam a execução de limpeza no interior da canaleta.



Figura 95 – Barras sem qualquer tipo de fixação. Fonte: Diligência 22 de setembro.

A descontinuidade das barras da grelha reduz a resistência do elemento já que parte do aço longitudinal usado não possui apoio para resistir às cargas geradas pela passagem de veículos e ação das chuvas no local. Outro ponto importante a ser destacado, é a probabilidade das pontas das barras que estão desprotegidas danificarem os pneus de veículos, ou até mesmo ferir um pedestre.

Acrescenta-se que o vergalhão de aço CA 50 possui vida útil reduzida se exposto ao ambiente externo sem pintura protetiva, perdendo suas propriedades mecânicas sobretudo devido à corrosão. Quanto menor a durabilidade mais cedo terá que ser substituído, podendo romper-se durante a passagem de algum veículo, por exemplo.



Figura 96 – Chapa metálica sobre a grelha da canaleta de coleta pluvial. Este tamponamento impossibilita a captação total do volume de água que chega na canaleta. Imagens da diligência de 22 de setembro.

A inserção da chapa metálica se deve ao desconforto de rolamento dos veículos ao passar sobre a grelha. Contudo, a chapa reduz significativamente a entrada de água nas caixas coletoras, podendo gerar o transpasse de água sobre elas e sobrecarregar as demais caixas coletoras e bocas de lobo à jusante.

De acordo com os projetos da drenagem pluvial que nortearam a execução, as caixas de captação devem possuir a mesma largura que a rua e a chapa localizada na figura anterior não foi prevista em projeto.

A figura a seguir detalha o dimensionamento de grelhas em concreto que tamponam as bocas de lobo. Foram medidas as grelhas in loco e foi constatado que elas atendem aos parâmetros dimensionais de norma. No entanto, as grelhas em concreto devem ter resistência mínima de 50 MPa, mas nos documentos enviados pela Prefeitura de Bom Despacho não há ensaios ou documentos comprobatórios da resistência da peça.

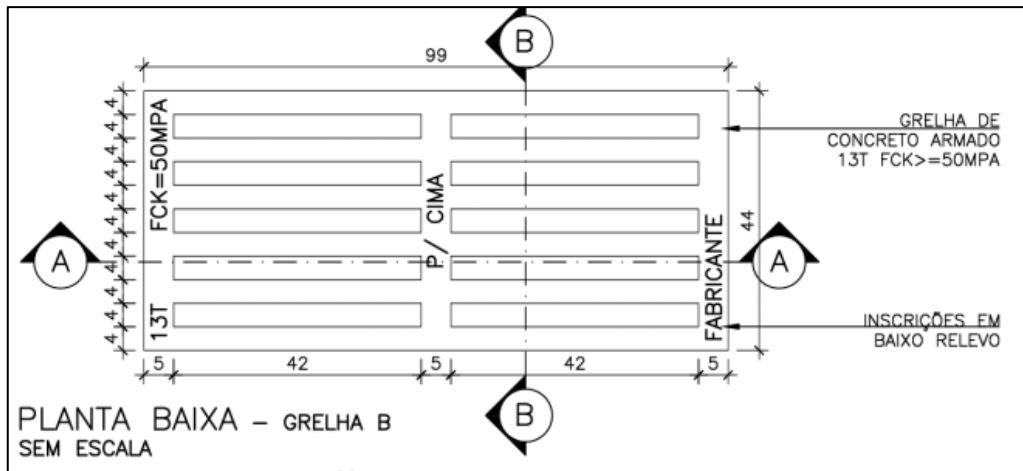


Figura 97 – Dimensionamento de grelha de concreto. Imagens da diligência de 22 de setembro.



Figura 98 – Grelha executada em concreto, ausência de meio fio e sarjeta. Fonte: Diligência 22 de setembro.

9.9.1.6 Poços de Visita

Poços de visitas são caixas localizadas ao longo da rede para permitir modificações de alinhamento, dimensões, declividades ou alterações de quedas (DNIT, 2004).

Os poços de visita devem ser constituídos pela câmara de trabalho, em sua parte inferior podendo ser retangular ou quadrada, e pela câmara de acesso, na parte superior em formato circular com diâmetro de oitenta centímetros. Ademais, a chaminé deve possuir em seu interior escadas de marinheiro.

Segundo a SUDECAP (2020), os dispositivos mencionados devem ser instalados nos casos de:

- Em todos os cruzamentos de vias, exceto quando o espaçamento for o inferior ao mínimo estabelecido no item dimensões.
- Em trechos de mudanças bruscas de direção no caminhamento das redes pluviais.
- Em trecho de mudanças do diâmetro das redes tubulares.
- Em trechos de mudança de declividade.

O órgão padroniza os poços de visita em três modelos, A, B e C, sendo o tipo A projetado para as ruas em análise.

- Tipo A: não possuem dispositivo de queda interno (rampa).

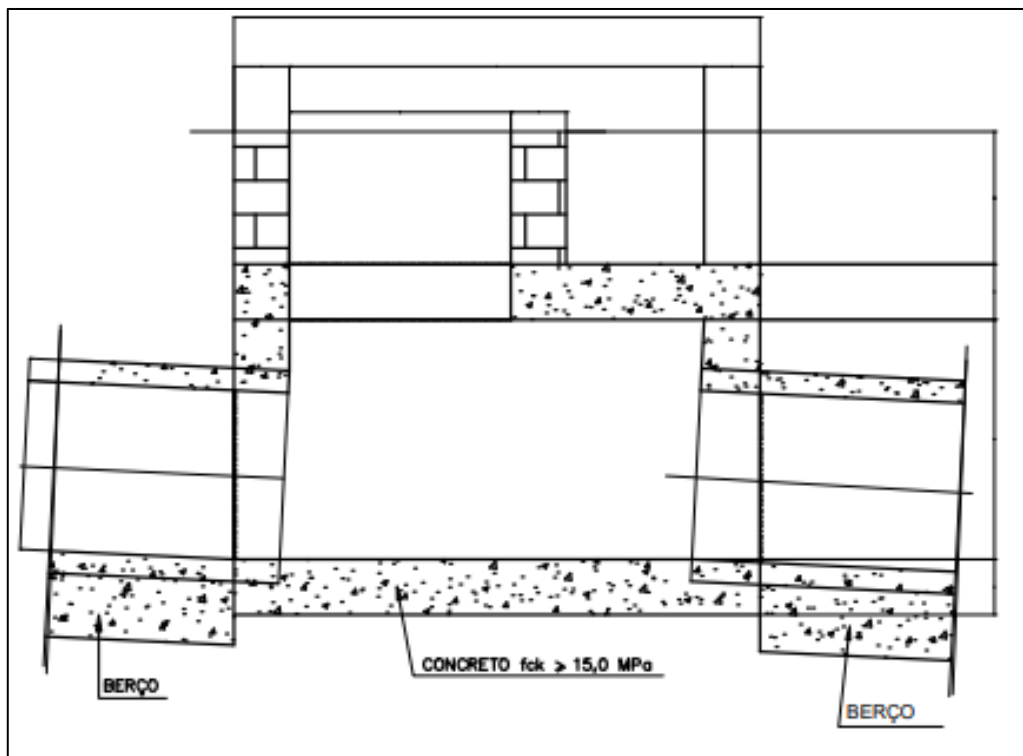


Figura 99 – Dimensionamento da caixa de captação. Fonte: Projeto de drenagem urbana da Rua Corinto.

Os poços de visita devem ser instalados em relação a distância entre os tampões, medidos a partir do centro baseado na Tabela 2, onde DN refere-se ao diâmetro interno das manilhas de concreto. Através de análise dos projetos de drenagem urbana, detalhamentos de dispositivos, encontra-se o dimensionamento de tubos de concreto, sendo eles evidenciados na Tabela 2.

POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR - LOCAÇÃO		
DN (mm)	Distâncias (m)	
	Minima	Máxima
500	60	100
600	60	100
700	60	100
800	60	120
900	60	120
1000	60	120
1100	60	150
1200	60	150
1300	60	150
1500	60	200

Tabela 2 – Espaçamento entre poços de visita. Fonte: SUDECAP (2020).

No projeto de drenagem urbana para rua Corinto está definida a utilização em paralelo de dois tubos de concreto com 400 mm de diâmetro, no entanto, o SUDECAP não normatiza esse elemento.

A respeito dos poços de visita ao analisar a folha 1 do projeto de drenagem pluvial, elaborado pelo Eng. Dimitri (segunda obra), foi observado que a distância entre os PVs extrapola a recomendação da SUDECAP.

Tabela 3 – Poços de visita no dimensionamento das vias. Distâncias acima do recomendado pela SUDECAP.

LOCALIZAÇÃO	DIAMETRO (mm)	DISTÂNCIA ENTRE “PV” (m)
Rua Corinto / Jequitinhonha / Pedra Azul	800	131
Rua Araçuaí /Jequitinhonha / Pirapora	800 e 1000	195 e 137

Ademais, constata-se a recomendação, em projeto, de apenas dois poços de visita em toda dimensão da rua Araçuaí, evidenciando que ela passa por variação no diâmetro das tubulações assim como existência de cruzamento entre vias, sendo nesses locais obrigatórios a instalação dos dispositivos, segundo a SUDECAP.

As tabelas seguintes referem-se ao dimensionamento das câmaras de trabalho dos poços de visita dos tipos A segundo o SUDECAP.

Poço de Visita Tipo A	Dimensões (cm)				
DN (mm)	a	L	c	H	X
500	15	90	20	70	120
600	15	90	15	80	120
700	15	90	10	90	120
800	20	90	5	100	130
900	20	90	-	120	130
1000	20	100	-	130	140
1100	25	110	-	140	160
1200	25	120	-	150	170
1300	25	130	-	160	180
1500	25	150	-	180	200

Tabela 4 – Dimensionamento da câmara de trabalho. Fonte: SUDECAP.

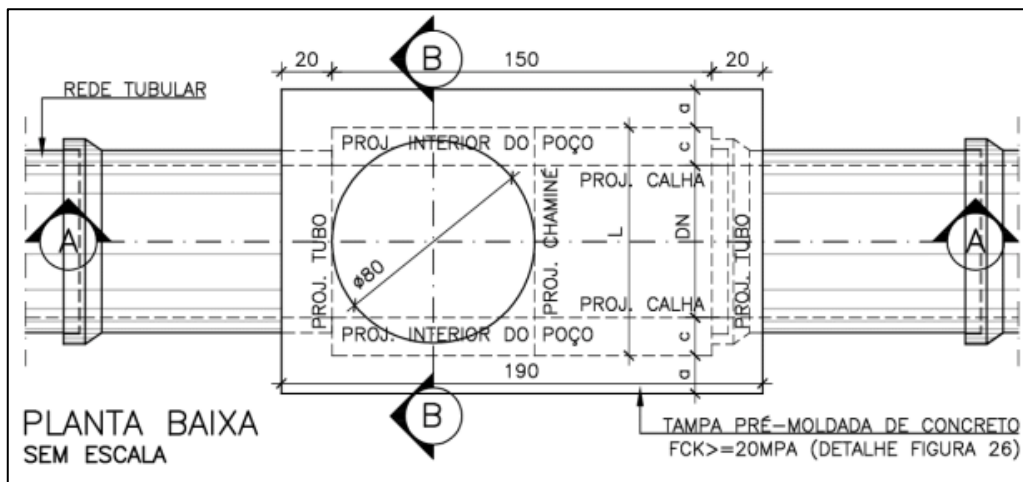


Figura 100 – Projeto do poço de visita. Fonte: SUDECAP, 2020.

Na figura a seguir, extraída do projeto de drenagem, é possível observar a ausência de detalhamento dos poços de visita, sobretudo quanto às cotas e dimensões. É importante salientar que deficiências em projeto durante a execução leva à necessidade de decisões empíricas e não planejadas, as quais não permitem estudo, controle e fiscalização.

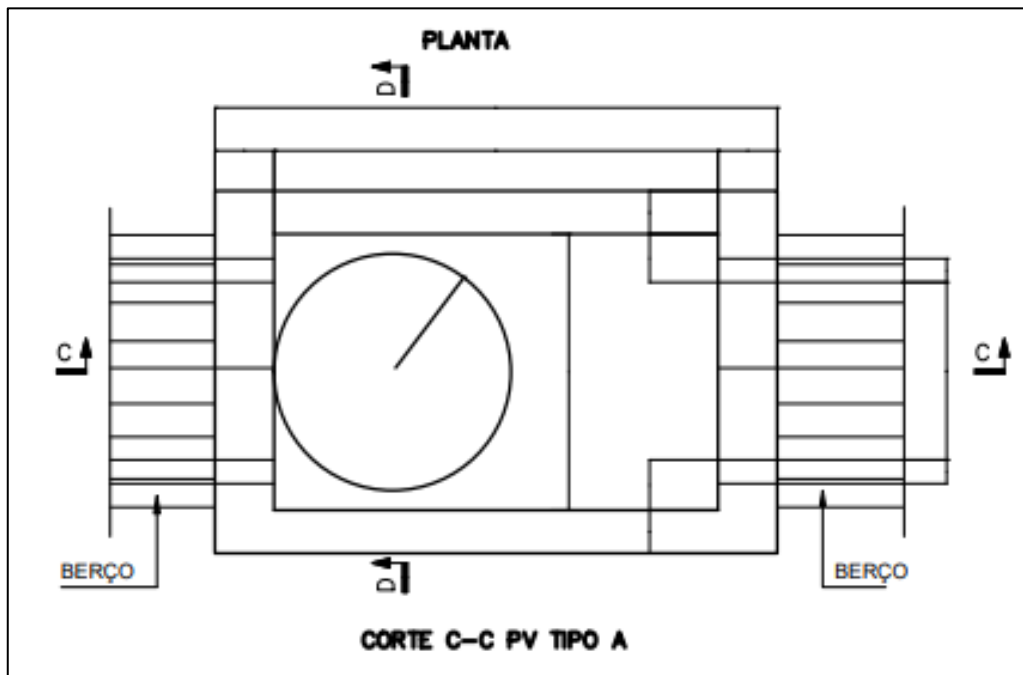


Figura 101 – Vista superior do dimensionamento dos poços de visita. Fonte: Projeto de drenagem – detalhamento de dispositivos.



Figura 102 – Execução dos poços de visita, ausência de argamassa de assentamento e desnivelamento de alguns blocos de concreto. Fonte: relatório fotográfico das medições da FFX.

As chaminés são classificadas de acordo com o material em Tipo A e Tipo B, no qual são constituídos de alvenarias de bloco de concreto e com tubos em anéis de concreto respectivamente. Nas ruas acometidas pela perícia o tipo implementado em projeto foi o A.

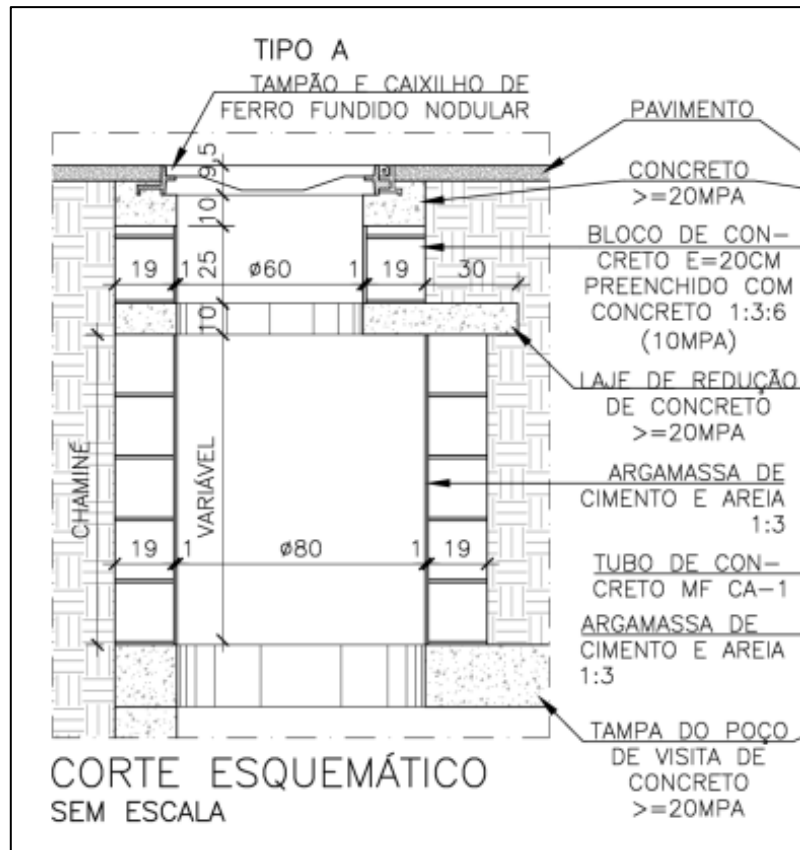


Figura 103 – Dimensionamento da chaminé de acesso aos pontos de visita. Fonte: SUDECAP.

Na figura a seguir, extraída do projeto de drenagem, o detalhamento da chaminé no projeto de drenagem urbana das ruas analisadas, existe a recomendação de que alvenaria deve ser executada em tijolo requemado, no entanto, o órgão normativo define que a alvenaria deve ser executada em elementos de concreto.

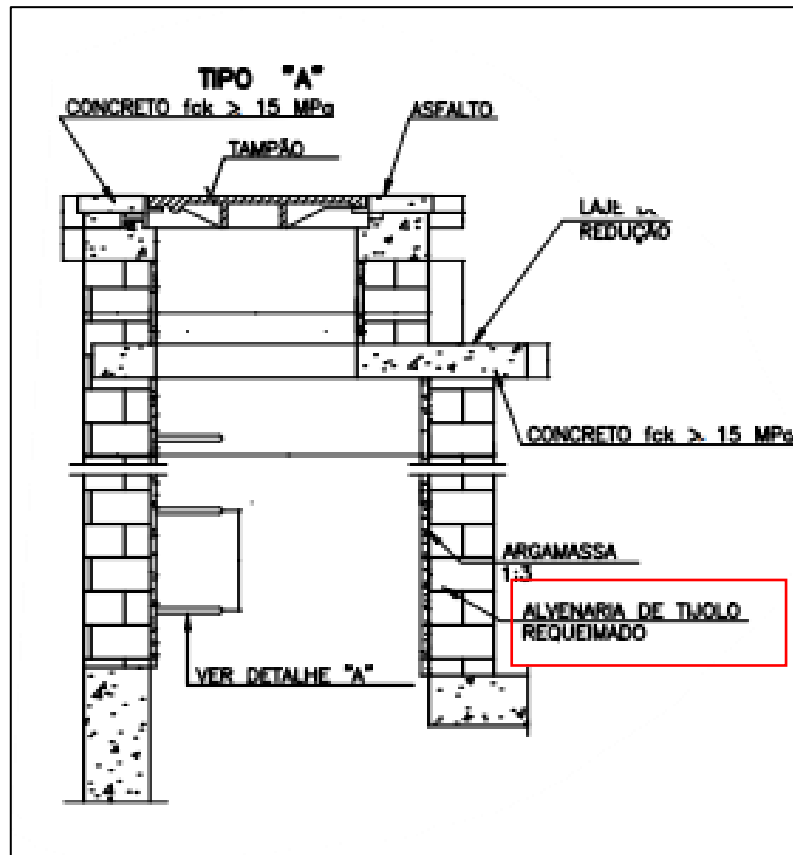


Figura 104 – Dimensionamento de chaminé no projeto de drenagem urbana das Ruas Corinto e Araçuaí. Fonte: Projeto de drenagem – detalhamento de dispositivos.

Os postos de visita são fechados superiormente por um tampão, sendo esse um conjunto constituído por tampa e aro. Consoante ao SUDECAP o dispositivo deve ser constituído por ferro fundido nodular.



Figura 105 – Instalação dos tampões. Fonte: Relatório fotográfico das medições da FFX.

Acrescenta-se que a SUDECAP estabelece que os tampões devem possuir informações referentes aos seus ensaios de resistência, folgas e deformações, baseadas na NBR 10160 (ABNT,2005). Nos documentos referentes a CPI não foram encontrados documentos de controle tecnológico do dispositivo.

9.9.1.7 Galerias / Manilhas

A SUDECAP define tubos de concreto como elementos pré-moldado de seção circular de concreto armado a serem utilizados nas redes de água pluvial. E ainda, para o funcionamento do dispositivo é necessário que o dimensionamento hidráulico considere o desempenho da tubulação com velocidade de escoamento adequada.

Para a instalação dos tubos de concreto é necessário a preparação correta do solo. O órgão normativo estabelece que o terreno que receberá as manilhas deve ser compactado mecanicamente. No entanto não se encontra registros da execução dessa etapa e como pode ser observado nas figuras apresentadas no boletim de medição, as manilhas foram instaladas diretamente no solo amolgado.

Para execução do sistema é necessário a execução de um berço em concreto com traço de 1:3:6 (cimento, areia e brita) com Fck mínimo de 10 MPa. É necessário o rejuntamento dos tubos, nos encontros de tubulações, com argamassa de traço de 1:3 e esse rejuntamento precisa ser em toda a circunferência do tubo.

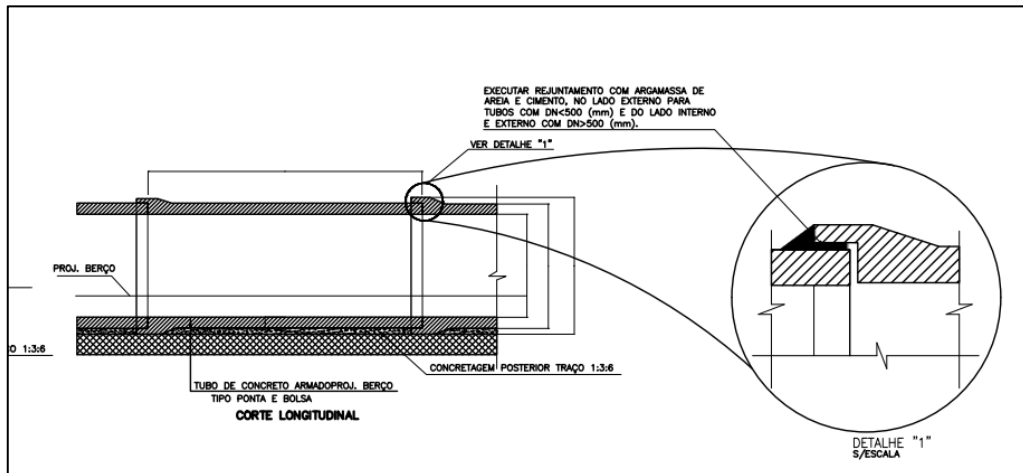


Figura 106 – Detalhamento de tubos de concreto. Fonte: Projeto de drenagem – detalhamento de dispositivos.



Figura 107 – Execução do rejuntamento dos tubos, instalação em solo não compactado e ausência de berço de concreto abaixo do manilhamento. Ausência de escoramento par contenção do solo no entorno das valas Fonte: Relatório Fotográfico das medições da FFX.

A SUDECAP estabelece que os locais escavados devem ser escorados para garantir a segurança dos trabalhadores, sendo permitido valas sem escoramento somente até a profundidade de 1,25 metros, quando o solo possuir coesão natural, ou seja, características de estabilidade.



Figura 108 – Contenção insegura do solo. Fonte: relatório fotográfico da primeira medição da adesão 09/2021 em 05/10/2021.

O CISPAP – Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Alto Paranaíba, traz no capítulo 5. Drenagem que o escoramento das valas será descontinuado. De acordo com o Capítulo 19 do Caderno de Encargos do SUDECAP de 2020, existem dois tipos de execução do escoramento descontínuo das valas, conforme demonstrado nas imagens abaixo:

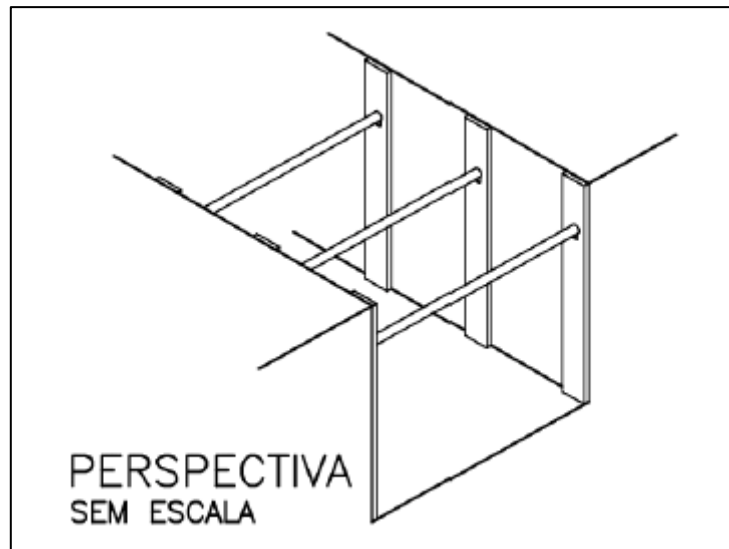


Figura 109 – Escoramento descontinuo de vala tipo A. Fonte: SUDECAP.

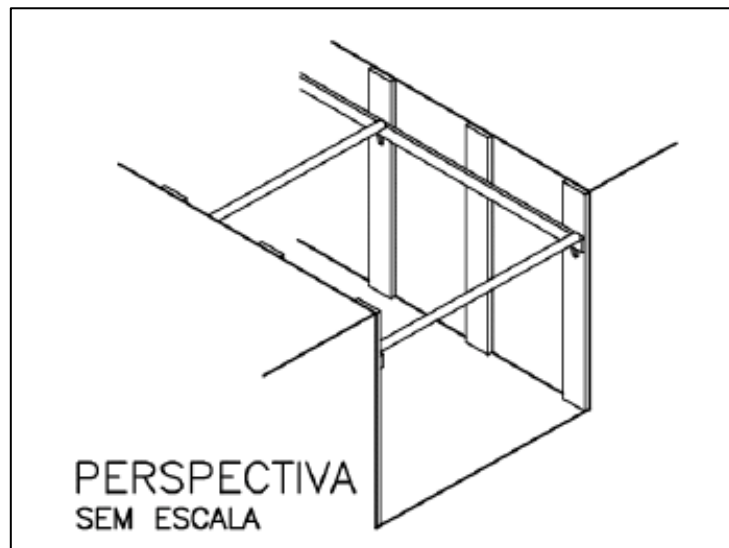


Figura 110 – Escoramento descontinuo de vala tipo B. Fonte: SUDECAP

Segundo o SUDECAP 2020, as especificações mínimas das peças e os espaçamentos máximos entre elas devem ser detalhados em projeto ou seguir os tipos trazidos no capítulo 19 do Caderno de Encargos.

Ao analisar as fotos da medição é possível observar que o escoramento não está posicionado corretamente na vala, na qual um dos lados do escoramento não possui contato direto com o solo e o elemento de segurança está inclinado.

O dimensionamento das valas é baseado no diâmetro da rede tubular utilizada, como pode ser observado nas tabelas a seguir.

LARGURA DA VALA		
DN (mm)	H (m)	B (m)
400	≤ 1,50	0,60
	> 1,50	0,90
600	≤ 1,50	1,00
	> 1,50	1,30
800	≤ 1,50	2,40
	> 1,50	2,70
1000	≤ 1,50	1,60
	> 1,50	1,90

Tabela 5 – Dimensionamento de vala para tubulações menores a 1000 mm. Fonte: SUDECAP, 2020.

DIMENSIONAMENTO DE VALAS		
DN (mm) Diâmetro nominal da rede tubular	H (m) Profundidade da vala	B (m) Largura da vala
1000	> 2	1,90
1100	> 2	2,00
1200	> 2	2,20
1300	> 2	2,30
1500	> 2	2,70

Tabela 6 – Dimensionamento de valas para tubulação de 1000 mm. Fonte: SUDECAP, 2020.

A instalação das manilhas deve ser feita com inclinação de 0,4% a 0,5%, pois se trata de um conduto de escoamento livre, sendo a gravidade a responsável pelo escoamento do fluido.

Consoante a NBR 8890 (ABNT, 2020) é necessário ensaios de compressão diametral dos tubos de concreto utilizados no escoamento de águas pluviais. A SUDECAP estabelece que cabe a empresa contratada pelo serviço ser responsável pelo controle tecnológico das peças de concreto, garantindo a qualidade de suas características físicas e mecânicas.

Quanto ao dimensionamento dos tubos, a SUDECAP apresenta os seguintes detalhes.

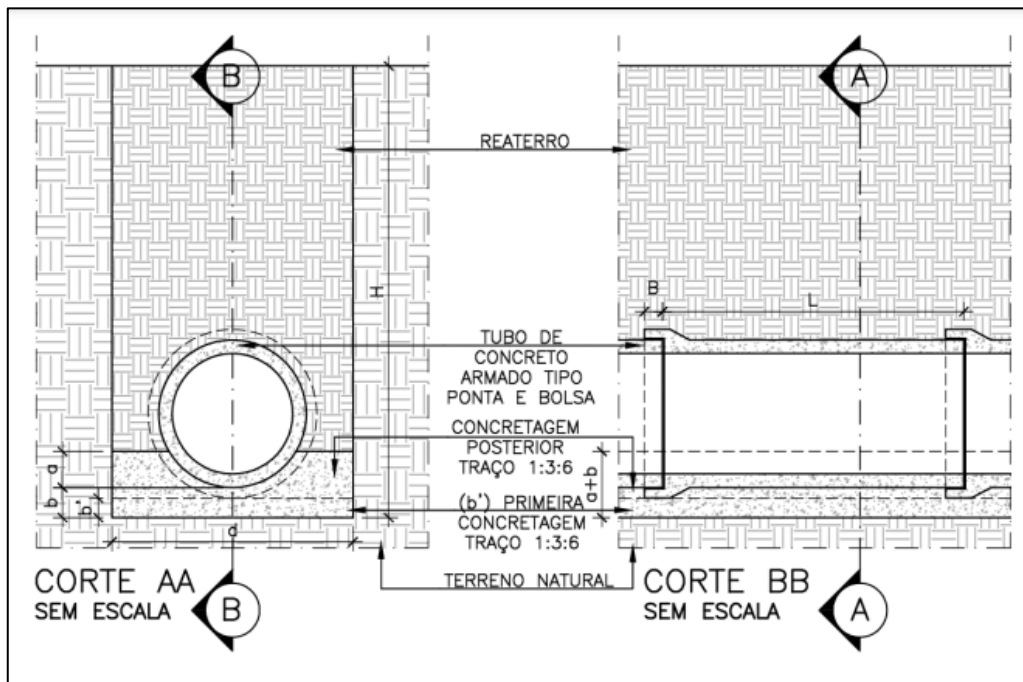


Figura 111 – Detalhamento das manilhas. Fonte: SUDECAP

Nos projetos da prefeitura o dimensionamento dos tubos é apresentado na tabela a seguir. Onde e (espessura do tubo), k e De (diâmetro exterior).

DIMENSÕES DOS TUBOS DE CONCRETO			
NBR 8890/2003 DN(mm)	PA - 1		
	e (mm)	k (mm)	De (mm)
400	45	643	518,8
600	60	913,5	748,7
800	72	967,7	980,4
1000	80	1398	1212,8

Tabela 7 – Dimensionamento dos tubos de concreto. Fonte: Projeto de drenagem – detalhamento de dispositivos.

A NBR 8890 (ABNT,2020) estabelece dimensões para os tubos de concretos com encaixe ponta e bolsa. A tabela seguinte evidencia as tubulações utilizadas nos sistemas de drenagem da rua Corinto e adjacentes. Nota-se que os valores referentes a espessura mínima de parede do projeto de drenagem condizem ao especificado na norma, no entanto, as demais medidas não podem ser comparadas.

Diâmetro nominal	Comprimento útil mínimo do tubo	Comprimento mínimo da bolsa	Folga máxima do encaixe	Espessura mínima de parede					
				D					
DN	L	B	C ^a	PS1	PS2	PA1	PA2	PA3	PA4
200	1 000	50	30	30	30	–	–	–	–
300	1 000	60	30	30	30	45	45	45	45
400	1 000	65	30	40	40	45	45	45	45
500	1 000	70	40	50	50	50	50	50	60
600	1 000	75	40	55	55	60	60	60	70
700	1 000	80	40	–	–	66	66	75	80
800	1 000	80	40	–	–	72	72	80	95
900	1 000	80	40	–	–	75	75	90	100
1 000	1 000	80	40	–	–	80	80	100	115
1 100	1 000	80	50	–	–	90	90	112	125
1 200	1 000	90	50	–	–	96	96	125	140
1 300	1 000	90	50	–	–	105	105	130	155
1 500	1 000	90	60	–	–	120	120	155	160
1 750	1 000	100	60	–	–	140	140	165	175
2 000	1 000	100	60	–	–	160	160	170	180

Tabela 8 – Dimensionamento dos tubos de concreto. Fonte: ABNT, 2020.

Após a instalação das manilhas é necessário o aterramento e compactação da vala. A SUDECAP estabelece que os 20 centímetros de reaterro acima da manilha devem ser executados manualmente.



Figura 112 – Compactação mecânica da vala após manilhamento. Fonte: Relatório fotográfico.



Figura 113 – Execução da etapa de regularização da vala. Observa-se ausência de compactação e presença de entulhos no local destacado. Fonte: relatório fotográfico da terceira medição da adesão 09/2021 em 03/05/2022.

9.9.1.8 Planejamento de drenagem do bairro

O item 7 deste laudo trouxe um mapa demonstrando o relevo da região onde as ruas Corinto e Araçuaí estão posicionadas. Estas ruas possuem uma declividade que as faz receber contribuição de fluxo de água das ruas mais à montante. Junto ao fluxo de água, há o carreamento de resíduos, vegetações e solos descobertos dos lotes de entorno, como pode ser observado pelo acúmulo desses materiais nas grelhas das caixas coletoras vistas durante a diligência pericial.

Nesta mesma diligência, as ruas de entorno da Corinto e Araçuaí também foram visitadas. Não foram encontrados dispositivos de microdrenagem nas demais ruas, indicando a ausência de planejamento de drenagem do bairro. Por consequência, por mais bem dimensionados que os sistemas de microdrenagem da rua Corinto e Araçuaí estejam elas não são suficientes para receberem o fluxo destas ruas de entorno, ficando sobrecarregadas e podendo causar transbordamentos.

De acordo com as informações passadas pelos vereadores durante a reunião do dia 19/09/2022, há relatos de moradores que parte da rua Corinto era pavimentada com paralelepípedos antes da execução da segunda obra de drenagem e, que, quando era

dessa forma, não havia tantos problemas com o escoamento das águas. Esta informação sobre a pavimentação pode ser comprovada com imagens do Google Street View, de agosto de 2011.

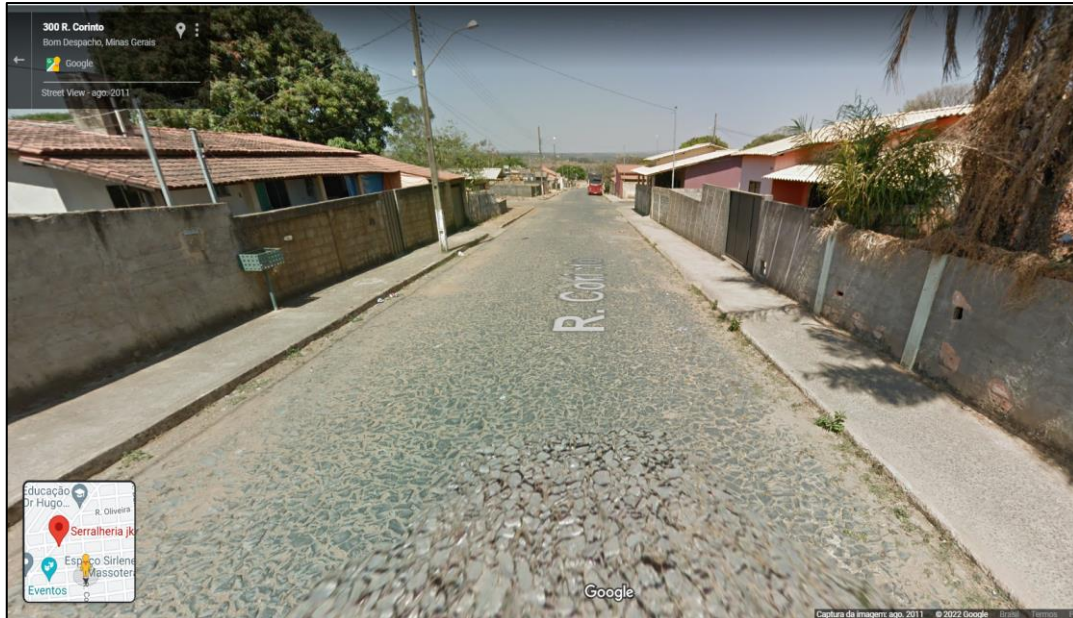


Figura 114 - Rua Corinto, esquina com rua Espinosa. Imagem do Google Street View, agosto de 2011. Disponível em: <https://www.google.com/maps/@-19.7492887,-45.2826986,3a,60y,180.39h,90t/data=!3m6!1e1!3m4!1sOknHp2oMuaBWw4E5rxEDdg!2e0!7i13312!8i6656>

Este tipo de pavimentação, por ser permeável e por possuir superfície irregular age como dissipador de energia, diminuindo a velocidade de escoamento das águas superficiais que desciam pelas ruas. A partir do momento em que as ruas receberam pavimento asfáltico passaram a ter uma superfície que facilita o escoamento, somado ao declive em direção à rua Pirapora. Devido as partes mais altas da rua Corinto não possuírem dispositivos de captação da água, ela pode escoar com uma velocidade e volume muito alto, causando sobrecarga na pavimentação à jusante, carreando também resíduos que possa estar no pavimento.

9.7.2 Pavimentação

O DNIT (2006) define pavimento como um conjunto de camadas de espessuras dimensionáveis dispostas sobre o subleito. Ele é composto pelo subleito, reforço do subleito, sub-base, base e revestimento.

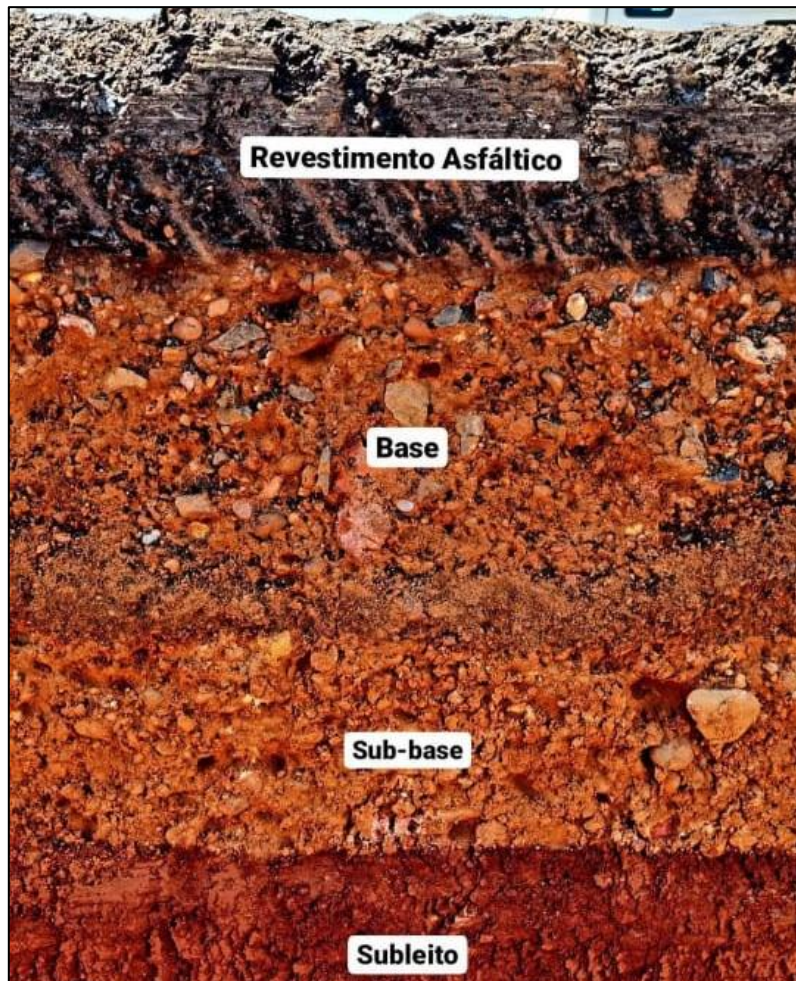


Figura 115 – Camadas estruturantes de um pavimento típico revestido com asfalto. Fonte: Eng. Geovane Gomes.

Segundo o caderno de encargos da SUDECAP o dimensionamento das camadas do pavimento, ou seja, suas espessuras, devem ser dimensionadas pelo método de dimensionamento de pavimento flexíveis, atualmente método.

Anteriormente a execução dos projetos é necessário a realização de estudos para diagnosticar as condições e estabelecer materiais e camadas constituintes do pavimento, sendo eles:

- Levantamento visual contínuo

Etapa na qual realiza-se a avaliação dos problemas e identificação dos defeitos.

- Estudos de tráfego

O estudo do tráfego é uma das fases essenciais para o dimensionamento das camadas constituintes do pavimento, nela são realizadas a contagem volumétrica de veículos, calculado o volume médio diário (VMD) e é realizado a determinação do número N.

- Estudos geotécnicos

Etapa nas quais são realizados a coleta e ensaios dos materiais utilizados na pavimentação, como granulometria, limites de liquidez e plasticidade, compactação e o índice de suporte Califórnia. Nessa fase define-se a necessidade ou não do reforço do subleito.

- Estudos topográficos

É o estágio no qual analisa-se o traçado do pavimento, definindo-se o greide e por consequência a necessidade de superelevação.

- Estudo geométricos

Definição da largura da plataforma e determinação da velocidade de tráfego.

Além das camadas constituintes do pavimento, a SUDECAP também normatiza as etapas de regularização do subleito e imprimação e pintura de ligação.

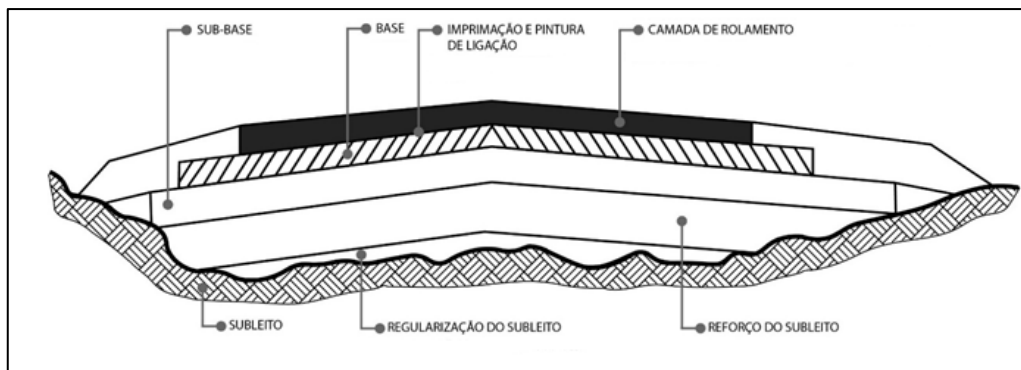


Figura 116: Etapas e camadas do pavimento. Fonte: SUDECAP.

O projeto de pavimentação das vias urbanas de Bom Despacho define a espessuras das camadas do pavimento em subleito, base em cascalho e revestimento.

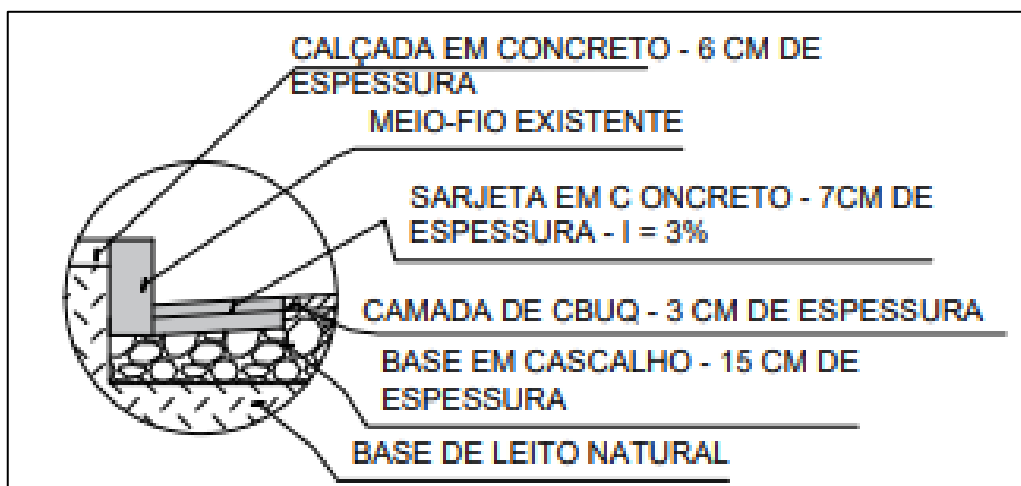


Figura 117 – Dimensionamento do pavimento. Fonte: projeto básico da Prefeitura Municipal de Bom Despacho, assinado pela Eng. Paula Pantuzzi.

9.9.2.1 Subleito

O subleito é o terreno de fundação, já terraplenado, que receberá as camadas do pavimento. A SUDECAP, estabelece que devem ser realizadas etapas de regularização e compactação do subleito, com finalidade de corrigir eventuais falhas da superfície e garantir um bom acabamento.

O órgão normativo estabelece que, após as etapas de terraplanagem e atingir-se o greide, deve ser realizada a escarificação geral na profundidade de vinte centímetros, seguida de pulverização, umedecimento, compactação em proctor normal e acabamento da camada.

Essa etapa encontra-se implementada no memorial descritivo das obras da rua Corinto e adjacentes. Entretanto, durante a análise dos documentos da CPI da Rua Corinto, não se encontra registros de execução. O processo de regularização do subleito é necessário para torná-lo compatível com as competências geométricas do pavimento e evitar que o solo não esteja devidamente adensado para receber as cargas, o que provoca a deformação de todas as suas camadas, uma vez que se trata de um pavimento flexível.

De forma a acompanhar a qualidade de execução do pavimento, há o controle tecnológico, onde devem ser realizados ensaios preconizados por norma, sendo eles: determinação do teor de umidade, ensaio de compactação, determinação da massa específica aparente, ensaios de caracterização, como limite de liquidez, plasticidade, granulometria e o Índice de Suporte Califórnia.

O índice de suporte Califórnia ou ensaio CBR é determinante para verificação da capacidade de suporte do solo compactado, indispensável para o subleito. Por meio dele é possível determinar o CBR e a expansão do maciço. De acordo com manual de pavimentação (DNIT, 2006) os materiais utilizados no subleito devem apresentar uma expansão menor ou igual a 2% e o CBR maior ou igual a 2%.

Acrescenta-se que a qualidade do material do subleito, ou seja, suas capacidades de resistência aos esforços e sua expansão, estão relacionadas a espessura das camadas superiores, impactando diretamente aos custos de obra, uma vez que, quanto mais superficial a camada maior o custo, devido ao material estar em contato direto aos esforços do tráfego.

Quando o subleito não tem as características necessárias para o desempenho de sua função é realizado a camada de reforço, no entanto é necessário que o material

9.9.2.3 Base

Define-se a base como a camada destinada a resistir esforços verticais devido ao carregamento dos veículos e distribuir adequadamente as camadas inferiores. Pode ser executada sobre a sub-base, subleito ou reforço.

Os materiais utilizados para construção devem atender aos parâmetros da SUDECAP e devem passar por ensaios de teor de umidade, compactação, determinação da massa específica aparente, caracterização, Índice de suporte Califórnia, determinação do equivalente de areia e número de ensaios de caracterização física e mecânica.

Assim como o subleito, a base é um material que deve possuir capacidade de suporte. O manual de pavimentação (DNIT, 2006) normatiza que a camada deve possuir CBR maior ou igual a 80%, expansão menor ou igual a 0.5%, limite de liquidez menor ou igual a 25% e índice de plasticidade menor ou igual a 6%.

Nota-se que o material de base deve possuir qualidades muito superiores, devido a distribuição de cargas do tráfego e, por consequência é um material de maior valor agregado. O método de dimensionamento para pavimentos flexíveis estabelece que a camada deve ter espessura mínima de 15 centímetros. Apesar do dimensionamento da base estar condizente a norma, devido à ausência de ensaios, não se pode comprovar que estes parâmetros foram seguidos para as vias em questão.

O memorial descritivo pertencente a adesão 02/2020, descreve a execução da base em solo-bica corrida, esse tipo de material é caracterizado pela mistura do solo local a “bica corrida”, no entanto não está presente nos documentos analisados o cálculo de dosagem de material para estabilização granulométrica.



Figura 119 – Execução de tratamento de base. Fonte: relatório fotográfico das medições.

9.9.2.4 Imprimação

Segundo a SUDECAP, a imprimação consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico, com ligante de baixa viscosidade, sobre a base concluída anteriormente a execução do revestimento, com objetivo de garantir coesão superficial entre as camadas e impermeabilização.

Segundo o mesmo órgão, os asfaltos utilizados na imprimação devem ser diluídos e sua base deve ser o tipo CM-30 e CM-70, escolhidos em função do tipo da base. O memorial descritivo dos serviços presente na adesão 02/2020, pág. 16, define que obrigatoriamente deve-se utilizar o CM-30 com sua absorção em 24 horas. Ademais, o documento define que a execução de ensaios em campo para definição da taxa de aplicação, conforme a ABNT NBR 12950.

A viscosidade do material asfáltico é determinada pelo ensaio Saybolt Furol que permite a definição de temperatura de compactação e de mistura dos agregados. O memorial descritivo estabelece que o concreto asfáltico utilizado deve ter o tempo de escoamento em ensaio de 20 a 60 segundos.

O projeto de pavimentação não inclui essa camada em seu detalhamento. No entanto, a camada foi executada, como na figura a seguir na rua Araçuaí, mas não há nos documentos analisados informações sobre as características do asfalto de imprimação, assim como a inexistência de ensaios exigidos no memorial descritivo.



Figura 120 – Imprimação da Rua Corinto. Fonte: Relatório Fotográfico.

Durante a diligência de 22/09/2022 foi identificada, após a remoção de parte do revestimento asfáltico, a falha da camada de imprimação, constatada pela não aderência do revestimento asfáltico na superfície aplicada, que pode ser facilmente removido pela chuva ou com as mãos, conforme demonstrado no vídeo registrado e mencionado no Item 9.3. É importante salientar a importância da execução correta do material e do serviço para que o elemento construtivo execute sua função. Devido a isso, é indispensável a realização de ensaios mencionados.

9.9.2.5 Pintura de ligação

A SUDECAP define que a pintura de ligação consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base ou entre camadas asfálticas, objetivando promover a aderência entre a camada e o revestimento. Os materiais utilizados podem ser emulsões asfálticas diluídas em água ou asfalto CR-70 diluído, exceto para bases absorventes ou betuminosas. Essa camada é realizada após

a imprimação, onde deve-se garantir que não haja trânsito e a presença de finos anterior a sua execução.

O memorial descritivo pertencente a Adesão 02/2020 estabelece a execução da camada de ligação. No entanto, não se encontra, em diários de obra ou relatórios fotográficos, a execução desses processos. Ademais, existem ruas onde a nova camada de pavimento foi realizada sobre a antiga e não foi executada a pintura de ligação, como pode ser observado na figura a seguir.



Figura 121 – Execução de pavimento na Rua Araçuaí sobre pavimento antigo e salgamento da via para maior durabilidade do asfalto. Fonte: Relatório Fotográfico das medições.

9.9.2.6 Revestimento

A SUDECAP define o Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) como um revestimento flexível resultante da mistura a quente de agregados minerais, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido sobre a superfície imprimada e pintada.

O composto asfáltico constituinte do revestimento deve cumprir alguns requisitos quanto a impermeabilidade, flexibilidade, estabilidade, durabilidade e resistência a derrapagem. Para verificar o desenvolvimento dessas características são necessários ensaios de penetração, ponto de amolecimento, susceptibilidade térmica, ponto de fulgor, presença de água, recuperação elástica e ensaios referente a dosagem.

A dosagem de cada material que compõe o CBUQ é feita pelo Método Marshall. A SUDECAP estabelece critérios para mistura em relação ao tipo de tráfego na via.

Método de projeto Marshall	Tráfego pesado		Tráfego médio	
	Min.	Máx.	Min.	Máx.
1) Número de golpes em cada face do corpo-de-prova	75		50	
2) Estabilidade (libras)	1600		1000	
3) Fluência (1/100")	8	16	8	16
4) Vazios de ar (%)				
Camada de rolamento	3	5	3	5
Camadas de ligação, nivelamento e base	5	8	3	8
5) Relação asfalto – vazios				
Camada de rolamento	75	82	75	82
Camadas de ligação, nivelamento e base	65	72	65	72

Tabela 9 – Tráfego e Método Marshall. Fonte: SUDECAP, 2020.

A graduação dos agregados constituintes do revestimento influencia diretamente no teor de ligante, pois ele tem como função cobrir e possibilitar a adesão dos agregados. As misturas bem graduadas, composto por agregados de diferentes dimensões, formam uma estrutura de alta resistência devido ao imbricamento das partículas. Sendo assim, a dosagem do CBUQ tem importância para a qualidade do revestimento e para o valor econômico da obra, tanto para evitar a necessidade de correção futura quanto pela quantidade de ligante, que é o material mais caro do composto.

A SUDECAP define que devem ser realizados dois ensaios Marshall, com três corpos de prova, a cada dia de produção da mistura de concreto asfáltico. No entanto, assim como os demais ensaios citados no decorrer do texto, também não foram apresentados relatórios de ensaio realizados na execução do pavimento das ruas em análise.

Assim como a constituição do material, a SUDECAP estabelece critérios para o controle de compressão do revestimento. O método para verificar a qualidade de compressão se baseia na medição da densidade aparente dos corpos de prova.

A execução do revestimento consiste no transporte da usina ao ponto de aplicação por veículos basculantes cobertos por lona. Em seguida, a mistura deve ser distribuída por meio de máquinas acabadoras e, no caso de irregularidades na camada, deve-se corrigir manualmente. O processo seguinte é a rolagem, etapa com função de comprimir o concreto, e deve ser realizado das bordas até o eixo central, promovendo uma leve inclinação.

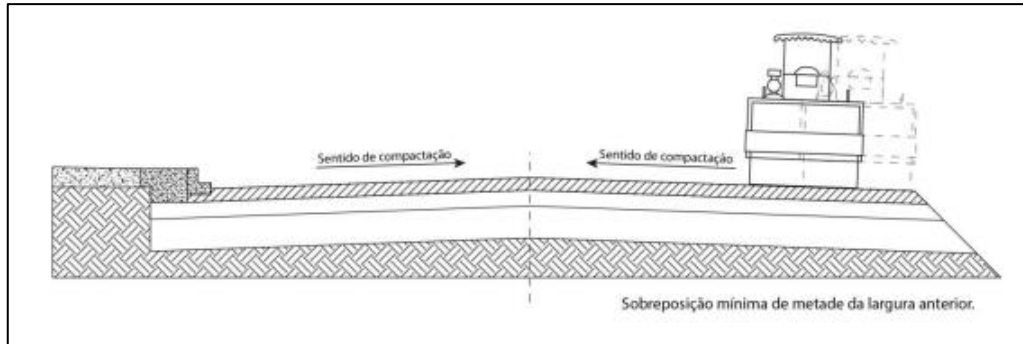


Figura 122 – Sentido de compactação da via. Fonte: SUDECAP.

A SUDECAP (2017) estabelece dimensões mínimas para o revestimento dependentes no tipo de tráfego, sendo:

Tabela 10 – Espessura do revestimento. Fonte: SUDECAP, 2020.

Tipo de trânsito	Espessura (CM)
Trânsito Leve	-
Trânsito Médio	4 a 5 cm
Trânsito Pesado	5 cm

Ao analisar as amostras do pavimento asfáltico retirada durante a diligência de 22/09/2022, é possível constatar a espessura do pavimento no ponto inspecionado era de 1,5 cm. De acordo com o Detalhe 1 da planta de pavimentação de vias urbanas, pertencente ao arquivo Autos CPI rua Corinto – Vol 2, página 35, e a memória de cálculo da pavimentação, período junho/julho, enviada junto com os documentos da primeira medição, a camada de CBUQ prevista foi de 3 cm.



Figura 123 – Espessura da amostra de pavimento. Fonte: Diligência 22 de setembro.

Partido disso é possível constatar que a execução de parte da pavimentação não ocorreu conforme o projeto, possuindo uma espessura 1,5 cm menor do que foi projetado.

9.9.2.7 Vias de tráfego

De acordo com o Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas (DNIT, 2010), a faixa de rolamento ou faixa de tráfego é a área longitudinal destinada ao deslocamento de veículos em uma única direção e suas dimensões são definidas em relação ao tipo de via.

Tabela 11 – Dimensões da faixa de rolamento. Fonte: DNIT, 2010.

TIPO DE VIA	LARGURA DA FAIXA DE ROLAMENTO (m)
Via expressa primária	3,60
Via expressa secundária	3,60
Via arterial primária	3,50
Via arterial secundária	3,50
Via coletora	3,50
Via local	3,30

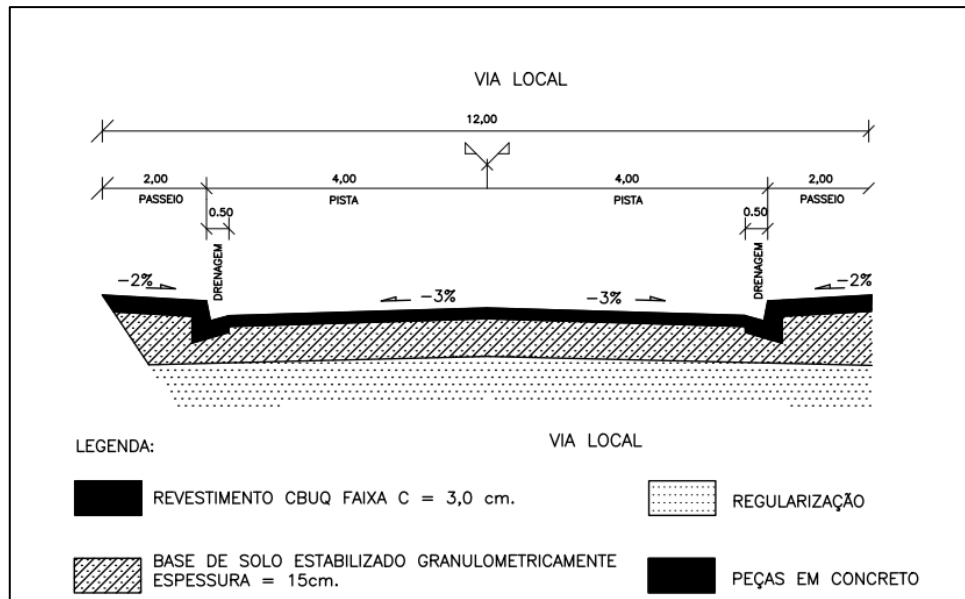


Figura 124 – Dimensões definidas para Rua Corinto e Araçuaí. Fonte: Projeto de drenagem- folha 1, elaborada pelo Eng. Dimitri.

A Tabela a seguir, retirada do manual do DNIT, define vias locais com largura 3,30 metros, portanto, uma via de duas faixas de trânsito deve ter largura mínima de 6,60 metros, considerando-se que não exista faixa de estacionamento. Na figura a seguir pode ser observado que a largura total da via é de 8 metros, portanto, a via dimensionada encontra-se dentro do que é estabelecido pela norma vigente.

De acordo ao Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas (DNIT, 2010), a faixa de estacionamento é a faixa adjacente à pista de rolamento, para abrigar veículos estacionados e tem as seguintes dimensões especificadas:

Tabela 12 – Dimensão de faixa de estacionamento. Fonte: DNIT 2010.

TIPO DE VIA	LARGURA DA FAIXA DE ESTACIONAMENTO (m)
Via expressa primária	-
Via expressa secundária	-
Via arterial primária	-
Via arterial secundária	-
Via coletora	3,00
Via local	2,50

Portanto, a via não foi projetada para o estacionamento de veículos, sendo exclusiva para tráfego.

9.8 Análise financeira – contratos/orçamento x executado x pagamentos das medições

Neste item consta a análise financeira das contratações regidas pela Adesão nº 02/2020; contrato nº 17/2020 (dispensa de licitação); Adesão nº 09/2021 e Adesão nº 18/2020. Esta verificação se deu contrato a contrato conforme subitens a seguir:

9.8.1 Adesão Nº 02/2020 – Ata de registro de preços nº 6/2020

O município de Bom Despacho solicitou a adesão à Ata de Registro de Preços 06/2020 do Pregão Presencial SRP 43/2019 ao Município de Ritápolis. Neste pregão a empresa vencedora do certame foi a Inácio Neto Ltda. O objetivo principal da contratação contemplava as ações de pavimentação de ruas inteiras, recapeamento em algumas, tapa buracos e, a respeito de drenagem apenas a parte superficial, contemplada por sarjetas e meio-fio. Não há no contrato a execução de drenagem profunda. A seguir cópia do ofício apresentando o valor contratado e o BDI a ser praticado.



Prefeitura Municipal de Bom Despacho
Estado de Minas Gerais
Secretaria Municipal de Obras Públicas



Mem./030/2020/SMOP Bom Despacho, 3 de fevereiro de 2020.

À Gerência de Licitações

Assunto: Solicita adesão a Ata de Registro de Preços, referente ao Pregão Presencial SRP 43/2019

 Solicito adesão à Ata de Registro de Preços firmada entre a Prefeitura Municipal Ritápolis e a empresa Construtora Inácio Neto Ltda, originada pelo processo licitatório 080/2019, sob a modalidade Pregão Presencial SRP 043/2019, cujo o objeto é “Futura e eventual contratação de empresa especializada em execução de obras de infraestrutura em vias urbanas para reparo e execução de pavimento para atender as necessidades do Departamento Municipal de Obras e Urbanismo.”

Foram realizadas comparações de preços com os valores usados nos processos de pavimentação do município de Bom Despacho e é possível verificar que a contratação através de adesão ao registro de preços da Prefeitura de Ritápolis é vantajosa para a Administração, tendo em vista que os preços utilizados são superiores a proposta registrada da empresa vencedora, gerando economia.

Justifica-se ainda que a adesão a Ata de Registro de Preços cumpre os princípios da vantagem e economicidade, uma vez, que através deste procedimento, o município contrata um serviço já aceito por outra Pessoa Jurídica de Direito Público, fator que propicia segurança de que o referido objeto e atende a determinados requisitos de qualidade.

 A adesão será dos itens e quantitativos apresentados na planilha anexa totalizando um valor de R\$ 5.024.325,42 (Cinco milhões, vinte e quatro mil, trezentos e vinte e cinco reais e quarenta e dois centavos) sendo, R\$ 129.952,00 (Cento e vinte e nove mil, novecentos e cinquenta e dois reais) da Secretaria de Trânsito e 4.894.373,42 (Quatro milhões, oitocentos e noventa e quatro mil, trezentos e setenta e três reais e quarenta e dois centavos) da Secretaria de Obras, conforme dotações mencionadas no termo de referência anexo.

 O BDI será de 20,09%, conforme solicitado e aceito pela empresa vencedora. O valor é uma estimativa que atenderá a demanda do município na execução de obras de infraestruturas em diversas vias.

Atenciosamente,

Juliano Milan Toscano Barreto

Juliano Milan Toscano Barreto
Secretário Municipal de Obras Públicas,
Trânsito, Proteção Patrimonial e Defesa Social

Avenida Ana Rosa, 1555 – Ana Rosa – 35600-000 – Bom Despacho-MG
Telefone: (37) 99106-3805 – www.bomdespacho.mg.gov.br – obras@bomdespacho.mg.gov.br

Figura 125 – Mem.030/2020/SMOP (fl 1).

Ao analisar a “Planilha Orçamentária de Custos” que originaram o valor da adesão em questão, observou-se que alguns valores não estão condizentes com os

cadernos de preços usados como base (SETOP ABRIL DE 2019, SINAPI ABRIL DE 2019 E SUDECAP MARÇO DE 2019) conforme será apresentado na Tabela adiante.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS DE BOM DESPACHO								
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS								
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ						CONTRATO		BDI
LOCAL: DIVERSOS LOCAIS								20,09%
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SETOP ABRIL 2019 - SINAPI ABRIL 2019 - SUDECAP MARÇO 2019								
PRAZO DE EXECUÇÃO: 6 meses								
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	RESUMO GERAL DE QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL	
3		OBRAS VIÁRIAS (PAVIMENTAÇÃO DE RUAS)					R\$	3.581.486,89
3.1	OBR-VIA-015	ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR E CARREGADEIRA (MATERIAL 1ª CATEGORIA)	m3	8.000,00	R\$ 2,80	R\$ 3,36	R\$	26.880,00
3.2	OBR-VIA-125	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM PROCTOR NORMAL	m2	40.000,00	R\$ 0,80	R\$ 0,96	R\$	38.400,00
3.3	OBR-VIA-135	EXECUÇÃO DE REFORÇO DO SUBLEITO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, HOMOGENIZAÇÃO, UMIDECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL (PROCTOR INTERMEDIÁRIO)	m3	6.000,00	R\$ 7,00	R\$ 8,41	R\$	50.460,00
3.4	SINAPI - 73711/96397	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM BRITA CORRIDA, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	m3	6.000,00	R\$ 130,00	R\$ 156,12	R\$	936.720,00
3.5	OBR-VIA-160	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA	m2	40.000,00	R\$ 5,30	R\$ 6,36	R\$	254.400,00
3.6	OBR-VIA-165	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA	m2	40.000,00	R\$ 1,10	R\$ 1,32	R\$	52.800,00
3.7	SINAPI-95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE AF_03/2017	m3	1.200,00	R\$ 1.033,44	R\$ 1.241,06	R\$	1.489.272,00
3.8	OBR-VIA-430	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT 30 A 50KM - BOJA POR/JAZIDA DE TERRA	T x Km	312.000,00	R\$ 0,50	R\$ 0,60	R\$	187.200,00
3.9	OBR-VIA-430	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO DMT ATÉ 50KM (BICA CORRIDA)	T x Km	480.001,11	R\$ 0,50	R\$ 0,60	R\$	288.000,67
3.10	OBR-VIA-435	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ATÉ 50KM (MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA)	T x Km	10.800,01	R\$ 0,45	R\$ 0,54	R\$	5.832,01
3.11	OBR-VIA-435	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ATÉ 50KM (TRANSPORTE DE CBUQ ATÉ A OBRA)	T x Km	288.004,10	R\$ 0,45	R\$ 0,54	R\$	155.522,21
3.12	SINAPI-9537/73948/16	LIMPEZA FINAL DE OBRA (OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO)	m2	40.000,00	R\$ 2,00	R\$ 2,40	R\$	96.000,00
5		OBRAS VIÁRIAS (RECAPEAMENTO)					R\$	199.679,79
5.1	OBR-VIA-165	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA	m2	4.000,00	R\$ 1,09	R\$ 1,31	R\$	5.240,00
5.2	SINAPI-95995	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE AF_03/2017 (SOB CALÇAMENTO)	m3	120,00	R\$ 1.033,44	R\$ 1.241,06	R\$	148.927,20
5.3	SINAPI 73906/001	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA	m2	4.000,00	R\$ 1,36	R\$ 1,63	R\$	6.520,00
5.4	OBR-VIA-435	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ACIMA DE 50KM (LIMPEZA DA OBRA)	T x Km	21.600,00	R\$ 0,45	R\$ 0,54	R\$	11.664,00
5.5	OBR-VIA-435	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ACIMA DE 50KM (MATERIAL RR2C ATÉ A USINA)-PINTURA DE LIGAÇÃO	T x Km	800,00	R\$ 0,47	R\$ 0,56	R\$	448,00
5.6	OBR-VIA-435	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ACIMA DE 50KM (TRANSPORTE DE CBUQ ATÉ A OBRA)	T x Km	48.001,05	R\$ 0,47	R\$ 0,56	R\$	26.880,59

Figura 126 – Planilha orçamentária de custos (fl 1).

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS DE BOM DESPACHO								
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS								
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ						CONTRATO		BDI
LOCAL: DIVERSOS LOCAIS								20,09%
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SETOP ABRIL 2019 - SINAPI ABRIL 2019 - SUDECAP MARÇO 2019								
PRAZO DE EXECUÇÃO: 6 meses								
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	RESUMO GERAL DE QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL	
6		OBRAS VIÁRIAS (PAVIMENTAÇÃO MANUAL - ESPESURA 5 CM)					R\$	882.078,75
6.1	DNIT - 3 S 08 100 00	TAPA BURACO	m3	625,00	R\$ 300,00	R\$ 360,27	R\$	225.168,75
6.2	SINAPI - 72962	USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO	ton	1.500,00	R\$ 290,00	R\$ 348,26	R\$	522.390,00
6.3	OBR-VIA-165	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA	m2	12.500,00	R\$ 1,10	R\$ 1,32	R\$	16.500,00
6.4	OBR-VIA-435	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ACIMA DE 50KM (MATERIAL RR2C DA USINA ATÉ A OBRA)-PINTURA DE LIGAÇÃO	T x Km	3.000,00	R\$ 0,45	R\$ 0,54	R\$	1.620,00
6.5	OBR-VIA-435	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ACIMA DE 50KM (MATERIAL BETUMINOSO DA USINA ATÉ A OBRA)	T x Km	180.000,00	R\$ 0,40	R\$ 0,48	R\$	86.400,00
6.6	SINAPI-9537/73948/16	LIMPEZA FINAL DE OBRA (OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO)	m2	12.500,00	R\$ 2,00	R\$ 2,40	R\$	30.000,00
7		DRENAGEM					R\$	332.280,00
7.1	URB-MFC-005	MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ MOLDADO TIPO A - (12x16,7x35)cm, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	m	4.500,00	R\$ 43,00	R\$ 51,64	R\$	232.380,00
7.2	DRE-SAR-005	SARJETA TIPO 1 - 50x5cm +/-3% PADRÃO DEOP - MG	m	4.500,00	R\$ 18,49	R\$ 22,20	R\$	99.900,00
9		SINALIZAÇÃO					R\$	28.800,00
9.1	SINAPI-72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m2	1.500,00	R\$ 15,99	R\$ 19,20	R\$	28.800,00
TOTAL GERAL DA OBRA							R\$	5.024.325,42

Figura 127 – Continuação da planilha orçamentária de custos (fl 2).

A Tabela 13 apresenta o comparativo entre os custos onerados e desonerados das respectivas bases de dados, acrescidos do BDI pactuado em contrato os confrontando com a planilha orçamentária da Adesão.

Tabela 13 – Comparativo quali-quantitativo entre as bases de dados orçamentárias e o preço pactuado na Ata.

Valores unitários pelas bases de dados SETOP (abr/2019), SINAPI (abr/2019), SUDECAP (mar/2019)				Custo c/ BDI adotado			Planilha Orçamentária da Ata			Diferen ça entre valores unitári os	Diferença entre valor total	Análise qualitativa
Cadern o	Código	Onera do	Desoner ado	20,09%	Quant.	Total	Unit.	C/ BDI	Total			
SETOP	OBR-VIA-015	2,84	2,76	3,31	8.000,00	26.515,87	2,80	3,36	26.880,00	0,05	364,13	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-125	0,83	0,79	0,95	40.000,00	37.948,44	0,80	0,96	38.400,00	0,01	451,56	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-135	10,57	10,17	12,21	6.000,00	73.278,92	7,00	8,41	50.460,00	-3,80	-22.818,92	orçou a menos
SINAPI	96397	151,57	151,16	181,53	6.000,00	1.089.168,26	130,00	156,12	936.720,00	-25,41	-152.448,26	orçou a menos
SINAPI	OBR-VIA-160	5,30	5,29	6,35	40.000,00	254.110,44	5,30	6,36	254.400,00	0,01	289,56	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-165	1,11	1,10	1,32	40.000,00	52.839,60	1,10	1,32	52.800,00	0,00	-39,60	orçou a menos
SINAPI	95990	1073,22	1066,93	1281,28	1.200,00	1.537.531,48	1.033,44	1.241,06	1.489.272,00	-40,22	-48.259,48	orçou a menos
SETOP	OBR-VIA-430	0,51	0,49	0,59	312.000,00	183.593,59	0,50	0,60	187.200,00	0,01	3.606,41	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-430	0,51	0,49	0,59	480.001,11	282.452,33	0,50	0,60	288.000,67	0,01	5.548,33	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-435	0,47	0,46	0,55	10.800,01	5.966,08	0,45	0,54	5.832,01	-0,01	-134,07	orçou a menos
SETOP	OBR-VIA-435	0,47	0,46	0,55	288.004,10	159.097,50	0,45	0,54	155.522,21	-0,01	-3.575,28	orçou a menos

SINAPI	9537	Não encontrado, utilizado valor da ata		2,40	40.000,00	96.000,00	2,00	2,40	96.000,00	0,00	0,00	-
Obras viárias (pavimentação de ruas)						3.798.502,52			3.581.486,89		-217.015,63	orçou a menos
SINAPI	99814	1,32	1,19	1,43	20.000,00	28.581,42	1,30	1,56	31.223,40	0,13	2.641,98	orçou a mais
Composição não aberta, será adotado o mesmo valor da planilha da ATA				25,92	20.000,00	518.400,00	21,58	25,92	518.308,44	0,00	-91,56	houve falha de aplicação da fórmula para multiplicar valor total
SETOP	OBR-VIA-435	0,47	0,46	0,55	7.200,00	3.977,38	0,47	0,56	4.063,85	0,01	86,46	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-430	0,51	0,49	0,59	1.800,00	1.059,19	0,51	0,61	1.102,43	0,02	43,23	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-430	0,51	0,49	0,59	18.900,00	11.121,53	0,51	0,61	11.575,48	0,02	453,94	orçou a mais
SINAPI	98525	0,27	0,25	0,30	20.000,00	6.004,50	0,25	0,30	6.004,50	0,00	0,00	-
SETOP	TRA-CAR-010	1,39	1,36	1,63	2.000,00	3.266,45	1,39	1,67	3.338,50	0,04	72,05	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-430	0,51	0,49	0,59	1.400,00	823,82	0,51	0,61	857,44	0,02	33,63	orçou a mais
Obras viárias (micro revestimento asfáltico)						573.234,29			576.474,03		3.239,74	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-165	1,11	1,10	1,32	4.000,00	5.283,96	1,09	1,31	5.240,00	-0,01	-43,96	orçou a menos
SINAPI	95995	1019,24	1015,46	1219,47	120,00	146.335,91	1.033,44	1.241,06	148.927,20	21,59	2.591,29	orçou a mais
SINAPI	99814	1,32	1,19	1,43	4.000,00	5.716,28	1,36	1,63	6.520,00	0,20	803,72	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-435	0,47	0,46	0,55	21.600,00	11.932,14	0,45	0,54	11.664,00	-0,01	-268,14	orçou a menos
SETOP	OBR-VIA-435	0,47	0,46	0,55	800,00	441,93	0,47	0,56	448,00	0,01	6,07	orçou a mais
SETOP	OBR-VIA-435	0,47	0,46	0,55	48.001,05	26.516,45	0,47	0,56	26.880,59	0,01	364,14	orçou a mais
Obras viárias (recapeamento)						196.226,68			199.679,79		3.453,11	orçou a mais

DNIT		Não encontrado, utilizado valor da ata		360,27	625,00	225.168,75	300,00	360,27	225.168,75	0,00	0,00	-
SINAPI	72962	291,89	291,61	350,19	1.500,00	525.291,67	290,00	348,26	522.390,00	-1,93	-2.901,67	orçou a menos
SETOP	OBR-VIA-165	1,11	1,10	1,32	12.500,00	16.512,38	1,10	1,32	16.500,00	0,00	-12,38	Houve falha de aplicação da fórmula para valor total
SETOP	OBR-VIA-435	0,47	0,46	0,55	3.000,00	1.657,24	0,45	0,54	1.620,00	-0,01	-37,24	orçou a menos
SETOP	OBR-VIA-435	0,47	0,46	0,55	180.000,00	99.434,52	0,40	0,48	86.400,00	-0,07	-13.034,52	orçou a menos
SINAPI	9537	Não encontrado, utilizado valor da ata		2,40	12.500,00	30.000,00	2,00	2,40	30.000,00	0,00	0,00	-
Obras viárias (pavimentação manual – espessura 5 cm)						898.064,56			882.078,75	0,00	-15.985,81	orçou a menos
SETOP	URB-MFC-005	43,20	40,46	48,59	4.500,00	218.647,86	43,00	51,64	232.380,00	3,05	13.732,14	orçou a mais
SETOP	DRE-SAR-005	18,92	17,53	21,05	4.500,00	94.733,00	18,49	22,20	99.900,00	1,15	5.167,00	orçou a mais
Drenagens						313.380,86			332.280,00	0,00	18.899,14	orçou a mais
Composição não aberta, será adotado o mesmo valor da planilha da ATA				23376,12	2,00	46.752,24	19.465,50	23.376,12	46.752,24	0,00	0,00	orçou a mais
Obras complementares						46.752,24			46.752,24	0,00	0,00	orçou a mais
SINAPI	72947	14,83	14,77	17,74	1.500,00	26.605,94	15,99	19,20	28.800,00	1,46	2.194,06	orçou a mais
Sinalização						26.605,94			28.800,00	0,00	2.194,06	orçou a mais
				Final		5.852.767,09			5.647.551,69		-205.215,40	orçou a menos em 3%

Como pode ser observado pela tabela, o valor licitado apresentou um déficit de R\$ 205.215,40 em relação ao valor se fosse cobrado pelas planilhas orçamentárias de referência.

A respeito da gestão administrativa deste contrato não foram enviados documentos como diários de obras, todos os relatórios de medição e acervos fotográficos, inviabilizando, portanto, a análise detalhada se o que foi pago foi realmente executado. Esta contratação contempla, além da rua Corinto e adjacentes outras vias do município, sendo dificultosa, com as informações enviadas, separar o que de fato foi gasto com as vias em estudo.

De acordo com a documentação apresentada, foram emitidas e quitadas duas notas fiscais referentes a duas medições, sendo a primeira a NF nº 99 (período de 21/02/2020 a 22/06/2020), valor pago R\$ 624.061,95, em que há um boletim de medição apresentado.

A respeito desta primeira medição, foram medidos os serviços que indicam a execução preparação de base, pavimento asfáltico, execução de meio fio e sinalização horizontal. Sobre a execução de sarjetas, este item não foi medido, indicando a não realização destes dispositivos de drenagem nas vias que receberam pavimentação.

Em 5 de maio de 2020 houve a solicitação de um aditivo para acréscimos e supressões de quantitativos iniciais.



Prefeitura Municipal de Bom Despacho
Estado de Minas Gerais
Secretaria Municipal de Administração



PRIMEIRO TERMO ADITIVO DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 6/2020

1º TERMO ADITIVO DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 6/2020 CELEBRADO PELO MUNICÍPIO DE BOM DESPACHO-MG E PELA EMPRESA CONSTRUTORA INÁCIO NETO LTDA, QUE TEM POR OBJETO O ACRÉSCIMO DOS QUANTITATIVOS CONTRATADOS.

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE BOM DESPACHO-MG, pessoa jurídica de direito público interno, cuja Prefeitura é instalada à Praça Irmã Albuquerque, nº 45, Centro, na cidade que lhe empresta o nome, inscrito no CNPJ (MF) nº 18.301.002/0001-86, neste ato representado pelo Secretário Municipal de Cultura e Turismo, Sr. Francisco Amaral Cardoso, inscrito no CPF sob o nº 533.001.496-49, residente e domiciliado nesta cidade.

CONTRATADA: CONSTRUTORA INÁCIO NETO LTDA, inscrita no CNPJ nº 02.200.725/0001-25, com sede na cidade de Oliveira-MG, à ROD BR 381, Rodovia Fernão Dias – KM 607,3 sentido Belo Horizonte, CEP 35540-000, telefone (37) 3321-4071 e (37) 99985-5900, e-mail: contato@construtorainacioneto.com.br, neste ato representado pelo seu sócio administrador, Sr. Flávio Erich Inácio, inscrito no CPF sob o nº 908.804.806-10.

Os CONTRATANTES acima qualificados, em comum acordo, tem entre si justo e avençado, e celebram o presente termo aditivo da adesão à Ata de Registro de Preços nº 6/2020, Adesão nº 2/2020, sujeitando-se as partes às normas disciplinares da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, demais normas regulamentares que regem a espécie, e as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O presente termo aditivo tem como objeto o ACRÉSCIMO e SUPRESSÃO dos quantitativos contratados, conforme alteração de meta, planilha orçamentária de custos que fazem parte integrante deste Termo Aditivo.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO ACRÉSCIMO

2.1. Fica acrescido ao valor do contrato a quantia de R\$ 1.256.021,68 (um milhão, duzentos e cinquenta e seis mil, vinte e um reais e sessenta e oito centavos);

2.2. A importância ora estabelecida corresponde ao valor total do Contrato vigente com acréscimo de 24,99881228931310%.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA SUPRESSÃO

3.1. Fica suprimido ao valor do contrato a quantia de R\$ 1.216.651,42 (um milhão, duzentos e dezesseis mil, seiscentos e cinquenta e um reais e quarenta e dois centavos).

3.2. A importância ora estabelecida, corresponde ao valor total do Contrato Vigente com a supressão de R\$ 24,21521933538860%.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR

4.1. O valor global do Contrato após o acréscimo e supressão é de R\$ 5.063.695,68 (cinco milhões, sessenta e três mil, seiscentos e noventa e cinco reais e sessenta e oito centavos);

4.2. Os efeitos financeiros decorrentes do acréscimo vigoram a partir da data de emissão deste Aditivo.

Praça Irmã Albuquerque, 36 – Centro – 35600-000 – Bom Despacho-MG
Telefone: (37) 99106-3812 – www.bomdespacho.mg.gov.br – licitacao@pmbd.mg.gov.br

1/2

Figura 128 – Do documento “Primeiro Termo Aditivo da Adesão à Ata de Registro de Preços nº 6/2020.

Contudo, a resposta do Parecer Jurídico foi de declínio do pedido:

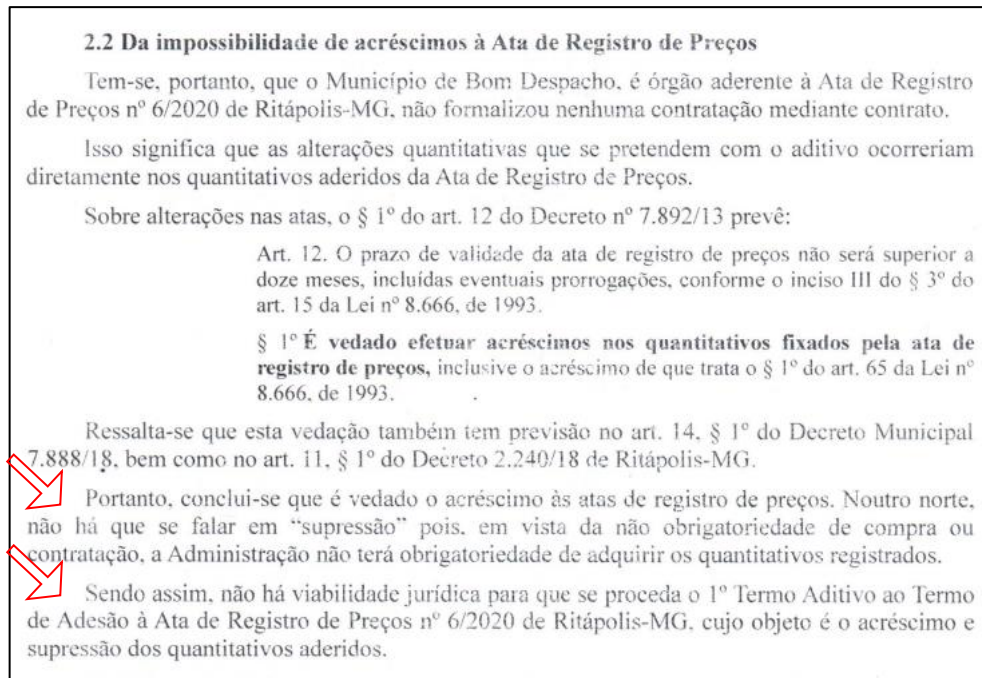


Figura 129 – Extraído do documento “Parecer Jurídico 149/2020”.

A segunda nota fiscal apresentada no apanhado documental, é a de nº 130 (emitida em 01/09/2020) no valor de R\$ 601.595,72. Não há nos documentos o boletim de medição nem é explícito quais serviços foram medidos. Acredita-se ainda estar consumindo o primeiro contrato (adesão 02/2020).

No dia 26/10/2020 uma notificação foi enviada à empresa contratada pelo fiscal responsável pelo Setor de Obras, Sr. Róberte Donizete, que verificou irregularidades nos pavimentos devido ao descolamento da camada de rolamento executada, por ação das chuvas.

A empresa, em resposta justifica que os problemas ocorridos se devem à obra de drenagem que foi realizada previamente à pavimentação. A prefeitura contrapõe questionando a qualidade das emendas do pavimento asfáltico antigo com o que foi executado pela empresa Inácio Neto Ltda. O prefeito em exercício ratifica as constatações da secretaria de obras, e apresenta-se este documento aqui, pois é aquele que traz melhor clareza e resumo das informações. Relatório de 10/11/2020 por parte do prefeito em exercício:



Prefeitura Municipal de Bom Despacho
Estado de Minas Gerais
Gabinete do Prefeito



DECISÃO

Processo nº:

Origem: Secretaria Municipal de Obras Públicas

Assunto: Notificação – Construtora Inácio Neto Ltda – Registro de Preço nº 06/2020.

Relatório

A contratada CONSTRUTORA INÁCIO NETO LTDA, foi notificada pelo fiscal responsável da obra Róberte Donizete da Silva, no dia 26 de outubro de 2020, devido às irregularidades ocorridas na obra de pavimentação da Rua Corinto.

A contratada encaminhou no dia 30 de outubro resposta a notificação, com o pedido de anulação do ato administrativo, alegando que:

1. “Visivelmente percebemos que o problema ocorrido se deve a qualidade da compactação da rede local ou ao material usado na compactação do reaterro da rede de drenagem. Com isso a execução da base e capa são impactadas diretamente pela qualidade da execução das obras de drenagem pluvial.”
2. “Somados a esta questão, lembramos que na rua Corinto as caixas de captação não foram totalmente finalizadas, deixando janelas (falta de acabamento lateral) facilitando assim a infiltração de água, logo ocasionando o saturamento do solo (Borrachudo).”
3. “Ainda lembramos que a rua Lambari com esquina com a Rua Corinto (Rua pavimentada pela empresa) apresenta diversas janelas que promovem a penetração local de água, colaborando para o saturamento do solo local.”

Frente às alegações da contratada, a Secretaria de Obras, através do Engenheiro civil Róberte Donizete, apresenta as seguintes informações:

1. Foi realizado sistema de drenagem subterrânea no Trecho da Rua Corinto, todo o sistema foi liberado e testado antes da liberação para pavimentação. Ainda cabe esclarecer que, o trecho passou por regularização e compactação de base (realizados pela Inácio Neto), se tivesse algum problema com abatimento seria verificado neste momento.
2. Todo o sistema de drenagem profunda, foi entregue antes do início da execução do contrato de pavimentação, a empresa no momento da execução da obra de pavimentação chegou a quebrar uma boca de lobo, onde foi advertida por telefone (WhatsApp) para a substituição do bueiro danificado.
3. O trecho da Rua Corinto que foi pavimentado pela empresa, é da Rua Pedra Azul a Rua Pirapora. Rua Lambari não faz parte do trecho.

Ressaltou ainda que o problema na obra iniciou devido a ligação do pavimento novo com o antigo, onde a água das chuvas passou por baixo desta ligação, causando o deslocamento da camada de pavimentação.

É o relatório breve e necessário.

Da decisão

Considerando que cabe aos Gestores a análise de cada caso, devendo, apresentar justificativa plausível, além de verificar se o objeto do contrato cumpre ou está sendo cumprido de acordo com os detalhes técnicos estabelecidos no Projeto Básico.

Praça Irmã Albuquerque, 45 – Centro – 35600-000 – Bom Despacho-MG
Telefone (37) 99106-2408 – www.bomdespacho.mg.gov.br – gabinete@bomdespacho.mg.gov.br

1

Figura 130 – Documento “Decisão” (fl 1).



Figura 131 – Documento “Decisão (fl 2).”

Não foi encontrado, após esta ocorrência, nenhum outro documento que demonstre penalidades contratuais e financeiras à empresa Inácio Neto Ltda nem relatórios ou imagens que demonstrem os reparos por parte da contratada. Não houve documentos comprobatórios de apuração aprofundada do nexos causal e nem definição de responsabilidades pelos danos ocorridos.

Cronologicamente, as ações seguintes a respeito da pavimentação da rua Corinto e adjacentes envolveu a contratação de novas empresas, para o refazimento da drenagem e nova pavimentação.

9.8.2 Contrato 17/2020 – Dispensa de licitação Nº 7/2020

Após os eventos de maior grau de degradação do pavimento, ocorridos a partir de outubro de 2020, foi solicitado pelo Secretário Municipal de Obras Públicas a dispensa da licitação 7/2020 visando urgência na execução de uma drenagem pluvial na rua Corinto e adjacências. Abriu-se, então, um termo de dispensa de licitação e contratação para realização da obra.

A seguir há extrato do documento apresentando a empresa vencedora do certame, Habitar Serviços de Qualidade Ltda, signatária do contrato 17/2020, bem como o valor firmado entre as partes:



Prefeitura Municipal de Bom Despacho
Estado de Minas Gerais
Secretaria Municipal de Administração
Gerência de Licitações, Compras e Gestão de Contratos



CONTRATO Nº 17/2020 – DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 7/2020

Contrato que entre si fazem o Município de Bom Despacho e a empresa Habitar Serviços de Qualidade Ltda, que tem como objeto a contratação de empresa para execução de drenagem pluvial, incluindo o fornecimento do material e da mão de obra, na Rua Corinto, bairro São Vicente, no município de Bom Despacho-MG, em conformidade com as cláusulas abaixo:

São partes neste contrato, através de seus representantes no final nomeados como CONTRATANTE, o MUNICÍPIO DE BOM DESPACHO-MG, entidade de direito público, inscrito no CNPJ sob o nº 18.301.002/0001-86, sediado à Praça Irmã Albuquerque, nº 45, Centro, 35600-000, na cidade de Bom Despacho-MG e aqui representado pelo Secretário Municipal de Obras Públicas, Sr. Juliano Milan Toscano Barreto, inscrito no CPF sob o nº 839.816.086-15, residente e domiciliado nesta cidade e, como CONTRATADA a empresa HABITAR SERVIÇOS DE QUALIDADE LTDA, inscrita no CNPJ sob o nº 10.286.386/0001-01, situada à Praça da Matriz, 196, lojas 24 e 25, Centro, na cidade de Bom Despacho-MG, 35600-000, telefone: (37) 3522-3728 e (37) 98824-9103, e-mail: habitar-edificacoes@hotmail.com, e aqui representada pelo Sr. Marcelo de Souza, inscrito no CPF sob o nº 000.913.706-80, tendo em vista o que consta no Processo nº 20298.000036/2020-36, Dispensa de Licitação nº 7/2020, e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa para execução de drenagem pluvial, incluindo o fornecimento do material e da mão de obra, na Rua Corinto, bairro São Vicente, no município de Bom Despacho-MG.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR DO CONTRATO E DO REAJUSTE

2.1. O valor do presente contrato é de R\$ 294.650,00 (duzentos e noventa e quatro mil, seiscentos e cinquenta reais).

2.2. Os preços são fixos e irrenunciáveis atendendo a legislação federal, pelo período de 12 (doze) meses, após esse período serão reajustadas pela variação do INCC- Índice Nacional de Custos da Construção Civil do período.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

3.1. As despesas decorrentes deste processo licitatório serão custeadas pela(s) dotação(ões) orçamentária(s) abaixo e demais constantes do plano orçamentário durante a vigência do contrato:
12.01.15.451.0038.1009.4.4.9.0.51.00, Fonte: 100, CR: 796.

CLÁUSULA QUARTA – DA MEDIÇÃO E PAGAMENTO

4.1. Nenhum pagamento será efetuado pela CONTRATANTE à CONTRATADA enquanto pendente qualquer condição não satisfeita em relação ao serviço realizado ou a não entrega dos documentos relacionados na cláusula 4.6.

4.1.1. A demora decorrente de condição pendente não acarretará ajuste de preço ou indenização por atraso de pagamento.





Praça Irmã Albuquerque, 36 – Centro – 35600-000 – Bom Despacho-MG
Telefone: (37) 99106-3812 – www.bomdespacho.mg.gov.br – licitacao@bomdespacho.mg.gov.br

1/13

Figura 132 – Extrato do “Contrato Nº 17/2020 – dispensa de licitação Nº 7/2020 (fl 1).

A respeito da planilha orçamentária contratada, alguns valores apresentados não são equivalentes aos cadernos referência de preços usados como base na data da contratação. Grande parte dos itens se encontram abaixo do valor praticado no mercado na época. Outros itens não foram encontrados o código em algum caderno específico, não podendo ser analisados, pois não foi apresentado memorial de custo unitário.

Tabela 14 – Análise dos custos unitários constantes na primeira planilha de medição.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS								VALORES SINAPI / SETOP			ANÁLISE			
Base de dados de referência		Item	Discriminação do serviço	Um	Qtd	Unit sem BDI	Unit com BDI (20,09%)	Total	Onerado	Desonerado	BDI (20,09%)	Diferença entre valores unitários	Diferença entre valor total	Análise qualitativa
		1	Sistema de drenagem											
	Composição	1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado – padrão municipal	UM	1,00	526,40	632,15	632,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Composição	1.2	Escavação mecânica com retroescavadeira material de 1ª categoria	M3	1369,68	3,18	3,82	5230,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Composição	1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: m3xkm)	M3XKM	1053,60	1,04	1,25	1315,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-

SINAPI	74010	1.4	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg	M3	1053,60	1,42	1,71	1796,68	1,47	1,43	1,72	-0,01	-12,65	orçou a menos
SINAPI	93381	1.5	reaterro mecanizado de vala com retro/escavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 hp) largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência	M3	410,90	7,08	8,50	3493,66	7,03	6,58	7,90	0,60	246,73	orçou a mais
SETOP	RO-40269	1.6	Bueiro simples tubular de concreto classe ca-1. Bstc dn 0,40 m – corpo (execução, incluindo fornecimento e	M	165,00	123,71	148,56	24512,95	162,83	155,60	186,86	-38,30	-6318,96	orçou a menos

			transporte de todos os materiais, berço, escavação e compactação)											
SETOP	RO-40272	1.7	Bueiro simples tubular de concreto classe ca-1. Bstc dn 1,00 m – corpo (execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, berço, escavação e compactação)	M	373,00	424,24	509,47	190032,24	598,31	571,65	686,49	-177,02	-66030,20	orçou a menos
	2003647	1.8	Caixa de ligação e passagem (cpl 04) – inclusive escavação, reaterro e bota fora	UM	10,00	1690,23	2029,80	20297,97	0,00	0,00	2029,80	0,00	0,00	-
	Composição	1.9	Boca de lobo simples (tipo b) quadro, grelha em concreto e cantoneira inclusive escavação (blsg01)	UM	30,00	902,28	1083,55	32506,44	0,00	0,00	1083,55	0,00	0,00	-
	Composição	1.10	Boca de lobo simples (tipo b – concreto) quadro, grelha e cantoneira inclusive escavação (bldg01)	UM	1,00	1584,87	1903,27	1903,27	0,00	0,00	1903,27	0,00	0,00	-

	2003474	1.11	Dissipador de energia ded-01	UM	1,00	347,37	417,16	417,16	0,00	0,00	417,16	0,00	0,00	-
	Composição	1.12	Caixa de captação	UM	2,00	5209,00	6255,49	12510,98	0,00	0,00	6255,49	0,00	0,00	-
Total geral								R\$ 294.650,00						

Neste contrato foi necessário um documento para alteração da meta ao contrato nº 83/2019 pela justificativa de que, ao iniciar as obras na rua Pirapora, houve grandes intervenções do sistema de abastecimento de água e esgoto (COPASA) sendo necessário alterar a locação do sistema. Por esse motivo também precisou-se trocar o manilhamento de DN 1000 para 2 x DN 400 pois foi constatado que o espaçamento entre as redes de água e esgoto não era superior a 0,55 cm. Foi confeccionado um novo projeto que atendesse essa nova demanda.

Devido a morosidade pelos motivos justificados no parágrafo anterior e pelo fato da empresa precisar fazer sondagens para encontrar o ponto anterior da antiga drenagem, fizeram o pedido do 1º Termo Aditivo visando a prorrogação dos prazos em 45 dias no contrato e 30 dias na execução. Dado o trabalho minucioso de não esbarrar em tubulações da COPASA para que não os danificassem, fizeram o 2º Termo Aditivo solicitando nova prorrogação dos prazos, acrescentando mais 45 dias no contrato e 45 dias na execução.

Devido às alterações de projeto houve a necessidade de solicitar o 3º Termo de Aditivo que objetivou ajustar prazos especificados nos Termos Aditivos anteriores, acrescentar e suprimir alguns itens contratados. O aumento foi de R\$ 71.588,04 e a redução foi de R\$ 27.511,38, ficando o valor final do contrato, após aditivo, em R\$ 338.726,66. Desta forma, vê-se que a alteração do projeto devido às intercorrências onerou o contrato em aproximadamente 13%.

Pelo somatório das notas fiscais e boletins de medição, constata-se que o valor total pago à contratada e o valor total do contrato não se zeram. O somatório de todas as notas pagas resulta em R\$ 318.726,64, porém o contrato e seus aditivos celebram o montante de R\$ 338.726,65, restando uma diferença de R\$ 20.000,01 a ser quitada. Não houve outro documento que acusasse o pagamento deste valor nem justificativa a respeito do motivo pelo qual este pagamento não foi realizado.

Os diários de obra e imagens da execução das obras não foram apresentados impossibilitando a avaliação se o que foi medido realmente foi executado.

Por fim, este contrato, após aditivos, ficou onerado em 14,96 % além do que seria o valor inicial.

9.8.3 Adesão Nº 09/2021

Por meio do Mem. 150/2021/SMOP o Secretário Municipal de Obras Públicas solicitou nova adesão à Ata de Registro de Preços nº 6/2020 para serviços de pavimentação, recapeamento e nova drenagem de vias da cidade de Bom Despacho, dentre estas vias estava contemplada a rua Corinto e adjacências.

A planilha orçamentária foi aderida com o reequilíbrio dos itens asfálticos solicitados na revisão no contrato 18/2020. Foi contratada a empresa FFX Construções e Serviços Ltda, com valor total contratado em R\$ 3.356.693,25. Foi constatado que alguns valores apresentados não são equivalentes aos cadernos referência de preços usados como base na data da contratação. Grande parte dos itens se encontram abaixo do valor praticado no mercado na época. Suprimiu-se na planilha original aqueles itens que não foram aderidos.

Tabela 15 – Análise dos custos unitários constantes na primeira planilha de medição.

			PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO																			
			SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS																			
			PLANILHA DE CONTROLE DE MEDIÇÃO – ADESÃO 18/2020																			
			OBJETO:	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA SERVIÇOS DE MANUTENÇÕES, DRENAGEM,					DATA:												25.02.2022	
			DATA BASE: SUDECAP JUNHO/2020 – SINAPI JULHO/2020 – SETOP JANEIRO/2020				BDI:	20,79%													OS:	4
			PLANILHA CONTRATADA – ADESÃO 18/2020					BM:	3													
ITEM	DESCRIÇÃO	UM	QTD ADERIDA	PREÇO UNITÁRIO (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO (COM BDI)	VALOR	QUANT.	VALOR	PREÇOS CONFORME CADERNOS SUDECAP, SETOP E SINAPI							ANÁLISE DE VALORES						
									SUDECAP		c/ BDI	SETOP		c/ BDI	SINAPI		c/ BDI	Diferença entre valores unitários	Diferença entre valor total	Análise qualitativa		
		01	INSTALAÇÕES					48.520,32		-												
		01,01	PLACA DE OBRA AFIXADA COM PEÇAS DE MADEIRA 8X12CM					-			DESONERADA	ONERADA		DESONERADA	ONERADA		DESONERADA	ONERADA				
		01,02	TAPUME PADRAO SUDECAP (TIPO I, II E III)					-														
SUDECAP	01.04.06	01.02.2004	TELA GALVANIZADA #2" FIO 14 C/FIXAÇÃO ENTERRADA	M	144,00	37,89	45,81	6.596,64			38,08	40,70	46,00						-0,19	-26,90	orçou a menos	



LUMINUS

		01,03	CERCA PADRAO SUDECAP					-														
SUDECA P	01.05.05	01.03.2001	TIPO 1-PEÇA 8X8 CADA 2,00M E 5 FIOS ARAME FARPADO	M	2.000,00	12,97	15,68	31.360,00			13,04	14,56	15,75							-0,07	-142,03	orçou a menos
		01.03.2002	PADRAO CEMIG - TRIFASICO ATÉ 30 KVA	UM	2,00	477,89	577,74	1.155,48					0,00							577,74	1155,48	orçou a mais
		01.03.2003	PADRAO COPASA - KIT CAVALTE METAL E REGISTRO 3/4"	UM	2,00	309,08	373,66	747,32					0,00							373,66	747,32	orçou a mais
		01,05	CONTAINER 6,0X2,30X2,82 M COM ISOLAMENTO TERMICO					-														
		01,06	BANHEIRO QUIMICO					-														
SUDECA P	01.10.01	01.06.2001	BANHEIRO QUIMICO 110X120X230CM COM MANUTENCAO	UM	12,00	597,00	721,74	8.660,88			600,00	600,00	724,74							-3,00	-36,00	orçou a menos
		01,07	SINALIZAÇÃO					-														
		02	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES					97.104,96		-												
		02,01	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO E PAVIMENTO					-														
SUDECA P	02.11.01	02.01.2001	PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO MANUALMENTE	M2	500,00	16,61	20,08	10.040,00			16,69	18,84	20,16							-0,08	-39,93	orçou a menos
SUDECA P	02.11.02	02.01.2002	PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO C/ EQUIPAMENTO PNEUMATICO	M2	500,00	9,31	11,26	5.630,00			9,36	10,04	11,31							-0,05	-22,97	orçou a menos
		02,03	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO INCLUSIVE AFASTAMENTO					-														
SUDECA P	02.13.01	02.03.2001	SIMPLES - MANUAL	M3	50,00	171,13	206,89	10.344,50			171,99	194,21	207,75							-0,86	-42,84	orçou a menos
SUDECA P	02.13.02	02.03.2002	ARMADO - MANUAL	M3	50,00	235,26	284,42	14.221,00			236,44	266,92	285,60							-1,18	-58,79	orçou a menos
SUDECA P	02.13.03	02.03.2003	SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELETRICO	M3	50,00	64,60	78,10	3.905,00			64,92	72,69	78,42							-0,32	-15,84	orçou a menos
SUDECA P	02.13.04	02.03.2004	ARMADO - COM EQUIPAMENTO ELETRICO	M3	50,00	101,83	123,11	6.155,50			102,34	114,77	123,62							-0,51	-25,32	orçou a menos
		02,04	DEMOLIÇÃO MANUAL, DE ALVENARIA INCL. AFASTAMENTO					-														
SUDECA P	02.14.01	02.04.2001	DE ALVENARIA DE TIJOLOS E BLOCOS	M3	72,00	77,64	93,86	6.757,92			78,03	88,16	94,25							-0,39	-28,26	orçou a menos
		02,06	DEMOLIÇÃO, REMOÇÃO E CARGA MECANICA				0,00	-														
SUDECA P	02.16.01	02.06.2001	DE CONSTRUÇÕES DE ALVENARIA	M2	720,00	4,94	5,97	4.298,40			4,96	5,07	5,99							-0,02	-15,25	orçou a menos
		02,09	CARGA DE MATERIAL				0,00	-														



LUMINUS

			DEMOLIDO SOBRE CAMINHAO																			
SUDECA P	02.27.01	02.09.2001	MANUAL	M3	1.004,00	15,20	18,38	18.453,52			15,28	16,80	18,46							-0,08	-77,02	orçou a menos
SUDECA P	02.27.02	02.09.2002	MECANICA	M3	2.512,00	1,66	2,01	5.049,12			1,67	1,72	2,02							-0,01	-18,07	orçou a menos
		02,12	LIMPEZA DO PAVIMENTO					-														
SUDECA P	02.30.01	02.12.2001	CAPINA E VARRIAO DE PAVIMENTO EM ALVEN.POLIEDRICA	M2	5.000,00	2,03	2,45	12.250,00			2,04	2,30	2,46							-0,01	-70,58	orçou a menos
		03	TRABALHOS EM TERRA					275.511,23		14.666,62												
		03,01	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO					-														
		03,02	ESCAVAÇÃO MECANICA INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 50 M					-														
SUDECA P	03.03.01	03.02.2001	EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	2.800,00	3,60	4,35	12.180,00			3,62	3,69	4,37							-0,02	-63,27	orçou a menos
		03,03	ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA				0,00	-														
SUDECA P	03.05.01	03.03.2001	EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	8.400,00	4,31	5,21	43.764,00			4,33	4,41	5,23							-0,02	-169,74	orçou a menos
		03,05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA					-														
SUDECA P	03.13.04	03.05.2004	DMT>5KM	M3KM	50.000,00	1,20	1,45	72.500,00	3.242,07	4.701,00	1,21	1,25	1,46							-0,01	-577,95	orçou a menos
		03,06	ATERRO COMPACTADO					-														
SUDECA P	03.15.01	03.06.2001	COM ROLO VIBRATORIO	M3	5.040,00	3,22	3,89	19.605,60			3,24	3,34	3,91							-0,02	-118,92	orçou a menos
SUDECA P	03.15.02	03.06.2002	COM PLACA VIBRATORIA	M3	1.008,00	16,53	19,98	20.139,84	498,78	9.965,62	16,61	18,48	20,06							-0,08	-83,88	orçou a menos
SUDECA P	03.15.03	03.06.2003	MANUAL, COM SOQUETE	M3	504,00	36,45	44,07	22.211,28			36,63	41,31	44,25							-0,18	-88,39	orçou a menos
		03,07	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS				0,00	-														
SUDECA P	03.17.01	03.07.2001	H <= 1,5 M	M3	115,20	36,45	44,07	5.076,86			36,63	41,31	44,25							-0,18	-20,21	orçou a menos
SUDECA P	03.17.02	03.07.2002	1,5 M < H <= 3,0 M	M3	28,80	48,60	58,75	1.692,00			48,84	55,08	58,99							-0,24	-7,02	orçou a menos
		03,08	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL					-														
SUDECA P	03.18.01	03.08.2001	H <= 1,5 M	M3	10.026,48	3,25	3,93	39.404,05			3,27	3,38	3,95							-0,02	-198,87	orçou a menos
SUDECA P	03.18.02	03.08.2002	1,5 M < H <= 3,0 M	M3	5.616,00	4,13	4,99	28.023,84			4,15	4,29	5,01							-0,02	-127,96	orçou a menos



LUMINUS

SUDECA P	03.18.03	03.08.2003	3.0 M < H <= 5.0 M	M3	1.872,00	4,82	5,83	10.913,76		4,84	5,02	5,85							-0,02	-30,39	orçou a menos
		03,11	REATERRO DE VALA					-													
		03,12	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO					-													
		04	FUNDAÇÕES			0,00		124.760,90		-											
		04,02	ESTACA BROCA PERFURADA A TRADO MANUAL					-													
		04,04	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL LANÇADO EM FUNDAÇÃO					-													
SUDECA P	04.12.01	04.04.2001	FCK >= 20.0 MPA SLUMP 22+-2	M3	50,00	284,17	343,55	17.177,50		285,60	285,60	344,98							-1,43	-71,31	orçou a menos
		04,05	ARMAÇÃO INCLUINDO CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO EM FUNDAÇÃO					-													
SUDECA P	04.15.07	04.05.2001	AÇO CA-50/60	KG	3.600,00	7,37	8,91	32.076,00		7,41	7,80	8,95							-0,04	-145,94	orçou a menos
		04,07	CONCRETO CONVENCIONAL B1,B2 LANÇADO EM FUNDAÇÃO					-													
SUDECA P	04.21.20	04.07.2002	FCK >= 20.0 Mpa, BRITA CALCAREA	M3	40,00	363,80	439,81	17.592,40		365,63	387,45	441,64							-1,83	-73,38	orçou a menos
		04,08	CONCRETO USINADO B1,B2 LANÇADO EM FUNDAÇÃO					-													
SUDECA P	04.23.20	04.08.2002	FCK >= 20.0 Mpa, BRITA CALCAREA	M3	80,00	319,37	386,10	30.888,00		320,97	331,87	387,70							-1,60	-127,97	orçou a menos
SUDECA P	04.23.25	04.08.2003	FCK >= 25.0 Mpa, BRITA CALCAREA	M3	70,00	319,37	386,10	27.027,00		331,47	342,37	400,38							-14,28	-999,78	orçou a menos
		04,09	BALDRAME DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO(SAPATA)					-													
		05	GALERIA CELULAR E/OU CONTENÇÕES					137.265,25		-											
		05,01	ENROCAMENTO COM PEDRA DE MAO					-													
SUDECA P	05.01.01	05.01.2001	JOGADA	T	100,00	90,03	108,84	10.884,00		90,48	93,29	109,29							-0,45	-45,08	orçou a menos
SUDECA P	05.01.02	05.01.2002	ARRUMADA	M3	100,00	181,76	219,74	21.974,00		182,67	192,40	220,65							-0,91	-90,71	orçou a menos
		05,02	CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO					-													
SUDECA P	05.03.01	05.02.2001	TRAÇO 1:3:5,FORNEC. E LANÇAMENTO SOBRE ENROCAMENTO	M3	25,00	342,20	413,70	10.342,50		343,92	369,63	415,42							-1,72	-43,02	orçou a menos
		05,03	FORMA INCLUSIVE DESFORMA E LIMPEZA					-													
SUDECA P	05.04.01	05.03.2001	FORMA DE COMPENSADO RESINADO	M2	125,00	57,58	69,61	8.701,25		57,87	64,06	69,90							-0,29	-36,40	orçou a menos



LUMINUS

		05,04	ARMAÇÃO INCLUSIVE CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO				0,00	-													
SUDECA P	05.05.01	05.04.2001	AÇO CA-50 OU CA-60	KG	2.400,00	7,37	8,91	21.384,00		7,41	7,80	8,95							-0,04	-97,29	orçou a menos
		05,05	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE MATERIAL DRENANTE					-													
SUDECA P	05.09.02	05.05.2001	BRITA	M3	75,00	65,36	79,02	5.926,50		65,69	68,81	79,35							-0,33	-24,52	orçou a menos
SUDECA P	05.09.03	05.05.2002	AREIA (COM ADENSAMENTO HIDRAULICO)	M3	100,00	109,72	132,65	13.265,00		110,27	112,81	133,20							-0,55	-54,51	orçou a menos
		05,06	MANTA DRENANTE GEOTEXTIL					-													
SUDECA P	05.11.01	05.06.2001	MANTA GEOTEXTIL – 180 G/M2 – RES.TRACAO >= 9 KN/M	M2	500,00	3,56	4,30	2.150,00		3,58	3,70	4,32							-0,02	-12,14	orçou a menos
SUDECA P	05.11.03	05.06.2002	MANTA GEOTEXTIL – 300 G/M2 – RES.TRACAO >= 16 KN/M	M2	500,00	5,15	6,23	3.115,00		5,18	5,30	6,26							-0,03	-13,46	orçou a menos
		05,09	GABIAO					-													
SUDECA P	05.20.01	05.09.2001	TIPO CAIXA MALHA 8X10,FIO 2,7MM, REVESTIDO EM PVC	M3	100,00	326,92	395,23	39.523,00		328,56	338,69	396,87							-1,64	-163,76	orçou a menos
		06	ESTRUTURAS DE CONCRETO E METALICA					109.040,70		21.850,95											
		06,01	FORMA, ESCORAMENTO, DESFORMA E LIMPEZA – ESTRUTURA					-													
SUDECA P	06.01.05	06.01.2001	DE COMPENSADO RESINADO ESPESSURA >= 12MM	M2	300,00	62,32	75,34	22.602,00	24,02	1.809,67	62,63	68,85	75,65						-0,31	-93,23	orçou a menos
		06,02	ARMAÇÃO INCL.CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO EM ESTRUTURA					-													
SUDECA P	06.03.07	06.02.2001	AÇO CA-50/60	KG	4.860,00	7,37	8,91	43.302,60	1.877,73	16.730,57	7,41	7,80	8,95						-0,04	-197,02	orçou a menos
		06,03	TELA SOLDADA				0,00	-													
SUDECA P	06.04.01	06.03.2001	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TELA Q-92	KG	360,00	6,81	8,23	2.962,80		6,84	6,99	8,26							-0,03	-11,53	orçou a menos
SUDECA P	06.04.02	06.03.2002	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TELA Q-138	KG	600,00	6,71	8,11	4.866,00		6,74	6,89	8,14							-0,03	-18,75	orçou a menos
		06,04	CONCRETO CONVENCIONAL B1,B2 LANÇADO EM ESTRUTURA					-													
SUDECA P	06.05.20	06.04.2001	FCK >= 20,0 MPA	M3	10,00	392,85	474,93	4.749,30		-	394,82	420,53	476,90						-1,97	-19,73	orçou a menos
		06,05	CONCRETO USINADO B1,B2					-													

			LANÇADO EM ESTRUTURA																			
SUDECA P	06.07.20	06.05.2001	FCK >= 20,0 MPA	M3	10,00	348,41	421,21	4.212,10	7,86	3.310,71	350,16	364,95	422,96							-1,75	-17,48	orçou a menos
SUDECA P	06.07.25	06.05.2002	FCK >= 25,0 MPA	M3	10,00	358,86	433,84	4.338,40			360,66	375,45	435,64							-1,80	-18,01	orçou a menos
SUDECA P	06.07.30	06.05.2003	FCK >= 30,0 MPA	M3	50,00	364,08	440,15	22.007,50			365,91	380,70	441,98							-1,83	-91,63	orçou a menos
		07	ALVENARIAS E DIVISOES					12.244,56	1.973,10													
		07,02	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO (BLOCO CERAMICO VEDAÇÃO)					-														
SUDECA P	07.03.05	07.02.2002	E= 15 CM, A REVESTIR	M2	72,00	43,88	53,05	3.819,60			44,10	47,74	53,27							-0,22	-15,72	orçou a menos
		07,03	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO					-														
SUDECA P	07.05.05	07.03.2001	E= 15 CM, A REVESTIR, VEDAÇÃO	M2	144,00	40,59	49,07	7.066,08	40,21	1.973,10	40,79	43,38	49,27							-0,20	-28,83	orçou a menos
SUDECA P	07.05.07	07.03.2002	E= 20 CM, A REVESTIR, VEDAÇÃO	M2	24,00	46,83	56,62	1.358,88	-		47,07	49,87	56,86							-0,24	-5,66	orçou a menos
		09	SERRALHERIA					70.579,11	-													
		09,01	PORTAO EM TELA					-														
SUDECA P	13.31.10	09.01.2001	PT10-120X210CM-TUBO D=2"TELA 2", 1 FOL.DE ABRIR	UM	4,00	703,58	850,59	3.402,36			707,12	764,69	854,13							-3,54	-14,16	orçou a menos
		09,02	GUARDA-CORPO E CORRIMAO					-														
SUDECA P	13.40.02	09.02.2001	TIPO B- BARRAS DE AÇO	M	100,00	249,17	301,23	30.123,00			250,42	258,21	302,48							-1,25	-125,23	orçou a menos
SUDECA P	13.40.07	09.02.2002	TIPO D-PILARETE DE CONCRETO E 6 TUBOS GALVANIZ. 1"	M	100,00	178,79	216,15	21.615,00			179,69	184,09	217,05							-0,90	-89,76	orçou a menos
SETOP	SER-COR-020	09.02.2003	CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO DE AÇO INOX D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA	M	75,00	170,27	205,85	15.438,75					0,00	169,10	171,13	204,26				1,59	119,56	orçou a mais
		10	REVESTIMENTOS					34.710,00	1.454,01													
		10,01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA					-														
SUDECA P	14.05.05	10.01.2001	CHAPISCO COM ARGAMASSA 1:3 CIM./AREIA, A COLHER	M2	1.000,00	5,22	6,31	6.310,00	41,89	264,33	5,25	5,69	6,34							-0,03	-31,48	orçou a menos
SUDECA P	14.05.31	10.01.2002	REBOCO COM ARGAMASSA 1:7 CIMENTO E AREIA	M2	1.000,00	23,49	28,40	28.400,00	41,89	1.189,68	23,61	26,27	28,52							-0,12	-118,52	orçou a menos
		12	PINTURA					54.750,00	-													



LUMINUS

		12,01	CAIAÇÃO					-													
SUDECA P	17.01.09	12.01.2002	PINTURA DE MEIO FIO COM CAL, 2 DEMAIO, INCL.FIXADOR	M	25.000,00	1,81	2,19	54.750,00		1,82	1,98	2,20							-0,01	-209,45	orçou a menos
		13	DRENAGEM PLUVIAL					978.621,64	-												
		13,01	TUBO CONC.ARMADO JUNTA ELASTICA,NBR8890 CLASSE EA2					-													
SUDECA P	40.87.04	13.01.2001	DN= 400 MM	M	200,00	115,21	139,28	27.856,00		115,79	117,24	139,86							-0,58	-116,55	orçou a menos
SUDECA P	40.87.06	13.01.2002	DN= 600 MM	M	200,00	191,38	231,37	46.274,00	-	192,34	194,28	232,33							-0,96	-191,50	orçou a menos
SUDECA P	40.87.08	13.01.2003	DN= 800 MM	M	200,00	275,81	333,44	66.688,00	-	277,20	279,51	334,83							-1,39	-277,98	orçou a menos
		13,03	REDE TUB. CONCRETO CIMENTO ARI PLUS RS CLASSE PA-1					-													
SUDECA P	19.04.01	13.03.2001	DN= 400 MM	M	100,00	92,55	111,89	11.189,00		93,02	96,40	112,36							-0,47	-46,89	orçou a menos
SUDECA P	19.04.03	13.03.2002	DN= 600 MM	M	100,00	152,98	184,94	18.494,00		153,75	159,06	185,71							-0,77	-77,46	orçou a menos
SUDECA P	19.04.05	13.03.2003	DN= 800 MM	M	100,00	231,79	280,22	28.022,00		232,95	239,79	281,38							-1,16	-116,03	orçou a menos
		13,04	CONCRETO PARA BERÇO DE REDE TUBULAR					-													
SUDECA P	19.07.01	13.04.2001	TRAÇO 1:3:6, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	46,00	313,16	378,59	17.415,14		314,73	336,55	380,16							-1,57	-72,33	orçou a menos
		13,06	ALA DE REDE TUBULAR					-													
SUDECA P	19.10.03	13.06.2001	D= 600 MM	UM	10,00	777,33	939,75	9.397,50		781,24	846,73	943,66							-3,91	-39,10	orçou a menos
SUDECA P	19.10.05	13.06.2002	D= 800 MM	UM	10,00	925,22	1.118,54	11.185,40		929,87	1008,68	1123,19							-4,65	-46,50	orçou a menos
		13,07	CAIXA PARA BOCA LOBO					-													
SUDECA P	19.11.01	13.07.2001	SIMPLES	UM	50,00	829,96	1.003,38	50.169,00		834,13	896,73	1007,55							-4,17	-208,28	orçou a menos
SUDECA P	19.11.02	13.07.2002	DUPLA	UM	50,00	1.496,97	1.809,75	90.487,50		1504,49	1618,09	1817,27							-7,52	-376,17	orçou a menos
		13,09	CONJUNTO QUADRO E GRELHA PARA BOCA DE LOBO					-													
SUDECA P	19.13.02	13.09.2001	TIPO B (CONCRETO) – PADRAO SUDECAP	UM	50,00	202,77	245,14	12.257,00	-	203,79	209,68	246,16							-1,02	-50,90	orçou a menos
		13,10	CANTONEIRA PARA BOCA DE LOBO					-													
SUDECA P	19.14.02	13.10.2001	TIPO B (CONCRETO) – PADRAO SUDECAP	UM	50,00	76,20	92,12	4.606,00		76,58	79,34	92,50							-0,38	-19,05	orçou a menos
		13,11	CAIXA DE PASSAGEM TIPO A – PADRAO SUDECAP					-													



LUMINUS

SUDECA P	19.15.03	13.11.2001	D= 600 MM	UM	13,00	1.032,44	1.248,16	16.226,08			1037,63	1127,83	1253,35							-5,19	-67,51	orçou a menos
SUDECA P	19.15.05	13.11.2002	D= 800 MM	UM	16,00	1.440,20	1.741,12	27.857,92		-	1447,44	1571,60	1748,36							-7,24	-115,88	orçou a menos
		13,15	POÇO DE VISITA TIPO B – PADRAO SUDECAP					-														
		13,18	TAMPAO DE POÇO DE VISITA					-														
		13,19	DESCIDA D'AGUA TIPO DEGRAU – PADRAO SUDECAP					-														
SUDECA P	19.23.03	13.19.01	D= 600 MM	M	70,00	502,07	606,97	42.487,90		-	504,59	549,61	609,49							-2,52	-176,70	orçou a menos
SUDECA P	19.23.05	13.19.02	D= 800 MM	M	60,00	620,86	750,59	45.035,40			623,98	680,41	753,71							-3,12	-186,93	orçou a menos
		13,20	DRENO – PADRAO SUDECAP					-														
SUDECA P	19.25.02	13.20.01	TIPO B-MANTA DRENANTE, BRITA 3, TUBO POROSO,L=50CM	M	700,00	76,34	92,29	64.603,00			76,72	78,79	92,67							-0,38	-266,06	orçou a menos
		13,21	BARRAGEM – PADRAO SUDECAP					-														
SUDECA P	19.27.01	13.21.01	TIPO A – SACO DE RAFIA	M3	400,00	68,50	82,81	33.124,00			68,84	75,08	83,15							-0,34	-136,73	orçou a menos
SUDECA P	19.27.02	13.21.02	TIPO B – SACO RAFIA 50KG (SOLO/CIMENTO-50KG/M3)	M3	400,00	132,02	159,60	63.840,00			132,68	145,16	160,26							-0,66	-265,67	orçou a menos
		13,22	SARJETA – PADRAO SUDECAP					-														
SUDECA P	19.30.04	13.22.01	TIPO A – (50X10)CM – DES-R01	M	5.270,00	18,96	22,92	120.788,40			19,06	20,00	23,02							-0,10	-540,56	orçou a menos
SUDECA P	19.30.05	13.22.02	TIPO B – (50X10)CM – DES-R01	M	3.600,00	18,86	22,92	82.512,00			19,06	20,00	23,02							-0,10	-369,27	orçou a menos
SUDECA P	19.30.06	13.22.03	TIPO C – (50X10)CM – DES-R01	M	720,00	19,41	23,47	16.898,40			19,51	20,45	23,57							-0,10	-69,21	orçou a menos
		13,23	CANALETA – PADRAO SUDECAP					-														
SUDECA P	19.31.02	13.23.01	TIPO 2 – D= 300 MM, PREMOLDADA DE CONCRETO	M	1.200,00	49,08	59,34	71.208,00			49,33	52,18	59,59							-0,25	-294,85	orçou a menos
		13,24	ESCORAMENTO DESCONTINUO DE VALAS					-														
		14	RECAPEAMENTO DE VIAS					2.144.811,52		-												
SINAPI	100576	14.01.2001	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	720,00	1,38	1,67	1.202,40								1,39	1,47	1,68		-0,01	-6,47	orçou a menos
SINAPI	96396	14.01.2002	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES / BICA CORIDA –	M3	144,00	124,06	149,98	21.597,12								124,68	125,24	150,60		-0,62	-89,42	orçou a menos



LUMINUS

			EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.																		
SINAPI	100975	14.01.2003	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.800,00	4,83	5,84	10.512,00								4,85	4,96	5,86	-0,02	-32,97	orçou a menos
SINAPI	95879	14.01.2004	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	50.000,00	0,76	0,92	46.000,00								0,76	0,77	0,92	0,00	99,80	orçou a mais
SINAPI	93177	14.01.2005	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL OU INFERIOR A 100 KM. AF_02/2016	TxKM	50.000,00	1,61	1,95	97.500,00								1,62	1,65	1,96	-0,01	-339,90	orçou a menos
SINAPI	96402	14.01.2006	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	50.000,00	1,54	1,86	93.000,00								1,55	1,60	1,87	-0,01	-612,25	orçou a menos
SINAPI	95995	14.01.2007	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO – EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1.500,00	988,93	1.150,00	1.725.000,00	-							993,90	997,69	1200,53	-50,53	-75797,71	orçou a menos
SINAPI	96001	14.01.2008	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) – EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	M2	25.000,00	4,96	6,00	150.000,00								4,98	5,08	6,02	-0,02	-383,55	orçou a menos
		15	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS					4.456.516,69	-									0,00			
SINAPI	99064	15.01.2001	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	5.000,00	0,48	0,58	2.900,00								0,48	0,55	0,58	0,00	1,04	orçou a mais
SETOP	TRA-MAO-005	15.01.2002	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA CARRINHO DE MÃO DMT <= 50 M	M3	324,00	29,37	35,51	11.505,24					26,46	29,52	31,96			0,00	3,55	1149,86	orçou a mais



LUMINUS

SINAPI	98524	15.01.2003	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	M2	12.600,00	2,20	2,66	33.516,00								2,21	2,49	2,67	-0,01	-119,18	orçou a menos
SINAPI	98526	15.01.2004	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	UM	225,00	52,95	64,01	14.402,25								53,22	57,87	64,28	-0,27	-61,75	orçou a menos
SINAPI	101128	15.01.2005	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LAMINA: 2,70M3). AF_05/2020	M3	25.400,00	8,09	9,78	248.412,00	-							8,13	8,40	9,82	-0,04	-1021,77	orçou a menos
SINAPI	95876	15.01.2007	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	529.600,00	1,11	1,34	709.664,00	-							1,12	1,14	1,35	-0,01	-6804,30	orçou a menos
SINAPI	96385	15.01.2008	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO – EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	25.200,00	6,42	7,76	195.552,00	-							6,45	6,82	7,79	-0,03	-780,07	orçou a menos
SINAPI	96995	15.01.2009	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	500,00	31,57	38,17	19.085,00								31,73	35,40	38,33	-0,16	-78,33	orçou a menos
SINAPI	100576	15.01.2010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	63.000,00	1,67	2,02	127.260,00	-							1,39	1,47	1,68	0,34	21484,20	orçou a mais
SINAPI	96396	15.01.2012	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES / BICA CORRIDA- EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	M3	1.890,00	124,06	149,98	283.462,20	-							124,68	125,24	150,60	-0,62	-1173,64	orçou a menos
SINAPI	95879	15.01.2013	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	56.700,00	1,11	1,34	75.978,00	-							0,76	0,77	0,92	0,42	23927,17	orçou a mais
SINAPI	96402	15.01.2014	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	63.000,00	1,54	1,86	117.180,00	-							1,55	1,60	1,87	-0,01	-771,43	orçou a menos
SINAPI	96401	15.01.2015	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	40.000,00	6,57	7,94	317.600,00	-							6,60	6,65	7,97	-0,03	-1285,60	orçou a menos

SINAPI	95995	15.01.2016	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO – EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	2.000,00	988,93	1.150,00	2.300.000,00	-								993,90	997,69	1200,53	-50,53	-101063,62	orçou a menos
		16	OPERAÇÃO TAPA BURACO (OTB)					619.558,59	-										0,00			
SINAPI	95876	16.01.2002	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8.000,00	1,11	1,34	10.720,00									1,12	1,14	1,35	-0,01	-102,78	orçou a menos
SINAPI	96396	16.01.2003	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES / BICA CORRIDA- EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	M3	600,00	124,06	149,98	89.988,00									124,68	125,24	150,60	-0,62	-372,58	orçou a menos
SINAPI	96402	16.01.2004	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	16.543,33	1,54	1,86	30.770,59	-								1,55	1,60	1,87	-0,01	-202,58	orçou a menos
SINAPI	95995	16.01.2005	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO – EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	400,00	988,93	1.150,00	460.000,00	-								993,90	997,69	1200,53	-50,53	-20212,72	orçou a menos
SINAPI	93177	16.01.2006	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL OU INFERIOR A 100 KM. AF_02/2016	TxKM	14.400,00	1,61	1,95	28.080,00									1,62	1,65	1,96	-0,01	-97,89	orçou a menos
		17	MANUTENÇÃO DE VIAS					394.447,44	35.680,87										0,00			
SETOP	OBR-VIA-295	17.01.2001	ENCASCALHAMENTO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E DESCARGA, UMIDECIMENTO E ESPALHAMENTO DO MATERIAL)	M3	5.000,00	6,92	8,36	41.800,00	3.277,52	27.400,07					6,67	6,95	8,06		0,00	0,30	1516,54	orçou a mais
SINAPI	95714	17.01.2003	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, COM GARRA GIRATORIA DE MANDIBULAS, PESO OPERACIONAL ENTRE 22,00 E 25,50 TON, POTÊNCIA LÍQUIDA ENTRE 150 E 160 HP – CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	1.320,00	138,97	168,01	221.773,20									139,67	142,73	168,71	-0,70	-920,56	orçou a menos

SINAPI	95715	17.01.2004	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, COM GARRA GIRATORIA DE MANDIBULAS, PESO OPERACIONAL ENTRE 22,00 E 25,50 TON, POTÊNCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP – CHI DIURNO. AF. 11/2016	CHI	264,00	54,17	65,49	17.289,36								54,44	57,50	65,76	-0,27	-70,77	orçou a menos
SINAPI	5879	17.01.2013	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO, OPERADO POR CONTROLE REMOTO, POTÊNCIA 12,5 KW, PESO OPERACIONAL 1,675 T, LARGURA DE TRABALHO 0,85 M – CHP DIURNO. AF. 02/2016	CHP	1.000,00	77,84	94,10	94.100,00	88,00	8.280,80						78,23	80,48	94,49	-0,39	-394,02	orçou a menos
SINAPI	5881	17.01.2014	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO, OPERADO POR CONTROLE REMOTO, POTÊNCIA 12,5 KW, PESO OPERACIONAL 1,675 T, LARGURA DE TRABALHO 0,85 M – CHI DIURNO. AF. 02/2016	CHI	264,00	42,82	51,77	13.667,28								43,04	45,29	51,99	-0,22	-57,56	orçou a menos
		17,07	ROCADEIRA				-											0,00			
SUDECA P	50.21.01	17.07.2001	CHP/ROCADEIRA COSTAL COM MOTOR A GASOLINA DE *32* CC	H		19,31	23,35	-						19,41	21,62			0,00			
SUDECA P	50.21.02	17.07.2002	CHI/ROCADEIRA COSTAL COM MOTOR A GASOLINA DE *32* CC	H		16,49	19,93	-						16,57	18,78			0,00			
		17,08	VIBRADOR				-											0,00			
SUDECA P	50.39.10	17.08.2001	CHP/VIBRADOR DE IMERSAO COM MANGOTE DE 45MM	H	2.400,00	1,91	2,31	5.544,00						1,92	1,92	2,32		0,00	-0,01	-22,00	orçou a menos
SUDECA P	50.39.11	17.08.2002	CHI/VIBRADOR DE IMERSAO COM MANGOTE DE 45MM	H	480,00	0,47	0,57	273,60						0,47	0,47	0,57		0,00	0,00	0,00	-
		18	ADMINISTRACAO DA OBRA – SERIÇOS TÉCNICOS/VEÍCULOS					271.405,98		-								0,00			
SINAPI	94296	18.01.2004	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	5.680,77	6.867,74	41.206,44								5709,32	6579,83	6896,29	-28,55	-171,29	orçou a menos
SINAPI	88253	18.01.2005	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	13,66	16,51	21.793,20								13,73	15,73	16,58	-0,07	-98,30	orçou a menos
SINAPI	100309	18.01.2006	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	23,17	28,01	36.973,20								23,29	26,79	28,13	-0,12	-161,03	orçou a menos
SINAPI	94295	18.01.2007	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	9.293,02	11.234,75	67.408,50								9339,72	10770,24	11281,45	-46,70	-280,19	orçou a menos

SINAPI	93572	18.01.2008	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	6.215,47	7.514,16	45.084,96								6246,70	7189,23	7545,39	-31,23	-187,37	orçou a menos
SINAPI	100316	18.01.2009	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	2.808,55	3.395,38	20.372,28								2209,73	2526,72	2669,13	726,25	4357,48	orçou a mais
SINAPI	93564	18.01.2010	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	2.768,00	3.346,36	20.078,16								2781,91	3189,19	3360,27	-13,91	-83,45	orçou a menos
SINAPI	101377	18.01.2011	AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	2.548,95	3.081,54	18.489,24								2561,76	2861,40	3094,35	-12,81	-76,86	orçou a menos
		19	OBRAS COMPLEMENTARES					957.174,00		-								0,00			
SINAPI	94275	19.01.2003	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P	M	6.000,00	30,67	37,08	222.480,00		-						30,82	32,24	37,23	-0,15	-884,87	orçou a menos
SINAPI	94290	19.01.2004	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 45 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	6.000,00	41,37	50,01	300.060,00		-						41,58	44,41	50,22	-0,21	-1286,89	orçou a menos
SINAPI	94271	19.01.2006	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 65 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 50 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_06/2016	M	6.000,00	57,11	69,04	414.240,00								57,40	59,68	69,33	-0,29	-1760,76	orçou a menos
SINAPI	98504	19.01.2008	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	2.200,00	7,67	9,27	20.394,00								7,71	8,04	9,31	-0,04	-94,40	orçou a menos
TOTAL GERAL							10.787.022,90	75.625,55											1298,509	-172742,40	

Foi identificado um déficit orçamentário de 1,26 %.

Foi solicitado no 1º Termo Aditivo ao Termo de Adesão Nº 6/2021 prorrogação de prazo em 12 meses (16/10/2021 a 15/10/2022).

Devido a majoração dos encargos da contratada, ficou estabelecida a recomposição da equação econômico-financeira dos valores firmados no Termo de Adesão à ARP 6/2020 através da Minuta do Segundo Termo Aditivo ao Termo de Adesão nº 7/2021.

	Prefeitura Municipal de Bom Despacho Estado de Minas Gerais Secretaria Municipal de Administração Gerência de Licitações, Compras e Gestão de Contratos	
MINUTA DO SEGUNDO TERMO ADITIVO AO TERMO DE ADESÃO Nº 7/2021		
2º TERMO ADITIVO AO TERMO DE ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 6/2020, CELEBRADO ENTRE O MUNICÍPIO DE BOM DESPACHO-MG E FFX CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA.		
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE BOM DESPACHO-MG, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ sob o nº 18.301.002/0001-86, com sede na Av. Maria da Conceição del Duca, nº 150, Jaraguá, 35630-302, na cidade que lhe empresta o nome, neste ato representado pelo Secretário Municipal de Obras, Senhor Vital Libério Guimarães, inscrito no CPF sob o nº 201.502.966-49 residente e domiciliado nesta cidade.		
CONTRATADA: FFX CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA., CNPJ sob o nº 19.213.016/0001-00, com sede na cidade de Belo Horizonte-MG, na Avenida Presidente Antônio Carlos, nº 8.111, Bairro São Luiz, CEP: 31275-083, neste apresentada por seu Sócio Administrador, Senhor Eduardo Jorge Vieira, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, empresário, inscrito no CPF sob o nº 059.985.086-88, portador da cédula de identidade nº MG- 10.742.796 SSP/MG, residente e domiciliado na Alameda das Palmeiras, nº205, Bairro São Luiz, Belo Horizonte/MG, CEP: 21275-200.		
Os contratantes acima qualificados, em comum acordo têm entre si justo e avençado a celebração do presente Termo Aditivo ao termo de adesão à Ata de Registro de Preços nº 6/2020, realizada pelo CISPAP – Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Alto Paranaíba instruída mediante o processo licitatório nº 125/2021, por Adesão nº 9/2021, cujo objeto é o Registro de Preços para eventual, futura e parcelada prestação de serviços de manutenção, restauração e melhorias em vias e logradouros públicos e demais serviços conexos, sujeitando-se às normas disciplinares da Lei nº 8.666/93, Lei Federal nº 10.520/02, bem como as demais normas regulamentares que regem a espécie, e às seguintes cláusulas e condições:		
CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO 1.1. O presente termo aditivo tem por objeto estabelecimento do reequilíbrio econômico-financeiro ao termo de adesão à Ata de Registro de Preços nº 6/2020, realizada pelo CISPAP – Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Alto Paranaíba.		
CLÁUSULA SEGUNDA – DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO 2.1. Diante da apresentação de majoração dos encargos da Contratada, fica estabelecida recomposição da equação econômico-financeira dos valores firmados no termo de adesão à Ata de Registro de Preços nº 6/2020, passando a vigorar a partir da data de assinatura deste Termo Aditivo, o valor global do termo de adesão em R\$ 3.465.109,89 (três milhões, quatrocentos e sessenta e cinco mil cento e nove reais e oitenta e nove centavos). 2.2. Com o reequilíbrio financeiro fica acrescido ao termo de adesão o valor de R\$ 108.416,64 (cento e oito mil quatrocentos e dezesseis reais e sessenta e quatro centavos).		
CLÁUSULA TERCEIRA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA. 3.1. A despesa com este termo aditivo, no corrente exercício, correrá à conta da seguinte dotação orçamentária: 12.01.15.451.0044.2151.4.4.90.51.01, CR: 1260, Fonte: 164.		
Av. Maria da Conceição Del Duca, 150 – Jaraguá – 35630-302 – Bom Despacho-MG Telefone (37) 99106-3812 – www.bomdespacho.mg.gov.br – licitacao@pmbd.mg.gov.br 1		

Este contrato após aditivo ficou onerado em 3,23% além do que seria o valor inicial.

9.8.4 Adesão Nº 18/2020

Em 09/10/2020 o Município de Bom Despacho solicitou através do ofício 050/2020/SMOP um novo pedido de aceitação de adesão à Ata de Registro de Preços 06/2020 do Pregão Presencial SRP, sendo contratada a empresa FFX Construções e Serviços.

No dia 20/10/2020 houve o Parecer Jurídico 338/2020 – Processo 225/2020 sobre de fato haver necessidade da adesão acima citada. Foram questionados valores e quantitativos e solicitado atualização do pedido. O Parecer 338/2020 foi justificado pelo Coordenador de Obras de Bom Despacho no Mem. 166/2020/SMOP. Sendo no dia 20/10/2020 informado o aceite da Adesão nº 18/2020 do Processo licitatório 225/2020 no Diário Oficial do município de Bom Despacho.

Sobre os arquivos orçamentários desta Adesão disponibilizadas ao estudo, pode ser constatado novamente valores abaixo do valor praticado pelos manuais SUDECAP, SETOP e SINAPI.

A respeito da medição realizada nos dias 20/07/2022 e 11/08 de pavimentação, o item 15.01.12 não está calculando de forma correta e foi pago um valor muito menor que o que deveria ter sido pago.

		PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS PLANILHA DE CONTROLE DE MEDIÇÃO - ADESÃO 18/2020								
		OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA SERVIÇOS DE MANUTENÇÕES, DRENAGEM,							DATA:	20.07.2022
		DATA BASE: SUDECAP JUNHO/2020 - SINAPI JULHO/2020 - SETOP JANEIRO/2020				BDI: 20,79%		OS:	Pavimentação 2022	
		PLANILHA CONTRATADA - ADESÃO 18/2020								
		ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD ADERIDA	PREÇO UNITÁRIO (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO (COM BDI)	VALOR	QUANT.	VALOR
		01	INSTALAÇÕES					48.520,32		-
SINAPI	96396	15.01.2012	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES / BICA CORRIDA- EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	M3	1.890,00	124,06	149,98	283.462,20	1.117,78	33.533,40

Nesta medição deveria ter sido pago o valor de R\$ 167.644,64.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO												
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS												
PLANILHA DE CONTROLE DE MEDIÇÃO - ADESÃO 18/2020												
OBJE REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA TO: SERVIÇOS DE MANUTENÇÕES, DRENAGEM, DATA BASE: SUDECAP JUNHO/2020 - SINAPI JULHO/2020 - SETOP JANEIRO/2020									DATA: 11/08/2022			
									OS:	Pavimentação 2022		
PLANILHA CONTRATADA - ADESÃO 18/2020												
ITEM	DESCRIÇÃO				UN	QTD ADERIDA	PREÇO UNITÁRIO (SEM BDI)	PREÇO UNITÁRIO (COM BDI)	VALOR	QUANT. VALOR		
01	INSTALAÇÕES								48.520,32	-		
SINA 96396 PI	15.01.12	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES / BICA CORRIDA- EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.				M3	1.890,00	124,06	149,98	283.462,20	1.018,92	30.567,60

Nesta medição deveria ter sido pago o valor de R\$ 152.817,62.

A empresa FFX, verificando e comprovando o aumento dos itens 14.01.07 e 15.01.07, solicitou reequilíbrio econômico e então a Gestora Pública Municipal entrou com um Parecer Jurídico através do Mem. 082/2021/SMOP para que se avaliasse a situação. O valor passou de R\$ 10.787.022,90 para R\$ 11.120.104,31 em 27/05/2021 (Primeiro Termo Aditivo). Da decisão:



Prefeitura Municipal de Bom Despacho
Estado de Minas Gerais
Secretaria Municipal de Administração
Gerência de Licitações, Compras e Gestão de Contratos



DECISÃO

Processo nº 225/2020 – Termo de Adesão nº 18/2020
Assunto: Registro de preços para eventual e futura prestação de serviços de manutenção, restauração e melhorias em vias e logradouros públicos, e demais serviços conexos.
Interessado: FFX CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA..

Relatório:

A requerente pleiteou junto à Gerência de Licitações, Compras e Gestão de Contratos o reequilíbrio econômico-financeiro do termo de adesão nº 06/2020. A empresa fundamentou seu pedido no artigo 65, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/93 juntando na petição a documentação que julga ser suficiente ao sucesso de sua demanda.

A peticionária apresentou dois pedidos de reequilíbrio, sendo o primeiro protocolado no dia 09/04/2021 e o segundo no dia 03/05/2021, ao qual requereu o aumento do valor unitário dos itens 14.01.07 e 15.01.07 da planilha orçamentária (fl. 95/ 96). Juntou em seus pedidos três cartas da Petrobras, informando que o valor do insumo, CAP 50/70 – cimento asfáltico, foi reajustado em 8%, a partir do dia 1 de Novembro de 2020 e em seguida, reajustado em 9%, a partir do dia 1 de fevereiro de 2021 e, após dia 1 de maio reajustado em 25%. Ademais, a requerente solicitou que o período de abrangência de reequilíbrio seja anterior a protocolização do pedido.

Após o pedido de reequilíbrio ingressar na Gerência de Licitações, foi feito um encaminhamento à Secretaria Municipal de Obras Públicas para ponderar sobre o pedido.

A gestora do termo de adesão encaminhou ao jurídico os autos para análise do pedido de reequilíbrio retroativo a data do primeiro ofício encaminhado pela Petrobras, tendo o jurídico entendido que é cabível a adoção dos novos preços desde a data do fato gerador do desequilíbrio contratual. Para tanto recomendaram que solicitassem a contratada a apresentação das notas fiscais de compras do produto com data anterior aos reajustes, e de compra após a aplicação dos reajustes.

Posteriormente, a gestora do termo de adesão juntou aos autos as notas fiscais de compra do cimento asfáltico com datas anterior e posterior aos reajustes, a planilha orçamentária e a planilha de cálculo e valores retroativos a serem pagos após o reequilíbrio.

Vale ressaltar, que o valor global do termo de adesão é de R\$ 10.787.022,90 (dez milhões, setecentos e oitenta e sete mil e vinte e dois reais e noventa centavos) e que a empresa requereu um reequilíbrio do insumo asfalto CAP 50/70, referente aos itens 14.01.07 e 15.01.16, no valor unitário de R\$ 1.452,48 (mil e quatrocentos e cinquenta e dois reais e quarenta e oito centavos).

Após deliberações feitas pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, foi apresentada uma planilha orçamentária, no qual foi encontrado o valor de R\$ 1.403,54 (mil quatrocentos e três reais e cinquenta e quatro centavos) para o reequilíbrio, passando o valor global do contrato para R\$ 11.120.104,31 (onze milhões, cento e vinte mil, cento e quatro reais e trinta e um centavos).

É o relatório necessário.

Fundamentação:

Av. Maria da Conceição Del Duca, 150, Jaraguá – 35600-000 – Bom Despacho - MG
Telefone (37) 99106-3812 – www.bomdespacho.mg.gov.br – licitacao@pmbd.mg.gov.br

Figura 133 - Documento “Decisão” do parecer jurídico processo nº225/2020 – Termo de Adesão nº 18/2020.

Houve, então, um acréscimo de R\$ 333.081,41 ao contrato da Adesão 18/2020 – Processo 225/2020.

No dia 09/02/2022 o Secretário Municipal de Obras Públicas solicitou uma ampliação da meta através do Mem. 029/2022/SMOP com a prorrogação do prazo da Adesão 18/2020 por mais 12 meses (Segundo Termo Aditivo) com a justificativa de contemplar vias que na época da adesão estavam em bom estado, porém, com chuvas fortes em dezembro de 2021 foram danificadas a ponto de algumas ficarem intransitáveis, não tendo os custos de um novo certame e usando o saldo remanescente disponível. Com a alteração da meta, havia a necessidade de acrescentar alguns itens para andamento das obras nos meses prorrogados constantes no Segundo Termo Aditivo, sendo necessário, então, o Terceiro Termo aditivo.

Foi acrescido ao valor anterior do contrato (R\$ 11.120.104,31) um saldo de R\$ 2.691.574,40 ficando o contrato com um total de R\$ 13.811.678,71. Segundo o contrato aditivo:

2.2. Tal alteração de meta corresponde a um aumento de cerca de 24,20% do valor inicial contratado para a serviços e compras cujo percentual, não ultrapassa o limite de 25% previsto no art. 65, §1º, da Lei nº 8.666/93.

Figura 134 - Item 2.2 da cláusula segunda do documento "Terceiro Termo Aditivo à ARP nº 6/2020.

No dia 23/06/2022 a empresa FFX solicitou novamente um reequilíbrio econômico devido ao aumento dos itens 14.01.07, 15.01.07 e 16.01.05, para medições futuras R\$ 159.018,31 bem como o pagamento da diferença do valor apurado das medições já realizadas no valor de R\$ 123.624,71. Conforme Parecer Jurídico 233/2022 foi entendido a necessidade de reequilíbrio econômico. Aprovou-se, então, o Quarto Termo Aditivo acrescentando a adesão o valor de R\$ 282.643,02 e totalizando em R\$ 14.094.321,73 o Processo nº 225/2020.

O total de valores aditivos ultrapassou os 25% limite de acréscimo ao valor inicial, não condizendo com o que pede a cláusula anteriormente citada. Este contrato, após aditivos ficou onerado em 30,66 % além do que seria o valor inicial.

Por fim, não finalizado totalmente as obras e o contrato, foi solicitado no Mem. 212/2022/SMOP um Quinto Termo Aditivo para prorrogar em 60 dias o prazo a contar da data final, dadas as justificativas a seguir:

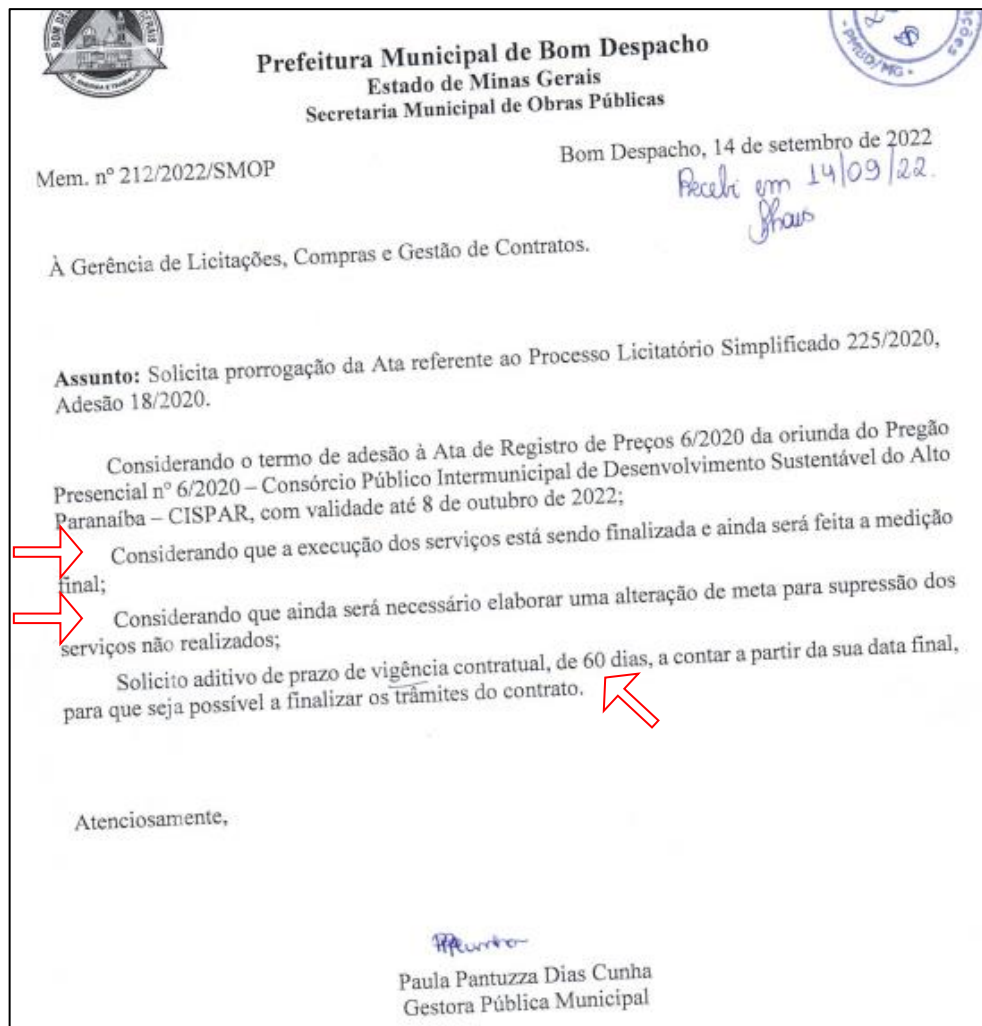


Figura 135 - Figura 133 - Documento "Mem. Nº 212/2022/SMOP.

Não ficou claro nos arquivos o motivo do atraso na finalização das obras e da medição final não concluída e o porquê de ainda existir serviços não realizados.

9.8.5 Resumo da análise financeira

Em 29/04/2022 através do Ofício 01/2022/CPI, foi solicitada documentação sobre as obras de infraestrutura das Ruas Corinto, Bocaiúva e Araçuaí de Jan/2016 a Abr/2022. Como resposta a esse ofício, no Mem. 117/2022/SMOP do dia 16/05/2022, o Secretário Municipal de Obras Públicas informou que havia registros de 2020 em diante e brevemente descreveu um resumo do que aconteceu após as chuvas de dezembro de 2019, onde deu-se o início das obras no ano seguinte, até o período da resposta deste memorando, justificando também ali os diversos obstáculos, segundo ele, encontrados no decorrer dos contratos.

Ao juntar os dados fornecidos para que fosse realizada uma análise para este laudo, constatou-se a seguir sobre os pagamentos:

Tabela 16 - Resumo das informações dos contratos estudados.

CONSOLIDAÇÃO DOS GASTOS COM OS CONTRATOS ESTUDADOS												
DADOS DOS CONTRATOS E ADITIVOS							DADOS DAS MEDIÇÕES E PAGAMENTOS					
Contrato	Empres a	Serviço	Valor contrato	Contrato + aditivo	% acrécimo de custo	Justificativa aditivo	NF	Data	Valor	Medido***	Em andam./ Finaliz.	OBS
02/2020	Inácio Neto	Pavimentação	5.024.325,42	5.024.325,42	0,00%	Não ficou claro sobre o aditivo ter acontecido ou não	99	23/06/2020	964.466,81	1.588.528,76	Interrompido	Não houve o aditivo conforme Parecer Jurídico 149/2020
	Inácio Neto	Pavimentação					130	01/09/2020	624.061,95			
	Inácio Neto	aditivo	39.370,26				1					
dispensa 7/2020 17/2020	Habitar	Drenagem	294.650,00	338.726,66	114,96%	Necessidade de alteração de projeto e acréscimos/ supressões de alguns itens devido ao novo escopo	13	27/03/2020	42.005,61	318.726,64	Finalizado	Faltou R\$ 20000,02 a pagar
	Habitar	Drenagem					15	30/04/2020	55.766,03			
	Habitar	Drenagem					22	19/06/2020	46.661,91			
	Habitar	Drenagem					49	10/08/2020	61.581,10			
	Habitar	Drenagem					50	14/08/2020	112.711,99			
	Habitar	aditivo	prazo				1	Prazo	45 dias	30 dias		
	Habitar	aditivo	prazo				2	Prazo	45 dias	45 dias		
	Habitar	aditivo	44.076,66				3	08/07/2020				
09/2021	FFX	Drenagem	3.356.693,25	3.465.109,89	103,23%	Reequilíbrio econômico	119	13/12/2021	166.894,94	251.005,61	Finalizado	
	FFX	Drenagem					29	09/03/2022	51.665,12			
	FFX	Drenagem					271	19/09/2022	32.445,55			
09/2021	FFX	aditivo	108.416,64				2					
18/2020	FFX	Drenagem	10.787.022,90	14.094.321,73	130,66%	Retroativo de medições já feitas e Reequilíbrio econômico, alteração de meta e consequentemente	117	10/12/2021	103.351,64	842.566,50	Em andamento	Este contrato excedeu em 30% o valor inicial
	FFX	Drenagem					30	09/03/2022	75.625,55			
	FFX	Drenagem					272	19/09/2022	48.333,89			
	FFX	Pavimentação					224	27/07/2022	289.770,27			



LUMINUS

CONSTRUTORA DIAGNÓSTICA

	FFX	Pavimentação			quantitativos, alterações de prazos	226	28/07/2022	124.590,49		
	FFX	Pavimentação				230	16/08/2022	200.894,66		
18/2020	FFX	aditivo	333.081,41			1				
	FFX	aditivo				2	Prazo	12 meses		
18/2020	FFX	aditivo	2.691.574,40			3				
18/2020	FFX	aditivo	282.643,02			4				
18/2021	FFX	aditivo	282.644,02			5	Prazo	60 dias		
Total geral das obras				22.922.483,70						

10. RESPOSTA AOS QUESITOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

Nesta etapa são respondidos os quesitos enviados pela Câmara Municipal de Bom Despacho por meio do Termo de Referência da contratação do laudo.

Para fins de entendimento entre obras, contratos, e eventos, os dados obtidos serão classificados em C – contrato, seguido pelo número 1 se mais antigo, O – obra, seguido pelo número 1 se mais antigo e pelas letras D – drenagem ou P – pavimentação. Exemplo:

- a) **C1O1P** – Termo de Adesão a Ata de Registro de Preços Nº 06/2020 – Construtora Inácio – Obra 1 – Reparo e execução de pavimento. Assinado em fevereiro de 2020.
- b) **C1O2D** – Contrato Nº 17/2020 – Construtora Habitar – Obra 1 – Drenagem pluvial. Assinado em fevereiro de 2020.
- c) **C2O1P** – Termo de Adesão a Ata de Registro de Preços Nº 06/2020 Realizada pelo SISPAR – Construtora FFX – Obra 2 – Melhorias em vias e logradouros públicos. Assinado em outubro de 2020.
- d) **C2O2P/D** – Termo de Adesão 07/2021 – Construtora FFX – Obra 3 – Melhorias em vias e logradouros públicos. Assinado em outubro de 2021.

10.1 É possível identificar possíveis erros no projeto básico e de execução da obra realizada na rua Corinto e adjacentes, caso afirmativo indicar quais foram os pontos deficientes constatados pelo perito.

No Item 9.7 deste laudo foram trazidas constatações de projeto e execução do sistema de drenagem e pavimentação na Rua Corinto e adjacentes. São elas:

- a) **Ausência de estudos preliminares:** a análise evidenciou a ausência de estudos preliminares à execução dos projetos de drenagem e pavimentação, como serviços de topografia e sondagem do solo. Por se tratar de vias com entorno habitado, e, portanto, com a rede de esgoto subterrânea em atividade, tais estudos norteariam o traçado da rede de drenagem, a execução assertiva dos quantitativos orçamentários e cronograma de obras, bem como o planejamento das escavações e determinação dos índices de suporte das camadas do pavimento.

Sabe-se que em uma mesma região é possível encontrar uma heterogeneidade de solo, portanto, adotar projetos considerando um solo único para a toda a cidade ocasiona erros de desempenho do pavimento em uso, pois nem todos têm a mesma capacidade portante.

Como pode ser visto no histórico apresentado por imagens, bem como pelos aditivos solicitando mais prazo de obras, com a justificativa de que a existência da rede de esgoto atrasou parte dos serviços, se esses estudos preliminares tivessem sido feitos, minimizaria a possibilidade de existência dos aditivos. Acrescenta-se o fato de que, sondagens preliminares também norteariam a primeira pavimentação que falhou, contrariando o argumento da construtora Inácio Neto Ltda de que o problema da perda do pavimento seria devido a falhas na drenagem do local.

b) **Falhas em detalhamentos nos projetos:** foram apresentados dois projetos, um assinado pelo Eng. Roberte Donizete da Silva e outro, elaborado posteriormente, pelo Eng. Dimitri Gonçalves de Moraes. O primeiro projeto é básico e não traz informações de cortes, detalhamentos e memorial descritivo. O segundo projeto possui mais informações se comparado ao primeiro e vem acompanhado de um memorial. Contudo, ambos os projetos possuem muito pouco detalhamento executivo, principalmente a respeito do fechamento das valas e construção da pavimentação. Informações complementares à execução poderiam ser obtidos somente pela leitura das especificações técnicas trazidas nas licitações e pelas indicações de leitura dos manuais do DNIT, SUDECAP e DEOP.

Foi observado que no primeiro projeto não havia todas as informações necessárias à execução da drenagem, como, por exemplo, dimensões dos poços de visita, espessuras das camadas de compactação, informações das larguras das valas. No segundo projeto algumas informações, como as dimensões dos poços de visita não estavam claras e respeito do posicionamento das manilhas e dos poços de visita, verificou-se que seu traçado executado está diferente do projetado, possivelmente pelas interferências de passagem da rede de esgoto, que deveriam estar previstas em projeto. A inclinação dos tubos teve que ser definida no local, pois não há cota inicial de referência. Não foi localizado, em projeto, as informações de construção das canaletas que perpassam toda a via, sobretudo dimensionais e de desempenho dos materiais constituintes, como por exemplo, a resistência mecânica do concreto a serem utilizados e o detalhamento estrutural das ferragens.

A ausência de detalhamentos em projeto dificulta a execução. Se para a execução da perícia foi complexo juntar as informações dos projetos, com as trazidas nos textos licitatórios com a dos manuais, considera-se que tal dificuldade também foi sentida pelas empresas executoras. É sabido que se a informação não é facilitada para a equipe de execução as decisões são tomadas no empirismo, pois não há tempo hábil para estudo.

Retomando a NBR 5671/1990, é função dos executores analisar, criticar e, principalmente seguir os projetos. Contudo, se sequer os projetos possuem as informações suficientes os executores passam a tomar decisões que não estão focados para tal.

10.2 Com base na documentação apresentada pelo Município, a perícia pode afirmar à Comissão Parlamentar de Inquérito se o material empregado na obra é de boa qualidade?

A qualidade dos materiais da construção civil é especificada pelos ensaios tecnológicos normatizados que definem os parâmetros importantes para os determinados tipos de elementos. A ausência de ensaios tecnológicos comprobatórios impossibilita a resposta exata a esse quesito.

Contudo, imagens trazidas apresentam patologias em alguns elementos executados in loco, que tanto podem ter correlação com a qualidade dos materiais quanto com a qualidade de execução, ou seja, da aplicação desses materiais em obra. Quando há patologia há perda de desempenho. São exemplos:

- a) **Concretos das sarjetas, meios-fios e depressões, apresentando fissuras, destacamentos em suas bordas, segregação dos agregados:** indicam falhas na execução do concreto, que podem ser falhas de traço, mistura, adensamento e cura. Estão relacionadas à qualidade do material e da execução.
- b) **Fraturas nos revestimentos asfálticos:** na primeira obra de pavimentação, realizada pela Construtora Inácio Neto Ltda, grande parte do revestimento asfáltico foi deteriorado, indicando falha na capacidade de aderência dele com a base e falha na capacidade de suporte do pavimento às intempéries.

A segunda pavimentação, executada pela Construtora FFX, atualmente em uso, também apresenta fraturas em pontos específicos. Há locais onde houve afundamento do pavimento (indicando falhas na execução das camadas de solo), há locais em que o asfalto está solto da base, indicando falha na aderência com o substrato. Acrescenta-se que algumas partes do asfalto apresentam espessura de 1,5 cm, enquanto o projeto determina a espessura de 3 cm. Os problemas apontados são indicadores de falhas executivas.

- c) **Deformações das grelhas das caixas de captação (chamadas de canaletas, no segundo projeto):** as grelhas executadas não atendem ao previsto em projeto, nem as orientações dos cadernos técnicos específicos. Foram executadas com malha de vergalhões de diâmetro de 25 mm, soldados e sem pintura protetiva a corrosões. É possível verificar in loco que parte delas está deformada, pela ação da passagem de veículos, e há pontas dos vergalhões elevados para o exterior da grelha, podendo causar acidentes a passantes e perfurações em pneus. Acrescenta-se que a abertura da malha permite a passagem de um pé humano ou de animal, indicando a possibilidade de acidentes com quedas. A fixação da borda da grelha está rompida em grande parte delas, onde parte das pontas dos vergalhões estão expostos.
- d) **Alvenarias internas das bocas de lobo e poços de visita:** foi observado nas imagens dos boletins de medição que a alvenaria das bocas de lobo não possuía argamassa para ligação entre os blocos, o que enfraquece as paredes diminuindo à capacidade de resistência a empuxo do solo e das águas em uma situação de saturação do reservatório. Foi observado que os blocos foram preenchidos com argamassa, mas não foram aplicadas ferragens, ou seja, as paredes estão rígidas e sem elementos que absorveriam tensões (papel dos vergalhões), podendo apresentar, no longo prazo, fissuras que permeiem a água para o solo adjacente. Os blocos foram apoiados sob solo natural, sem uma base concretada como determina em projeto, podendo afundar se sobrecarregadas axialmente.

10.3 Com base na documentação apresentada pelo Município, a perícia pode afirmar à Comissão Parlamentar de Inquérito que as manilhas colocadas na 1ª obra

eram as corretas a serem aplicadas naquela região levando em consideração a vazão de águas pluviais?

Por meio da análise dos documentos enviados, confrontando com os cálculos das normas e cadernos técnicos, pode ser constatado que o dimensionamento do sistema de drenagem realizado na primeira obra seria suficiente para o escoamento das águas pluviais das ruas em questão, embora o diâmetro das manilhas utilizado não esteja dentro das especificações dos cadernos da SUDECAP. No entanto, o sistema não é eficiente para o escoamento devido a área de contribuição ser referente a todo o entorno, recebendo água das ruas lindeiras e em cotas de nível superior. Sendo assim, para que o escoamento seja feito de maneira correta é necessário a implantação de um sistema de drenagem em toda a área.

10.4 Com base na documentação apresentada pelo Município, a perícia pode afirmar à Comissão Parlamentar de Inquérito que não havia necessidade de realização de 02(duas) drenagens profundas? Caso afirmativo, a perícia poderia esclarecer se a primeira obra de drenagem profunda foi deficiente e por este motivo houve a necessidade de realização de nova drenagem profunda?

Conforme explicado anteriormente, o sistema de drenagem realizado na primeira etapa seria suficiente para a área de contribuição considerada no cálculo. Porém ela não contemplava outros trechos, por isso no segundo projeto há o aumento do traçado da rede. Porém tais ruas recebem a contribuição do fluxo de água vindo de grande parte do bairro, que não possui dispositivos de drenagem nas demais ruas. A adoção da segunda drenagem profunda foi uma tentativa de captar todo esse fluxo de água existente, contudo, teria sido mais proveitoso e eficiente a aplicação de dispositivos de drenagem no restante do entorno.

A título de exemplo, extrai-se da memória de cálculo do segundo projeto a área de contribuição adotada no trecho no entorno do PV1, totalizando 1,310 ha.

a)

Receptor		Dados c		
Pontos de coleta		Declividade	Área de Contribuição	
Montante	Jusante		Trecho	Acum.
		%	ha	ha
Rua Corinto				
Superfície	PV01		1,118	1,118
Superfície	CXT01		0,010	0,010
	PV01	4,66	0,182	1,310

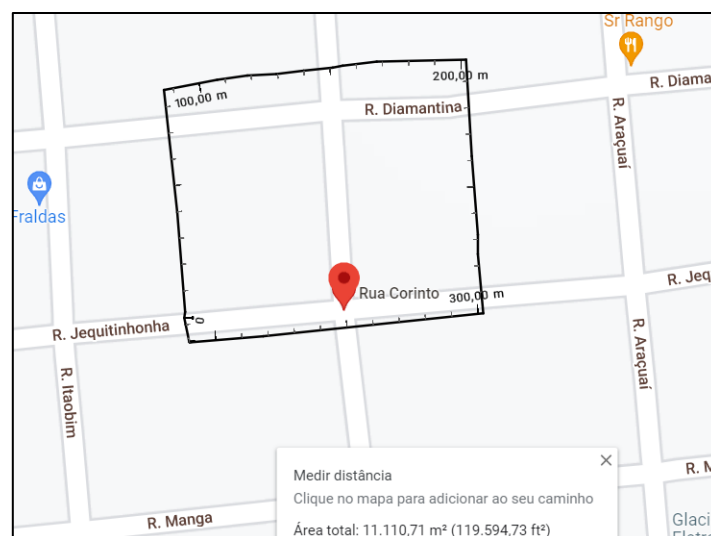


Figura 136 - a) recorte do memorial de cálculo. b) desenho estimativo da área de contribuição feita no Google Maps (retângulo em preto). As setas indicam linhas do relevo. C) ampliação da imagem b.

A área demarcada em preto é uma estimativa da área de contribuição possivelmente utilizada. Ela está contida no trecho em declive e, considerando que as demais ruas localizadas acima não possuem dispositivos de drenagem, há a possibilidade da contribuição de água vindo de fora da área de contribuição calculada solicitarem o PV 1.

Explica-se que a adoção da área de contribuição realizada na memória de cálculo atende aos parâmetros normativos. Não há erro de escolha, o que há é a importância de se mencionar que, independentemente do cálculo utilizado, se as águas das demais áreas adentrarem a área calculada os dispositivos de drenagem podem não suportar.

O planejamento de drenagem do bairro extrapola os limites de análise desta perícia, contudo, reforça-se que seria a decisão mais assertiva, pois ao realizar tamanha obra de drenagem nas ruas Corinto e Araçuaí está se tratando o sintoma, não a causa do problema.

V) As caixas de escoamento de águas pluviais foram construídas conforme o projeto básico? Caso tenha havido alterações entre a primeira e segunda obra de drenagem profunda, explicar quais foram as alterações no projeto.

As caixas de escoamento, no primeiro projeto, chamadas de “caixas de captação” e no segundo projeto de “canaletas” não puderam ser profundamente analisadas, pois há detalhamento apenas dimensional sobre elas em ambos os projetos. A título de exemplo, no projeto do Eng. Dimitri, é possível ver apenas informações de comprimento, largura e profundidade, tanto das caixas existentes, quanto das duas caixas que ele implementou na altura da rua Jequitinhonha, mas não há especificações de materiais a serem utilizados.

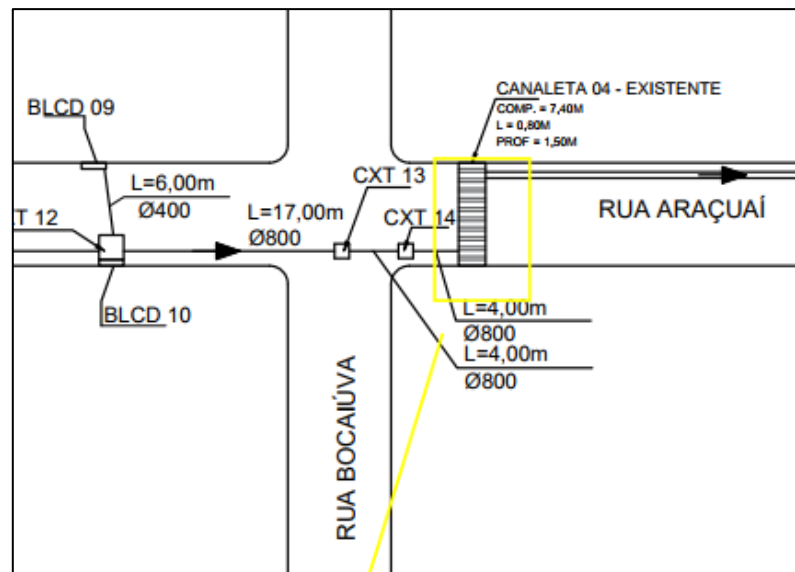


Figura 137 – Informações da canaleta em projeto. Fonte: Projeto de drenagem das Rua Corinto e adjacentes elaborado pelo Eng. Dimitri.

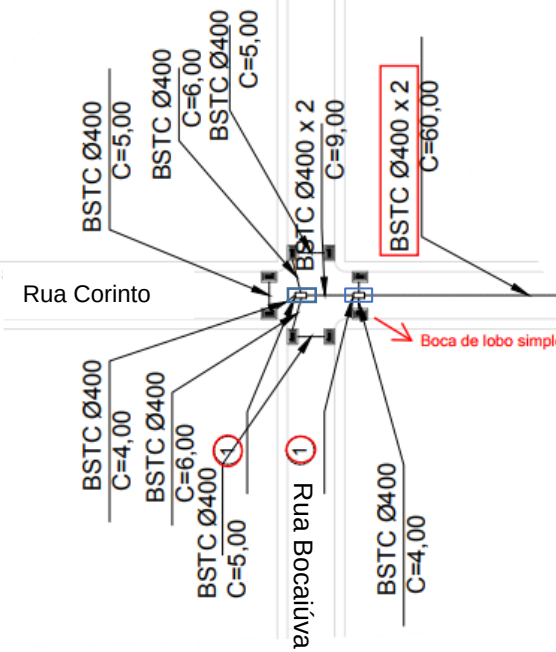
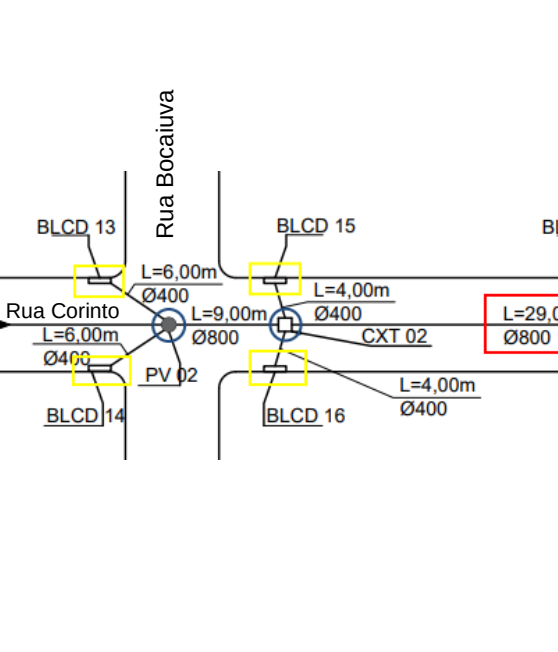
Na notificação enviada pelo Setor de Obras à Construtora Inácio Neto Ltda há o relato sobre a falta de acabamento lateral das caixas de captação que possibilitaria a saturação do solo. As grelhas do elemento de drenagem não foram fixadas ao revestimento asfáltico, sendo esse um ponto crítico onde as barras ficam expostas colocando em risco a segurança de pedestres e veículos.

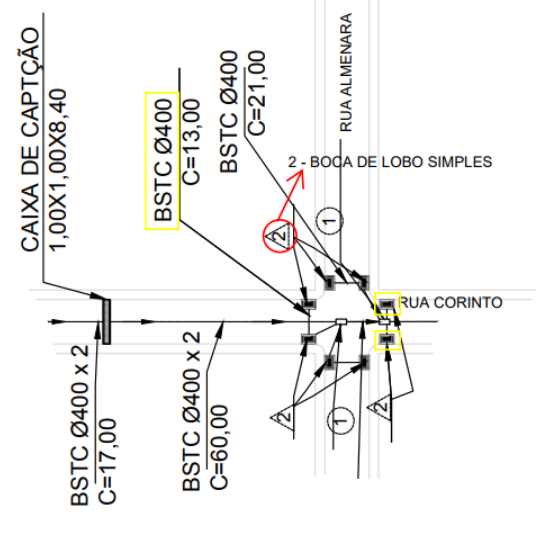
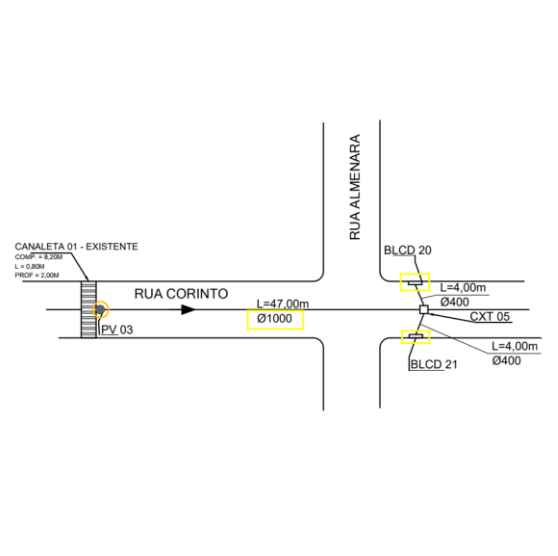
Pela análise das imagens das medições da empresa FFX na execução das caixas não é observada situações de boas práticas construtivas, como a preocupação com o fechamento das juntas das alvenarias e a execução de uma base concretada ao fundo para apoio das alvenarias, situações já mencionadas anteriormente.

As informações seguintes se referem as modificações no sistema de drenagem, obtidas por análise entre os projetos do contrato 17/2020 e adesão 09/2021. Para fins de entendimento a apresentação das diferenças entre os projetos serão realizadas nos cruzamentos das vias.

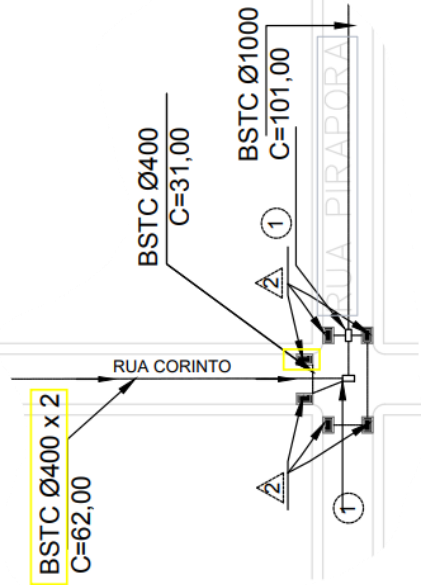
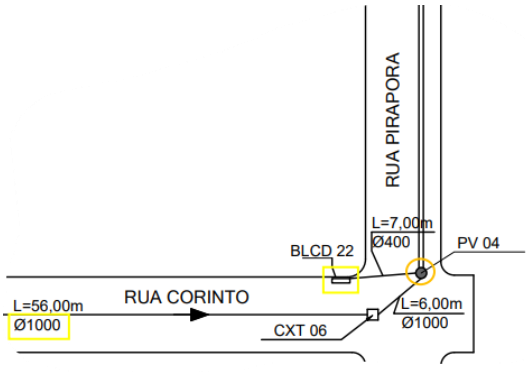
O primeiro projeto, (contrato 17/2020), não estabelece sistema de drenagem entre as rua Jequitinhonha e Pedra Azul no cruzamento com a rua Araçuaí, tendo o seu início na rua Bocaiúva. Não há projeto de drenagem urbana nas ruas Jequitinhonha e Manga em cruzamento com a Corinto. O projeto da adesão 09/2021 acrescenta e substituiu dispositivos de drenagem do projeto anterior, mantendo as caixas captação e altera os demais dispositivos, suprimindo as bocas de lobo anteriormente executadas.

A seguir será apresentado as constatações referentes as diferenças de projetos.

	
Figura 127 Projeto 1 Rua Corinto - Bocaiúva	Figura 128 Projeto 2 Rua Corinto - Bocaiúva
Bocas de lobo simples executadas no cruzamento e manilhas de 400 mm usadas no sistema principal. Ademais, o item 1 não é detalhado em projeto, nomeado apenas como CPL-04.	Boca de lobo simples modificada para dupla e alteração de manilhas de 400 mm para 800 mm. Execução de poços de visita e caixa de passagem de transição. Retirada das bocas de lobo simples nas ruas adjacentes.

	
Figura 129 Projeto 1 Rua Corinto – Almenara	Figura 130 Projeto 2 Rua Corinto – Almenara

Uso de duas tubulações de 400 mm e de bocas de lobo simples em todos os cruzamentos das vias.	Troca por tubulação de 1000 mm, instalação de poço de visita ao lado da canaleta. Alteração de bocas de lobo simples por dupla. Retirada das bocas de lobo simples.
---	---

					
Figura 131	Projeto 1	Rua Corinto - Pirapora	Figura 132	Projeto 2	Rua Corinto – Pirapora
Uso de duas tubulações de 400 mm e de bocas de lobo duplas.			Troca por tubulação de 1000 mm e instalação de poços de visita. Alteração de boca de lobo simples por dupla. Retirada das bocas de lobo simples.		

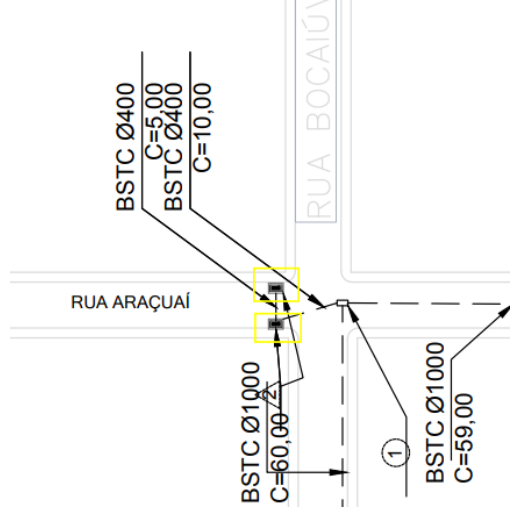
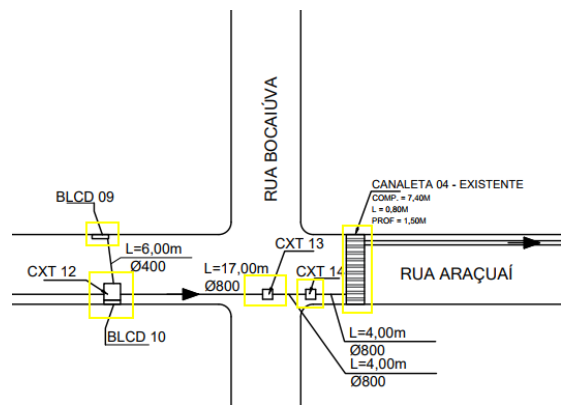
					
---	--	--	--	--	--

Figura 133	Projeto 1	Rua Araçuaí - Bocaiúva	Figura 134	Projeto 2	Rua Araçuaí – Bocaiúva
	Uso de boca de lobo simples.			Instalação de caixas de passagem de transição, de boca de lobo dupla. O projeto demarca uma canaleta existente, no entanto o projeto anterior não a demarca. Retirada das bocas de lobo simples nas ruas adjacentes.	

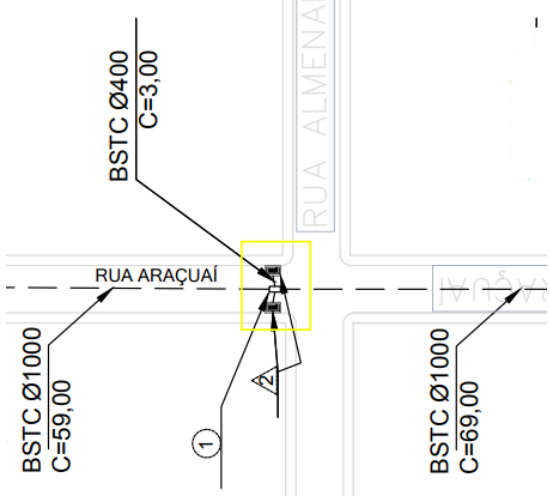
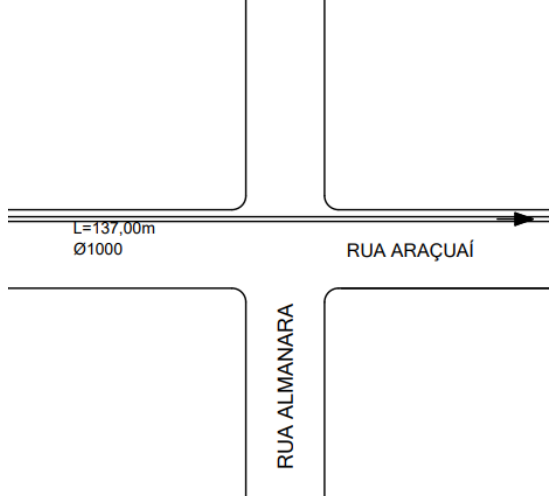
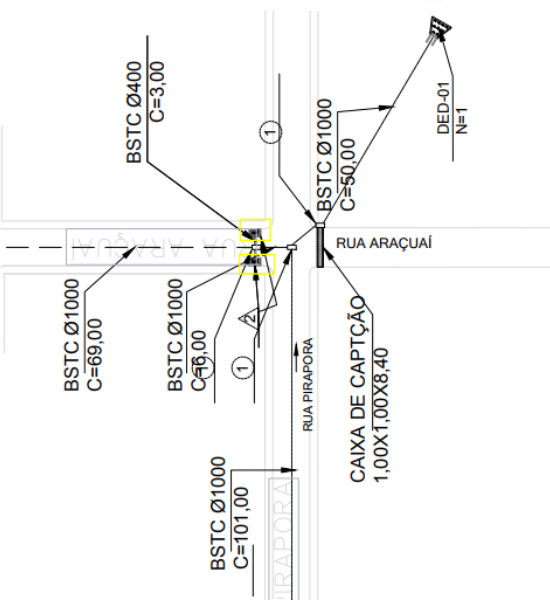
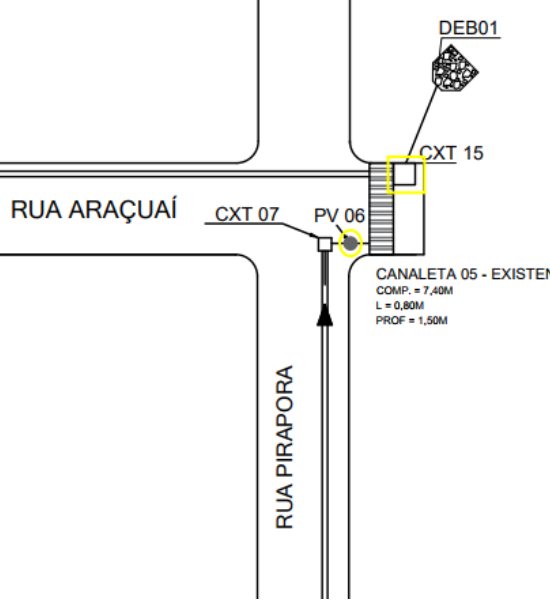
					
Figura 135	Projeto 1	Rua Araçuaí e Almenara	Figura 136	Projeto 2	Rua Araçuaí e Almenara
Instalação de bocas de lobo simples na rua Araçuaí.			Retirada de boca de lobo simples no cruzamento.		
					

Figura 137	Projeto 1	Rua Araçuaí - Pirapora	Figura 138	Projeto 2	Rua Araçuaí - Pirapora
Instalação de boca de lobo simples, de canaletas para captação e de dissipador de energia ao lado de canaleta.			Retirada de bocas de lobo, instalação de poço de visita, de caixas de passagem e mudança de dissipador de energia. Retirada das bocas de lobo simples.		

Diferenças nas memórias de cálculo entre projetos:

A alteração das bocas de lobo simples em diferentes pontos de coleta nas ruas adjacentes para bocas de lobo duplas apenas nas ruas Corinto e Araçuaí no segundo projeto foi uma decisão do projetista. Contudo, nas memórias de cálculo apresentadas foram consideradas apenas as áreas de contribuição das ruas Corinto, Araçuaí e Pirapora, desconsiderando a contribuição das ruas adjacentes, que, devido ao relevo da região, deságuam nelas.

Um ponto importante a ser destacado em ambas as memórias de é que o tempo de recorrência das chuvas orientado pelo manual da SUDECAP é de 10 anos, mas os cálculos foram realizados com tempo de recorrência de 25 anos. Acredita-se que esta decisão foi tomada em função da inexistência de drenagem nas ruas adjacentes, portanto esta majoração atuaria como um coeficiente de segurança para o cálculo, pois as chuvas de recorrência de 25 anos possuem intensidade pluviométrica alta se comparadas às chuvas de 10 anos.

Seguindo este raciocínio, possivelmente a adoção de bocas de lobo nas esquinas das ruas adjacentes no primeiro projeto visou a diminuição do fluxo de escoamento das ruas adjacentes nas captações das ruas Corinto e Araçuaí.

Outro fator também majorado foi o tempo de recorrência das chuvas, nos projetos foi adotado 15 min, enquanto na orientação da SUDECAP são 10 minutos.

10.5 Diante da experiência deste perito, pode explicar como deve ser realizado os pagamentos dos serviços executados em obras públicas? Além disso, poderia

dizer à Comissão Parlamentar de Inquérito se as medições foram realizadas conforme previsto no cronograma de obras?

Os pagamentos de serviços executados em obras públicas devem ser pagos atendendo aos dispositivos contratuais do certame. O embasamento para o texto dos contratos deve ser a Lei que rege as licitações.

Conforme descrito na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (vigente na época das contratações):

Art. 55 - São necessárias em todo contrato cláusulas que estabeleçam:
[...] Inciso III - o preço e as condições de pagamento, os critérios, data-base e periodicidade do reajustamento de preços, os critérios de atualização monetária entre a data do adimplemento das obrigações e a do efetivo pagamento. (BRASIL, 1993).

A 4ª edição do Obras Públicas - Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas, publicado pelo Tribunal de Contas da União em 2014, orienta que a contratante efetue os pagamentos com base nas medições de serviços aprovadas pela fiscalização, seguindo as condições estabelecidas no contrato.

Visto isso, os pagamentos dos serviços realizados devem ser feitos conforme mencionado no contrato e após as medições realizadas e aprovadas pela fiscalização.

Os contratos referentes aos serviços executados pelas empresas contratadas possuíam as seguintes especificações:

a) Contrato com a Construtora Inácio Neto LTDA, que teve como objeto a Adesão a Ata de Registro de Preços nº 6/2020, traz que os pagamentos à contratada serão efetuados pela Prefeitura mediante apresentação de nota fiscal, acompanhada da medição dos serviços executados e aprovada pela fiscalização. Define também um prazo de 30 dias para pagamento após a entrega da nota fiscal.

b) Contrato nº 17/2020 estabelecido com a Habitar Serviços de Qualidade LTDA, que teve como objeto a execução de drenagem pluvial e fenecimento de material e mão de obra, na rua Corinto, traz que os pagamentos serão realizados mediante medições realizadas mensalmente para as ordens de serviço, e em até 30 dias após a emissão da nota fiscal. Para realização do pagamento dos serviços será necessário apresentar a cópia dos documentos que comprovem a regularidade fiscal da contratada e demais exigências previstas em lei.

c) Contrato com a FFX Construções e Serviços LTDA, que teve como objeto a “prestação de serviços, manutenção, restauração e melhorias em via e logradouros públicos e demais serviços conexos”, traz que os pagamentos serão realizados pela contratante em até 30 dias após a apresentação de nota fiscal/fatura, acompanhada da medição dos serviços executados e comprovação do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias, por meio de depósito em conta corrente bancária no nome do beneficiário.

d) Contrato com a FFX Construções e Serviços LTDA, que teve como objeto a Adesão à Ata de Registro de Preços firmada entre o CISPARE e a empresa FFX Construções e Serviços LTDA, referente ao Pregão Presencial 06/2020, traz que os pagamentos serão realizados em até 30 dias após a apresentação de nota fiscal, acompanhada da medição dos serviços executados aprovada pela repartição encarregada da fiscalização.

Foi constatado que todos os pagamentos foram realizados mediante medição dos serviços. Sobre os pagamentos terem acontecido conforme cronograma, as planilhas apresentadas não permitem a conclusão a respeito da temporalidade dos pagamentos, pois, a título de exemplo, na adesão 18/2020, o cronograma possui data de elaboração de 10/09/2021, o boletim da 1ª medição data de 25/02/2022, e o diário de obras desta mesma medição foi datado entre 30/08/2021 e 09/12/2021, ou seja, a obra teria começado antes da data de elaboração do cronograma. A nota fiscal de pagamento desta medição é de 10/12/2021, um dia após a data final do diário de obras.

10.6 Caso tenha sido detectadas anomalias na execução da obra ou defeitos no projeto básico, os pagamentos após medições programadas deveriam ter sido realizados?

Nos contratos não há cláusula explícita alegando que os pagamentos seriam suspensos em função de falhas na execução. Contudo há a condição de que os pagamentos seriam feitos apenas se a contratada cumprisse com todas as suas obrigações contratuais, ou seja, executando corretamente seguindo todas as determinações dos memoriais, projetos e boas práticas construtivas.

Na identificação de problemas construtivos durante o período de obras competiria ao fiscal comunicar a empresa executora para que ela sanasse os problemas antes de aprovar o boletim de medição, portanto, se foi medido, indica-se que o serviço foi dado com aceito e, por consequência, deveria ser quitado.

A ausência de relatórios de ensaios tecnológicos, documentos científicos que comprovem o atendimento ao projeto e às normas, corrobora com o fato de que as medições foram apenas visuais, acreditando que todos os serviços foram feitos conforme previsto.

Na ocorrência de patologias pós pagamento e/ou entrega dos serviços há cláusulas nos contratos referentes à necessidade de sanar os problemas. Na parte, “Das obrigações da contratada” tem-se a obrigatoriedade de dar garantia dos serviços prestados, sendo necessário iniciar a resolução dos defeitos a contar de um dia após a notificação. No contrato há também o texto que sanciona a aplicação de multas por descumprimento contratual.

10.7 A perícia pode identificar quais foram os motivos que obrigaram a necessidade de refazimento do serviço de drenagem profunda oriunda do contrato 17/2020 e quais os reais motivos que ensejaram a adesão ao Termo de Adesão à Ata de Registro de Preços 06/2020 e 09/2021.

A necessidade de refazimento do serviço de drenagem profunda ocorreu posteriormente a episódios de perda dos revestimentos asfálticos das ruas após chuvas de maior intensidade pluviométrica. Estas perdas motivaram a adoção de um novo projeto de drenagem, com ampliação do percurso das galerias, substituição de bitolas de manilhas, acréscimos de duas caixas de captação na altura da rua Jequitinhonha e alteração dos tipos de bocas de lobo. No primeiro projeto parte da rua Araçuaí não era contemplada com dispositivos de drenagem, mas passou a ser no segundo projeto.

A adoção do contrato 17/2020 foi realizado mediante dispensa de licitação, portanto uma ação emergencial. Diante da necessidade de novas obras, a justificativa apresentada pela Prefeitura Municipal de adoção novamente à Ata 06/2020 e 09/2020 se deve ao cumprimento de princípios de “vantajosidade e economicidade, uma vez que, através desse procedimento, o município contrata um serviço já aceito por outra Pessoa Jurídica de Direito Público, fator que propicia segurança de que o referido objeto e atende a determinados requisitos de qualidade” (texto da Adesão 09/2020, p. 24).

A justificativa da solicitação está em inteiro teor no extrato a seguir:

Vínculo: 1000000 - Recursos Ordinários					
Subelemento: 3449051010000000000 - Obras e Instalações de Domínio Público					
Item	Cód.	Qtde.	Unid.	Preço Unit.	Preço Total
1	341672	1	SERVIÇO	3.356.693,25	3.356.693,25
ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS FIRMADA ENTRE O CISPAP (CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ALTO PARANAÍBA) E A EMPRESA FFX CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, REFERENTE AO PREGÃO PRESENCIAL 06/2020, CUJO OBJETO É "REGISTRO DE PREÇOS VISANDO A EVENTUAL, FUTURA E PARCELADA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, RESTAURAÇÃO E MELHORIAS EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, E DEMAIS SERVIÇOS CONEXOS, NO ÂMBITO DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS DO CISPAP - CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ALTO PARANAÍBA, CONFORME PROJETO BÁSICO" (PAVIMENTAÇÃO, RECAPEAMENTO E DRENAGEM).					
Valor Total:					R\$ 3.356.693,25
Valor Total da Requisição:					R\$ 3.356.693,25
Justificativa de uso: A secretaria de obras tem a necessidade de contratação de empresa para realização de serviços pavimentação, recapeamento e drenagem para o melhoramento das vias em leito carroçável e recuperação das vias urbanas pavimentadas do município de Bom Despacho, visando a melhorias do aspecto e estruturas das vias e segurança no tráfego de veículos. Em outubro de 2020, foi aderida esta mesma ata, com finalidade de execução de serviços de pavimentação e recapeamento e os serviços executados estão sendo satisfatório. Diante da necessidade de um novo contrato, visto a alta demanda do município em relação a esses serviços, foi solicitado ao CISPAP e a FFX uma nova adesão, contemplando esses serviços. Foi feita, ainda, uma análise de preços para garantia da vantagem econômica da adesão da ata e os preços que estavam acima do mercado foram negociados com a empresa. Para esta adesão, foi considerado o serviço pavimentação, visto que ainda existem ruas no município que não são contempladas com tal infraestrutura. Os serviços de drenagem profunda foram incluídos, pois em algumas vias esse serviço é de extrema importância, dado que drenagem superficial não é capaz de suportar o volume de chuva escoado no local, danificando o pavimento. Foi incluído ainda, serviços para execução de recapeamento, visto que existem vias no município com o pavimento extremamente desgastado, sendo necessária a sua recuperação. Os itens aderidos, contidos na planilha anexa a este documento, são necessários para a execução dos serviços mencionados. Os quantitativos foram calculados considerando a demanda média desses serviços realizados pela Secretaria de Obras. Adesão à Ata de Registro de Preços firmada entre o CISPAP (Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Alto Paranaíba) e a empresa FFX Construções e Serviços Ltda, referente ao Pregão Presencial 06/2020, cujo objeto é "Registro de Preços visando a eventual, futura e parcelada prestação de serviços de manutenção, restauração e melhorias em vias e logradouros públicos, e demais serviços conexos, no âmbito dos Municípios Consorciados do CISPAP - Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável do Alto Paranaíba, conforme Projeto Básico" (Pavimentação, Recapeamento e Drenagem).					

Figura 138 - Extrato dos documentos da Adesão 09/2021, p. 1.

10.8 Devido a necessidade de refazimento das obras na Rua Corinto e adjacentes, houve desperdício de material, melhor dizendo, os materiais empregados na primeira obra foram reutilizados ou aproveitados durante a fase de execução? Caso negativo, a perícia confirma que existiu desperdício de material que culminou em desperdício de dinheiro público?

Sim, houve desperdício, como pode ser visto nos Itens 9.5 e 9.6, onde são apresentadas imagens, por exemplo, de manilhas danificadas sem possibilidade de reuso, perda de material concretado, demolição de fiadas das caixas das bocas de lobo, perda de elementos de drenagem em construção danificados devido às chuvas no momento de sua execução.

As patologias apresentadas pós execução do pavimento asfáltico realizado pela empresa Inácio Neto, depois da ocorrência de chuvas demonstra que parte do material consumido foi perdido.

A necessidade de realizar nova drenagem, que culminou na contratação da empresa Habitar fez com que o restante do pavimento fosse removido para a inserção das tubulações, sem reaproveitamento do material.

A ampliação do projeto de drenagem e a supressão de elementos já instalados como bocas de lobo, bem como a necessidade de troca das manilhas representam novos gastos.

Os elementos constituintes da boca de lobo, como as grelhas e caixas, também são elementos que foram utilizados nos dois projetos, com diferenças de simples para dupla. No entanto, mesmo com dimensões de tampa semelhantes, não existe constatações de reutilização desses elementos.

10.9 Finalmente, poderia este perito analisar o valor total da obra e diante desta análise, afirmar aos membros da Comissão Parlamentar se a quantia gasta está dentro das expectativas de gastos para a realização da obra deste porte.

A análise financeira, apresentada no Item 9.8 demonstrou que, inicialmente, todos os contratos apresentaram planilhas orçamentárias, pela análise global dos custos, com valores menores se comparados aos custos apresentados nas planilhas base SETOP, SINAPI, DNIT e DEOP. Ou seja, estariam dentro das expectativas de gastos para obras deste porte.

Porém, devido aos aditivos, os contratos foram onerados em:

- a) 14,96% a mais pela construtora Habitar;
- b) 3,23% a mais na primeira contratação da FFX (adesão 09/2021);
- c) 30,66% a mais na segunda contratação da FFX (adesão 18/2020) – o que extrapola o preconizado pelo art. 65 § 1o da Lei 8.666/ 93, de 25% em aditivos.

Em valores previstos, se considerados os contratos na íntegra, estaria previsto o custo de R\$ 19.462.691,57. Após os aditivos ele foi aumentado para R\$ 22.922.483,70.

Foram pagos, pela leitura dos documentos das medições enviadas, R\$ 3.000.827,51 (três milhões, oitocentos e vinte e sete mil e cinquenta e um reais), o que indica o valor efetivamente gasto com as obras.

Reforça-se que as medições das empresas Inácio Neto e Habitar não detalham se os gastos foram realizados apenas com a rua Corinto e adjacências, pois os escopos contratuais previam outras vias da cidade.

Porém, pelos boletins de medição e relatórios de obra da Construtora FFX, os valores efetivamente pagos a esta empresa foram direcionados à rua Corinto e adjacências, resultando em um montante pago pela drenagem e pavimentação em R\$ 1.093.572,11 (um milhão, noventa e três mil, quinhentos e setenta e dois reais e onze centavos).

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi desenvolvido com base nas evidências coletadas na diligência bem como pelo estudo documental. Acreditou-se na boa fé das partes e testemunhas, tendo como fidedignos também os documentos apresentados. As constatações e análises são embasadas por tais fatos e pela pesquisa bibliográfica.

As análises trazidas neste laudo evidenciam que as ruas Corinto e adjacências passaram por grandes intervenções de 2019 até a ano de 2022. Intervenções necessárias, diante da dificuldade de resistência do pavimento asfáltico ao intemperismo, sobretudo no período chuvoso. A respeito de drenagem urbana foram realizadas duas obras de grande porte, a primeira passando pela rua Corinto e Pirapora e a segunda substituindo a drenagem anteriormente executada, acrescentando rede e coletores de drenagem na rua Araçuaí. Após as obras de drenagem houve a recomposição do solo e a pavimentação asfáltica acrescida dos dispositivos de drenagem superficial como, por exemplo, as sarjetas e meios-fios. Tais obras, dadas como concluídas segundo os boletins de medição, apresentam anomalias, evidenciando uma tendência de aparecimento de novos problemas com o início do período chuvoso a partir de outubro de 2022.

Em suma, serão trazidas as principais constatações:

a) **Ausência de estudos preliminares:** não foram entregues comprovações de relatórios de sondagem do solo e estudo topográfico. Por se tratar de vias com entorno habitado, e, portanto, com a rede de esgoto subterrânea em atividade, estes estudos norteariam o traçado da rede de drenagem, a execução assertiva dos quantitativos orçamentários e cronograma de obras, bem como o planejamento das escavações e determinação dos índices de suporte das camadas do pavimento.

b) **Falhas em projeto:** ambos os projetos apresentados para análise estão ausentes de informações, como por exemplo, especificações executivas das caixas de captação (tipo de grelha, materiais utilizados nas paredes, espessura de parede, especificação da resistência do concreto da laje do fundo e das cintas a serem executadas, armadura etc.). Nos memoriais dos termos de adesão havia algumas especificações além dos projetos, contudo, pensando em executabilidade, a equipe de obras não levaria uma minuta de edital para a obra para consultar. Quanto mais claro, detalhado e completo é o projeto menos empírica é a execução. Ou, ao menos, há parâmetros com os quais a fiscalização pode conferir e cobrar durante a execução das obras e elaboração do boletim de medição.

c) **Falhas executivas:** as imagens trazidas nos relatórios de medição, imagens da diligência, bem como imagens juntadas pelos vereadores e fragmentos de redes sociais, demonstraram o descumprimento de normas técnicas e boas práticas construtivas. Foram evidenciadas ausências de contenções de solo durante as escavações; execução das alvenarias das bocas de lobo apoiadas em solo natural (sem a base concretada para apoio), podendo resultar em recalques futuros; ausência de preenchimento das juntas de assentamento com argamassa conforme detalhado em projeto; execução de fiada de alvenaria acima do greide da pista, exigindo posterior demolição; espessura de pavimento asfáltico inferior ao solicitado em projeto em algumas partes das ruas; falha na aderência da camada asfáltica na base; afundamento do solo em regiões do pavimento; fissuras, segregação do concreto e ausência de continuidade das sarjetas e meios-fios; execução das sarjetas com inclinação menor que no projeto.

d) **Relatórios e ensaios de controle tecnológico:** essenciais e exigidos por norma, para a comprovação da qualidade dos materiais e serviços empregados nas obras. Nos documentos de contratação das empresas havia a exigência de apresentá-los. Contudo, de acordo com o Setor de Obras da prefeitura, em ofício enviado em resposta aos questionamentos sobre a existência dos ensaios, foi informado que confiavam que as empresas faziam o controle e, portanto, não exigiram estes documentos. Diante de não ser possível ler estes relatórios há indicativo de que os ensaios não foram realizados. Ambas as partes descumprem, portanto, as cláusulas contratuais: as empresas contratadas, por não apresentarem os controles; os contratantes, por não cobrar e fiscalizar. Ferem também ao que predispõe a NBR 5671/1990. A título de exemplo, o grau de compactação do solo, após a execução da rede de drenagem deveria ter sido medido, pois poderia apresentar a necessidade de correções da compactação antes da execução do pavimento asfáltico, evitando afundamentos do solo e desníveis quando o pavimento estivesse em uso.

e) **Desperdício de material:** as imagens trazidas nos relatórios de medição; imagens juntadas pelos vereadores e fragmentos de redes sociais, bem como a substituição da rede por uma nova com projetos diferentes evidenciaram o desperdício de material. Algumas manilhas utilizadas na primeira obra não foram utilizadas na segunda e imagens mostraram que foram danificadas durante a escavação na época de execução da nova rede. O fato de a execução das obras ser em período chuvoso (inadequado para obras de movimentação de solo) ocasionou, durante dias chuvosos,

perda de material recém concretado, colapso parcial de solo das encostas das valas (retrabalho). A perda do pavimento asfáltico nos eventos chuvosos é também um exemplo de desperdício, pois uma vez rompido, estes fragmentos foram descartados.

f) **Análise financeira:** todas as contratações apresentaram alguns valores unitários em suas planilhas orçamentárias abaixo do valor praticado nos cadernos da SUDECAP, DNIT, DEOP e SINAPI. Algumas planilhas orçamentárias apresentaram erro de cálculo de quantitativo e em duas medições da Construtora FFX foram medidos valores menores do que deveria ter sido pago (considerando a quantidade unitária medida) e há indicações que esse equívoco foi corrigido em medições posteriores. Todos os contratos foram onerados além do valor inicial devido a aditivos. Os valores aferidos, em percentual, foram:

- i. 14,96% a mais pela construtora Habitar;
- ii. 3,23% a mais na primeira contratação da FFX (adesão 09/2021);
- iii. 30,66% a mais na segunda contratação da FFX (adesão 18/2020) – o que extrapola o limite contratual de 25% em aditivos.

O somatório das medições apresentadas indica que foram pagos R\$ 3.000.827,51 (três milhões, oitocentos e vinte e sete mil e cinquenta e um reais). Contudo, devido à não existência de boletins de medição dos serviços das empresas Inácio Neto e Habitar, parte destes valores podem ter sido empenhados em obras em outras vias da cidade. A respeito da construtora FFX, onde os boletins de medição apresentam que os serviços foram na rua Corinto e adjacentes, houve a totalização de \$ 1.093.572,11 (um milhão, noventa e três mil, quinhentos e setenta e dois reais e onze centavos) pagos até o momento da conferência dos documentos.

g) **Ausência de dispositivos de drenagem nas ruas à montante e adjacentes:** embora as obras de drenagem executadas sejam robustas, elas foram calculadas para receber apenas a água pluvial do trecho calculado, que começa no quarteirão entre as ruas Diamantina e Jequitinhonha, descem pelo pavimento das ruas Corinto e Araçuaí e findam na rua Pirapora. Contudo, estes dispositivos continuam recebendo fluxo de água das demais ruas por estar em declive e por não existirem dispositivos coletores de drenagem nelas. Reforça-se a sugestão de que o restante do bairro seja avaliado quanto à execução de uma rede de drenagem que abranja as demais ruas, para que a rua Corinto e Araçuaí sejam aliviadas do fluxo de água de outras regiões.

As constatações resumidas pelas alíneas “a” a “g” embasam a conclusão de que as obras realizadas pelos quatro contratos analisados apresentaram anomalias e que podem ser atribuídas responsabilidades a todos os intervenientes, sendo:

- a) Ente público detentor do contrato, que contratou com valores menores que o normalmente é praticado e, posteriormente, teve valores alterados por meio de aditivos; que elaborou/aderiu a editais de contratação com ausência de informações técnicas essenciais ao levantamento de quantitativos para a elaboração correta de propostas.
- b) Ente público gestor das obras e fiscalizador dos contratos: que recebeu os projetos e os aceitou sem a análise crítica de que faltavam informações importantes para a correta execução das obras. Que permitiu que o cronograma de obras se iniciasse em período não propício para execução de obras de movimentação de solo (período chuvoso). Que, posteriormente, mediu e pagou pelos serviços executados sem as devidas comprovações de controle de qualidade.
- c) Pelos projetistas que elaboraram projetos sem a exigência de estudos preliminares e pelos projetos com ausência de informações.
- d) Pelas empresas executoras, que não evidenciaram a crítica aos projetos, executando parte dos serviços sem segui-los, por não apresentarem os controles de qualidade necessários e pelas anomalias endógenas evidenciadas.

Por fim, reforça-se que os locais vistoriados já apresentam anomalias e que frente ao iminente período chuvoso há a possibilidade de novos agravamentos conforme explicado no decorrer deste laudo. Orienta-se, portanto, que um estudo diagnóstico aprofundado (com análises destrutivas e sondagens) seja realizado, para nortear o planejamento das intervenções a serem realizadas.

Espera-se que este documento técnico contribua com a definição de medidas interventivas definitivas. Continua-se à disposição para esclarecimentos, se necessários.

12. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 8.666**, de 21 de junho de 1993. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1993].

BRASIL. **Lei nº 14.133**, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Art. 92, inciso V, da Constituição Federal. Brasília, DF: Presidência da República, [2021].

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 5671**: Participação dos intervenientes em serviços de obras de engenharia e arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 8890**: Tubos de concreto de seção circular para água pluvial e esgoto sanitário – requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10160**: Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil – requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12950**: Execução de imprimação impermeabilizante. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 13752**: Perícias de engenharia na construção civil. Rio de Janeiro: ABNT, 1996. 8p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14037**: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. 16p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 16645**: Execução de obras utilizando tubos e aduelas pré-moldados em concreto. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. 35p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. DNIT – IPR 719. Manual de Pavimentação. 3ª Edição. Rio de Janeiro, 2006.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. DNIT – IPR 724. Manual de drenagem. 2ª Edição. Rio de Janeiro, 2006.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. DNIT – IPR 740. Manual de projeto geométrico de travessias urbanas. Rio de Janeiro, 2010.

FEDERAL, Caixa Econômica. **SINAPI – Índice da Construção Civil**. Brasil, Governo Federal. Disponível em: <http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programa_des_urbano/SINAPI/index.asp>. Acesso em: 8 out. 2022.

PELACANI, VALMIR LUIZ. Responsabilidade na Construção Civil. Cadernos do CREA – PR. Curitiba, 2010.

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL. Caderno de Encargos: Capítulo 21 – Obras complementares e paisagismo. 3ª Edição. Belo Horizonte: SUDECAP, 2008.

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL. Caderno de Encargos: Capítulo 10 – Drenagem. 7ª Edição. Belo Horizonte: SUDECAP, 2017.

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL. Caderno de Encargos: Capítulo 19 – Drenagem. 4ª Edição. Belo Horizonte: SUDECAP, 2020.

SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA CAPITAL. Caderno de Encargos: Capítulo 13 – Pavimentação. 7ª Edição. Belo Horizonte: SUDECAP, 2017.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO: Obras Públicas - Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas. Brasília, 4ª edição, 2014. 104 p.

13. ENCERRAMENTO

Este Parecer foi desenvolvido por solicitação da Câmara Municipal de Bom Despacho - Minas Gerais e contempla o parecer técnico da subscritora, elaborado com base nos critérios das normas pertinentes.

Este documento possui 211 (duzentos e onze) páginas, e está devidamente assinado digitalmente pela profissional responsável.

Bom Despacho, 9 de novembro de 2022.

BEATRIZ MENEZES
SANTOS:0716197
9609

Assinado de forma digital
por BEATRIZ MENEZES
SANTOS:07161979609
Dados: 2022.11.09
15:22:29 -03'00'

Beatriz Menezes Santos
Engenheira Civil Diagnóstica
CREA: 202.292/D

DISCLAIMER

As imagens e vídeos em alta resolução disponibilizados por QR Code, com acesso à pasta do Google Drive, estarão disponíveis para seu download por 30 dias após a entrega do laudo. Após este período o link ficará desativado e elas serão armazenadas em dispositivo externo.

Todos os direitos deste trabalho encontram-se reservados, restando proibida a reprodução total ou parcial dos textos, fotos e ilustrações, por qualquer meio, sem prévia autorização do subscritor deste Laudo.

Ademais, o presente trabalho pode ser utilizado, tão somente, para o fim que foi contratado, conforme contrato firmado entre as partes, e o uso indevido do presente trabalho por terceiros não é de responsabilidade desta profissional e/ou da Luminus Engenharia Diagnóstica, ressalvando-se ainda que a reprodução deste material sem a devida permissão da autora é crime, conforme art. 184 do Código Penal.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221503353

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

BEATRIZ MENEZES SANTOS

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1415240477**

Registro: **MG0000202292D MG**

Empresa contratada: **LUMINUS ENGENHARIA DIAGNOSTICA LTDA**

Registro Nacional: **0001032542-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CAMARA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO**

RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO

Complemento:

Cidade: **BOM DESPACHO**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **20.918.330/0001-78**

Nº: **40**

CEP: **35600000**

Contrato: **27/2022**

Celebrado em: **15/09/2022**

Valor: **R\$ 13.650,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO

Complemento:

Cidade: **BOM DESPACHO**

Data de Início: **15/09/2022**

Previsão de término: **15/10/2022**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

Nº: **40**

CEP: **35600000**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **CAMARA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO**

CPF/CNPJ: **20.918.330/0001-78**

4. Atividade Técnica

16 - Execução

75 - Perícia > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.9 - DE IMÓVEIS

Quantidade

Unidade

14.500,00

m²

8 - Consultoria

66 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1.1.9 - DE IMÓVEIS

Quantidade

Unidade

1,00

un

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

Elaboração de Laudo Conclusivo de Patologias e irregularidades na drenagem pluvial e pavimentação da rua Corinto e Adjacentes, conforme Contrato n.º 27/2022, Ref.: Processo Licitatório n.º 26/2022 ? Inexigibilidade Nº 04/2022

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea) .

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lpgd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

IBAPE-MG - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 25C12
 Impresso em: 03/11/2022 às 13:10:58 por: , ip: 201.222.30.110

www.crea-mg.org.br
 Tel: 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
 Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221503353

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

BEATRIZ MENEZES

SANTOS:07161979609

Assinado de forma digital por
 BEATRIZ MENEZES
 SANTOS:07161979609
 Dados: 2022.11.09 15:21:42 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BEATRIZ MENEZES SANTOS - CPF: 071.619.796-09

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

CAMARA MUNICIPAL DE BOM DESPACHO - CNPJ: 20.918.330/0001-78

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **30/09/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8599600696**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 25C12
 Impresso em: 03/11/2022 às 13:10:58 por: , ip: 201.222.30.110

www.crea-mg.org.br
 Tel: 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
 Fax:



ANEXO II – CARTA SOLICITANDO DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

Solicitação de documentação complementar



consultoria@luminusengenharia.com

Para  'rodrigo@camarabd.mg.gov.br'

Cc  'administrativo@luminusengenharia.com'



21/09/2022



CARTA DE SOLICITAÇÃO DE DOCUMENTOS.pdf
237 KB

Prezada Sra. Ver. Sildete,

Solicito os documentos listados no arquivo em anexo para que complementem o estudo documental objeto da CPI. Tais documentos devem ser colhidos junto à Prefeitura Mun. de Bom Despacho.

Agradeço a colaboração.

Atenciosamente,

BEATRIZ MENEZES

Diretoria técnica
CREA - MG: 202292/D

(37) 99857-1996

(31) 98675-7587

Rua Juscelino Kubistcheck, 25, Santa Rita.

Bom Despacho - MG



LUMINUS
ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

Ofício nº 001/2022

Bom Despacho, 21 de setembro de 2022.

À Senhora Vereadora, Presidente da CPI, Sildete Aparecida de Souza Silva

A Luminus Engenharia Diagnóstica LTDA – ME, inscrita no CNPJ nº 42.945.930/0001-68, sediada na rua Juscelino Kubistchek, nº 25, Bairro Santa Rita, CEP 35.632-222, Bom Despacho – MG, representada pela Eng. Beatriz Menezes Santos, CPF: 666.209.886-87, vem por meio deste Ofício nº 001/2022, solicitar a cópia de documentos e informações que se fazem importantes no estudo e investigação das obras de drenagem pluvial e pavimentação da Rua Corinto e adjacentes, de forma a coletar informações que contribuam ao fornecimento de respostas aos quesitos e demandas do contrato n.º 27/2022.

A seguir estão relacionados os documentos e informações solicitadas:

A – Informações técnicas de projeto, execução e controle tecnológico

- I. Relatório de sondagem do solo das ruas Corinto, Araçuari e adjacentes;
- II. Levantamento topográfico e projeto de terraplanagem, utilizado na definição das cotas da área onde foram executadas as obras de drenagem pluvial;
- III. Projetos básico e de execução de drenagem pluvial e pavimentação das obras de 2019 a 2022 realizadas na rua Corinto, rua Araçuaí e rua Pirapora, em formato DWG ou documentos físicos;
- IV. Arquivo com as orientações do SUDECAP usadas na elaboração dos projetos;
- V. Memória de cálculo dos dois projetos de pavimentação realizados;
- VI. Relatório dos ensaios previstos no item 11.3.5. CONTROLE do Termo de Adesão Nº 7/2021:
 - Controle de qualidade dos agregados;
 - Controle de qualidade de ligante da mistura;
 - Controle de temperatura;

Página 1 de 3

consultoria@luminusengenharia.com | (37) 99857-1996 | (31) 98675-7587

- Controle de qualidade da mistura;
 - Controle de compactação;
 - Controle de espessura;
 - Controle de acabamento da superfície.
- VII. Relatórios de ensaios de Índice de suporte Califórnia (ISC) ou California bearing ratio (CBR), conforme especificações da ABNT NBR 9895/2017 de todas as obras executadas;
- VIII. Atas e diários de obras;

B – Informações administrativas, contábeis e fiscais

- IX. Edital e projetos das contratações inclusive documentos anexos;
- X. Cópia das Atas de Registro de Preços 06/2020, 07/2021 e 09/2021;
- XI. Imagens da visita in loco realizada pelos membros da CPI em 04/05/2022, por volta das 15h, carreadas a Ata da 2ª Reunião da Comissão Parlamentar de Inquérito e imagens coletadas pelo Vereador Eder;
- XII. Listagem dos materiais utilizados nas obras executadas pelas empresas contratadas, contendo as informações contidas nas notas fiscais (descrição dos materiais, fornecedores etc.);
- XIII. Documentos de liberação das medições realizadas, sobre o que foi medido, inclusive imagens, se houver;
- XIV. Relatórios ou registros das fiscalizações realizadas, inclusive imagens, se houver;
- XV. Informações sobre o BDI da Construtora Inácio Neto Ltda, utilizado na planilha orçamentária de custos, localizada na página 104 dos Autos CPI Rua Corinto-Vol1;
- XVI. Códigos das bases de dados dos itens das planilhas de medições e orçamentárias da FFX Construções e Serviços Ltda.

Visto o prazo estabelecido na Cláusula Quinta do contrato nº 27/2022, de 30 (trinta) dias para entrega do laudo, solicita-se que os documentos mencionados acima

sejam encaminhados à contratada em um prazo de até 5 (cinco) dias, de forma a colaborar com o estudo e entrega dos serviços no período estabelecido.

Sem mais para o momento, aguardamos o envio da documentação solicitada.

BEATRIZ MENEZES SANTOS:07161979609
609

Assinado de forma digital por
BEATRIZ MENEZES
SANTOS:07161979609
Dados: 2022.09.21 12:06:15
-03'00'

Beatriz Menezes Santos
Engenheira Civil - CREA: 202292/D
Luminus Engenharia Diagnóstica



ANEXO III – LISTA COM A DOCUMENTAÇÃO ANALISADA NA PERÍCIA

LISTAGEM DA DOCUMENTAÇÃO ANALISADA			
Nº	Evento	Data	Descrição do evento
1	Criação da CPI	03/03/2022	
2	Requerimento de criação CPI	08/02/2022	Número 25/2022
3	Reportagem	03/12/2019	Asfalto rompeu pós chuva
4	Reportagem	16/01/2020	Abertura da licitação
5	Reportagem	07/03/2020	Prefeitura emite ordem de serviço e investimento para obra
6	Reportagem	11/03/2020	Início das obras de drenagem
7	Reportagem	06/05/2020	Continuação das obras de drenagem
8	Reportagem	17/06/2020	Entrega de metade da obra de drenagem
9	Reportagem	10/08/2020	Preparação da via para construção do asfalto
10	Reportagem	03/09/2021	Operação tapa buracos na Rua Corinto e obras de drenagem
11	Ata de reunião	22/03/2022	Portaria 11/2022 requerimento de documentação e de visita da comissão
12	Indicação dos vereadores	04/02/2019	Indicação de melhoria no asfalto da Rua Corinto
13	Indicação dos vereadores	10/02/2019	Indicação de recapeamento da Rua Corinto
14	Indicação dos vereadores	18/02/2019	Indicação ao secretário de obras para manutenção do final da Rua Corinto
15	Indicação dos vereadores	25/02/2019	indicação para operação tapa buracos e instalação de iluminação na Rua Corinto
16	Indicação dos vereadores	11/03/2019	Indicação de recapeamento e limpeza da Rua Corinto
17	Indicação dos vereadores	22/04/2019	Indicação de recapeamento da Rua Corinto
18	Indicação dos vereadores	15/04/2019	Indicação de recapeamento da Rua Corinto
19	Indicação dos vereadores	14/07/2019	Indicação de pavimentação da Rua Bocaiuva
20	Indicação dos vereadores	16/07/2019	Indicação de operação tapa buracos na Rua Corinto
21	Indicação dos vereadores	02/09/2019	Indicação de operação tapa buracos na Rua Corinto
22	Indicação dos vereadores	02/09/2019	Indicação de operação tapa buracos na Rua Corinto
23	Indicação dos vereadores	11/09/2019	Indicação de manutenção na Rua Corinto
24	Indicação dos vereadores	03/01/2020	Pedido de informações sobre gastos com operação "tapa-buracos" e providência para vias
25	Indicação dos vereadores	02/03/2020	Indicação de manutenção na Rua Corinto
26	Indicação dos vereadores	02/03/2020	Indicação de recapeamento na Rua Corinto
27	Indicação dos vereadores	09/03/2020	Pedido de mudança de rota da lotação devido à estado da Rua Corinto
28	Indicação dos vereadores	04/05/2020	Agradecimento ao prefeito para obras de "tapa-buracos" e drenagem na Rua Corinto
29	Indicação dos vereadores	14/09/2020	Indicação ao secretário de obras para manutenção do final da Rua Corinto com a Pirapora
30	Indicação dos vereadores	28/09/2020	Pedido para construção de asfalto na Rua Bocaiuva
31	Indicação dos vereadores	19/10/2020	Pedido de retirada de árvore na Rua Corinto
32	Indicação dos vereadores	26/10/2020	Perguntas sobre valor da obra de drenagem da Rua Corinto e sobre a milimetragem das manilhas
33	Indicação dos vereadores	26/10/2020	Interrogação sobre iniciação das obras de recuperação e drenagem na Rua Corinto

34	Indicação dos vereadores	26/10/2020	Pedido de notificação a empresa responsável pelo asfalto na Rua Corinto
35	Indicação dos vereadores	09/11/2020	Perguntas sobre responsáveis pela fiscalização das obras na Rua Corinto
36	Indicação dos vereadores	01/02/2021	Indicação de obras na Rua Bocaiuva
37	Indicação dos vereadores	01/02/2021	Pedido de implantação de lombo-faixa entre a Rua Corinto e Bocaiúva
38	Indicação dos vereadores	01/02/2021	Pedido de solução definitiva dos problemas na Rua Corinto
39	Indicação dos vereadores	13/05/2021	Indicação de obras na Rua Corinto, Bocaiúva e afins
40	Indicação dos vereadores	02/08/2021	Pedido de conclusão de obras na Rua Corinto e Araçuaí
41	Indicação dos vereadores	09/08/2021	indicação para operação tapa buracos e instalação de iluminação na Rua Corinto
42	Indicação dos vereadores	25/10/2021	Interrogação sobre o projeto e execução de drenagem na Rua Corinto
43	Indicação dos vereadores	25/10/2021	Indicação de recapeamento na Rua Corinto
44	Indicação dos vereadores	08/11/2021	Solicitação de projetos de manutenção da Rua Corinto e Araçuaí para fiscalização
45	Indicação dos vereadores	29/05/2022	Requerimento dos vereadores a documentação referente a processo licitatório
46	E-mail	05/05/2022	Envio de ofício de autoria do presidente da CPI sobre Rua Corinto
47	E-mail	04/05/2022	Envio de ofício de autoria do presidente da CPI sobre Rua Corinto
48	E-mail	03/05/2022	Envio de ofício de autoria do presidente da CPI sobre Rua Corinto
49	E-mail	02/05/2022	Envio de ofício de autoria do presidente da CPI sobre Rua Corinto
50	Ata de reunião	13/05/2022	Portaria 11/2022 Ofício para contratação de engenheiro para emissão de laudo técnico para investigação
51	Reportagem	20/05/2020	Prefeitura começa asfaltamento na Rua Bocaiúva
52	Reportagem	20/05/2020	Construção do asfalto na Rua Bocaiuva
53	Reportagem	19/06/2020	Pavimentação da Rua Bocaiúva
54	Reportagem	13/07/2020	Construção do meio-fio na Rua Bocaiuva
55	Reportagem	30/03/2021	Conclusão do trecho de asfalto e drenagem na Rua Bocaiúva
56	Reportagem	23/06/2021	Asfaltamento da Rua Bocaiúva no Bairro JK
57	Reportagem	23/06/2021	Asfaltamento da Rua Bocaiúva
58	Reportagem	31/03/2021	Fotos da obra na Rua Bocaiúva
59	Reportagem	28/06/2021	Asfaltamento da Rua Bocaiúva
60	Reportagem	30/06/2021	Asfaltamento da Rua Bocaiúva
61	Reportagem	08/07/2021	Asfaltamento da Rua Bocaiúva
62	Reportagem	22/07/2021	Asfaltamento da Rua Bocaiúva
63	Reportagem	27/07/2021	Asfaltamento da Rua Bocaiúva
64	Reportagem	18/03/2020	Obras de drenagem na Rua Corinto
65	Reportagem	20/03/2020	Obras de drenagem na Rua Corinto
66	Reportagem	11/02/2022	Finalização da obra de drenagem profunda e início da construção do novo asfalto
67	Reportagem	24/03/2022	Operação tapa buracos na Rua Corinto e Araçuaí
68	Reportagem	10/03/2022	Início da pavimentação da Rua Araçuaí
69	Reportagem	17/03/2022	Início da preparação para pavimentação da Araçuaí e Corinto
70	Reportagem	18/03/2022	Início da pavimentação da Rua Araçuaí
71	Ofício	13/05/2022	Requerimento da documentação referente a processo licitatório, medições, projetos para análise técnica

72	Memorando	12/05/2022	Memorando 01/2022/CPI Informativo sobre necessidade de contratação de engenheiro civil com capacidade técnica para análise da documentação produzida pela CPI e informe de suas atribuições
73	Ata de reunião	18/05/2022	Portaria 11/2022 Informe sobre reclamações feitas pelos populares sobre Rua Corinto e adjacentes e requerimento de projetos para análise técnica
74	Despacho	13/05/2022	Informe sobre dotação orçamentária para contratação de profissional para análise técnica e produção de laudo
75	Certidão de dotação orçamentária	13/05/2022	Certidão positiva de orçamento para contratação de profissional
76	E-mail	16/05/2022	Envio de ofício de autoria do presidente da CPI sobre Rua Corinto
77	Certificado	20/05/2022	Certificado de juntada de documentos requeridos referente ao processo licitatório
78	Ofício	16/05/2022	Resposta ao ofício 01/2022 da câmara municipal pelo prefeito
79	Memorando	16/05/2022	Eventos acometidos na Rua Corinto e adjacentes
80	Nota fiscal	01/09/2020	Nota fiscal de execução de serviço de pavimentação para Construtora Inácio Neto 624.061,95
81	Planilha Orçamentária	08/09/2020	Serviços de pavimentação
82	Planilha Orçamentária	08/09/2020	Definição de orçamento para pavimentação da Rua Corinto (subleito, base e revestimento) e sarjetas e meio-fio na Rua Bocaiúva
83	Contrato	21/02/2020	Termo de adesão à ata de registro de preços n 6/2020 Contrato com Construtora Inácio Neto
84	Nota fiscal	13/12/2021	Pagamento de serviço de pavimentação a construtora FFX
85	Planilha Orçamentária	01/06/2020	Planilha referente a serviços de drenagem
86	Nota fiscal	09/03/2022	Registro de preços para serviços de manutenção e drenagem
87	Planilha Orçamentária	04/03/2022	Planilha referente a serviços de drenagem, trabalho em terra, recapeamento de vias e pavimento de vias
88	Contrato	09/08/2021	Termo de adesão N 7/2021 Contrato FFX Construções e serviços
89	Contrato	20/10/2020	Termo de adesão N 6/2020 Contrato FFX Construções e serviços
90	Planilha Orçamentária	18/06/2020	Planilha referente a serviços de drenagem, trabalho em terra, recapeamento de vias e pavimento de vias
91	Nota fiscal	10/12/2021	Construtora FFC Adesão pelo município ao registro de preços para eventuais serviços de reparação e reforma em estradas
92	Nota fiscal	09/03/2022	Construtora FFC Adesão pelo município ao registro de preços para eventuais serviços de reparação e reforma em estradas
93	Planilha Orçamentária	04/03/2022	Planilha referente a serviços de drenagem, trabalho em terra, recapeamento de vias e pavimento de vias
94	Nota fiscal	24/05/2021	Construtora FFC Adesão pelo município ao registro de preços para eventuais serviços de reparação e reforma em estradas
95	Planilha Orçamentária	21/05/2021	Planilha de serviços de drenagem
96	Memória de cálculo	24/05/2021	Serviços de instalação de manilhas com fornecimento, poço de visita e boca-de-lobo na Rua Bocaiúva
97	Nota fiscal	19/04/2021	Construtora FFC Adesão pelo município ao registro de preços para eventuais serviços de reparação e reforma em estradas
98	Boletim de medição	20/04/2021	FFX Construções e serviços serviços de pavimentação da via
99	Memória de cálculo	19/04/2021	FFX Construções e serviços serviços de pavimentação com material de base, transporte e revestimento
100	Nota fiscal	24/05/2021	FFX Construções e serviços Adesão pelo município ao registro de preços para eventuais serviços de reparação e reforma em estradas

101	Boletim de medição	21/05/2021	Medição referente a serviços de recapeamento e pavimentação de vias, administração da obra, topografia, assentamento de meio-fio e sarjeta
102	Memória de cálculo	24/05/2021	FFX Construções e serviços serviços de pavimentação com material de base, transporte e revestimento
103	Contrato	20/02/2020	Dispensa de licitação n 7/2020 Habitar serviços de qualidade
104	Nota fiscal	27/03/2020	Medição de serviços de drenagem na Rua Corinto
105	Planilha Orçamentária	27/03/2020	Planilha referida a sistemas de drenagem
106	Formulário de acompanhamento da execução	27/03/2020	Formulário com resultados dos serviços contratados em medição
107	Nota fiscal	30/04/2020	Segunda medição da execução de drenagem pluvial
108	Planilha Orçamentária	04/05/2020	Habitar Planilha para sistema de drenagem
109	Formulário de acompanhamento da execução	04/05/2020	Formulário com resultados dos serviços contratados em medição
110	Nota fiscal	19/06/2020	Terceira medição de execução de drenagem
111	Formulário de acompanhamento da execução	14/09/2020	Formulário com resultados dos serviços contratados em medição
112	Planilha Orçamentária	14/09/2020	Habitar Planilha para sistema de drenagem
113	Nota fiscal	14/09/2020	Pagamento referente a execução de drenagem pluvial
114	Planilha Orçamentária	10/08/2020	Planilha para execução do sistema de drenagem
115	Nota fiscal	10/08/2020	Medição referente a aditivo na execução da drenagem
116	Planilha Orçamentária	26/12/2019	Habitar Planilha para sistema de drenagem
117	Formulário de acompanhamento da execução	23/06/2020	Formulário com resultados dos serviços contratados em medição
118	Certificado	28/05/2022	Envio da delimitação ao setor de compras para contratação de perito de engenharia civil
119	Ofício	26/05/2022	Solicitação de documentos para CPI da Rua Corinto
120	Ofício	27/05/2022	Solicitação de servidores para atuar na investigação da CPI no setor jurídico e contábil
121	Ofício	27/05/2022	Solicitação de informações sobre obras realizadas entre 2016 e 2019
122	Portaria	27/05/2022	Portaria n 26/2022 Designação de funcionários para atuar na investigação da CPI
123	Ofício	27/05/2022	Solicitação de informações sobre obras realizadas entre 2016 e 2019
124	E-mail	27/05/2022	Informações a respeito das obras realizadas da COPASA
125	E-mail	27/05/2022	Solicitação de informações a setor de obras
126	Ofício	27/05/2022	Solicitação de servidores para atuar na investigação da CPI no setor jurídico e contábil
127	Carta convite	06/06/2022	Convite a Sr. Carlos, morador da localidade, para depor na CPI da Rua Corinto
128	Carta convite	06/06/2022	Convite a Sr. Carlos, morador da localidade, para depor na CPI da Rua Corinto
129	Carta convite	06/06/2022	Convite a Sr. João, morador da localidade, para depor na CPI da Rua Corinto
130	Carta convite	06/06/2022	Convite a Sr. Francisco, morador da localidade, para depor na CPI da Rua Corinto
131	Carta convite	06/06/2022	Convite a Sr. Everton, morador da localidade, para depor na CPI da Rua Corinto

132	Ofício	09/06/2022	Resposta ao requerimento de solicitação sobre atrasos nas obras realizadas pela administração pública
133	Ofício	09/06/2022	Resposta a solicitação de protocolos de denúncias realizadas sobre as obras
134	Certificado	10/06/2022	Juntada das publicações de redes sociais da prefeitura sobre estragos ocasionados pela chuva na Rua Corinto
135	Publicações de redes sociais	05/03/2020	Investimento realizado pela prefeitura para recuperação de trecho danificado pela chuva
136	Publicações de redes sociais	04/06/2020	Publicação do prefeito sobre serviços de drenagem realizado na Rua Corinto
137	Publicações de redes sociais	02/03/2020	Publicação de popular sobre estado da Rua corinto e prejuízo a veículo
138	Publicações de redes sociais	06/03/2020	Publicação da prefeitura sobre continuação de obras de drenagem
139	Publicações de redes sociais	17/06/2020	Publicação da prefeitura sobre obras de drenagem profunda
140	E-mail	06/06/2022	Solicitação de cópia de documentos sobre CPI da Rua Corinto
141	Termo de encerramento de volume	13/06/2022	Encerramento do volume 1 da CPI
142	Termo de abertura de volume	13/06/2022	Abertura do volume 2
143	Ata de reunião	09/06/2022	Solicitação de depoimentos de construtoras solicitação de depoimento do ex-prefeito Fernando Cabral e do secretário de obras Vital
144	Despacho	09/06/2020	Sigilo dos depoimentos prestados pelos denunciante e envolvidos
145	Relação de empenhos	09/06/2022	Serviços com exercício no ano de 2016 no período de janeiro a dezembro
146	Relação de empenhos	05/06/2022	Serviços com exercício no ano de 2017 no período de janeiro a dezembro
147	Relação de empenhos	09/06/2022	Serviços com exercício no ano de 2018 no período de janeiro a dezembro
148	Relação de empenhos	09/06/2022	Serviços com exercício no ano de 2019 no período de janeiro a dezembro
149	Ofício	13/06/2022	Solicitação de cópias dos autos da CPI
150	Certificado	14/06/2022	Obtenção de denúncia realizada pela munícipe Maria Antônia
151	Denúncia	05/04/2021	Denúncia realizada pela Sra. Maria Antônia devido a danificação de seu carro por buracos na Rua Pedra Azul com pedido de ressarcimento por danos
152	Denúncia	05/04/2021	Imagens de carro danificado
153	Nota fiscal	22/03/2021	Nota fiscal do serviço de alinhamento prestado no carro da Sra. Maria Antônia devido a danificação pelo buraco
154	Nota fiscal	08/03/2021	Nota fiscal de peças danificadas no carro da Sra. Maria Antônia devido à queda no buraco
155	Nota fiscal	08/03/2021	Nota fiscal do serviço de lanternagem no carro da Sra. Maria Antônia
156	E-mail	08/04/2022	Reclamação realizada sobre obras e transtornos causados aos moradores da Rua Araçuaí e resposta da secretaria de obras
157	Certidão de promoção	14/06/2022	Promoção dos autos para deliberação de solicitação de documentos pela munícipe Joice Quirino
158	Despacho	21/06/2022	Concessão de documentos sobre a CPI da Rua Corinto a Joice Quirino
159	Carta de Intimação	22/06/2022	Intimação ao secretário de obras Vital para CPI da Rua Corinto
160	Nota fiscal		Serviços postais

161	Carta de Intimação	20/06/2022	Intimação ao ex-prefeito Fernando Cabral para CPI da Rua Corinto
162	Nota fiscal		Serviços postais
163	Ofício	23/06/2022	Requerimento de documentação referente a CPI pela Sra. Adriana
164	Carta de Intimação	22/06/2022	Intimação ao ex-secretário de obras Juliano Barreto para CPI da Rua Corinto
165	E-mail	22/06/2022	Envio da carta de intimação
166	E-mail	15/06/2022	Envio de ofício a COPASA para pedido de informações requeridas sobre obras na Rua Corinto
167	Certificado	27/06/2022	Confirmação de envio de ofício a COPASA
168	E-mail	27/06/2022	Resposta a intimação de Juliano Barreto requerendo adiamento do depoimento e documentação
169	E-mail	24/06/2022	Reenvio de intimação a Juliano Barreto
170	Certidão de promoção	27/06/2022	Promoção dos autos para deliberação a respeito da ausência de resposta do ofício n 05/2022 para Copasa
171	Despacho	28/06/2022	Observação da ausência de resposta da COPASA Pedido negado de adiamento da reunião, pedido este realizado por Juliano Barreto
172	Certificado	28/06/2022	Retirada de documentos do processo da CPI pela vereadora Aparecida
173	E-mail	28/06/2022	Confirmação de presença do Sr. Juliano Barreto na videoconferência da CPI
174	Ofício	30/06/2022	Pedido de adiamento da CPI por motivos de saúde do ex-prefeito Fernando Cabral
175	E-mail	30/06/2022	E-mail de comunicado de impossibilidade de comparecimento do Sr. Fernando Cabral na CPI
176	Ofício	30/06/2022	Reiteração sobre pedido de informações sobre obras realizadas de 2016 a 2019 pela COPASA na Rua Corinto e adjacentes
177	Comunicação Externa	27/06/2022	Resposta da Copasa informando que não foram realizadas obras em parceria com o município, apenas obras de manutenção
178	Aviso de recebimento	23/06/2022	AR referente a intimação do Sr. Vital
179	Aviso de recebimento	23/06/2022	AR referente a intimação do Sr. Fernando Cabral
180	E-mail	30/06/2022	Confirmação de recebimento de e-mail com ofício pela Copasa
181	Aviso de recebimento	04/07/2022	AR referente a recebimento de ofício ao Sr. Wanderson Reis, gerente regional da Copasa
182	Certificado	11/06/2022	Recebimento da AR do Sr. Wanderson Reis
183	Comunicação Externa	04/06/2022	Informação de resposta ao ofício da Copasa
184	Reportagem	20/07/2022	Instalação de sarjetas na Rua Araçuaí
185	Memorando	22/07/2022	Envio do pedido de aumento do prazo de finalização das obras em 60 dias
186	Ofício	18/08/2022	Of.07/2022 requerimento de documentação de obras realizadas entre 2019 e 2022 e também dos projetos
187	Carga de autos	22/08/2022	Concessão do processo investigatório ao perito Breno Gontijo
188	Ofício	26/08/2022	Solicitação de cancelamento de contrato pelo perito Breno Gontijo
189	Ofício	26/08/2022	Informativo sobre cancelamento do contrato e deliberação sobre nova contratação
190	E-mail	02/09/2022	Resposta ao ofício de requerimento de documentos da secretaria de obras
191	Ofício	02/09/2022	of. 109/2022 Resposta ao ofício 07/2022 Envio de documentação

192	Projetos		Projeto de drenagem
193	Projetos		Projeto de pavimentação das vias
194	Planilha de cálculo Hidráulico		Planilha de cálculo para Rua Corinto e Araçuaí
195	Memória de cálculo		Estudo hidrológico e memorial de cálculo para dispositivos de drenagem urbana das ruas Araçuaí e Corinto
196	Projetos		Projeto de drenagem detalhamento e especificações dos dispositivos
197	Planilha de cálculo Hidráulico		Planilha de cálculo para Rua Corinto e Araçuaí
198	Planilha de cálculo Hidráulico		Planilha de cálculo para Rua Corinto, Araçuaí, Bocaiúva e Pirapora
199	Projetos	jul/20	Planta da situação do sistema de drenagem
200	Projetos	dez/19	Planta da situação do sistema de drenagem
201	Imagens		Situação da Rua Corinto
202	Nota fiscal	08/03/2021	Cotação de peças para reparo devido ao carro da Sra. Maria Antônia cair em buraco na via
203	Nota fiscal	22/03/2021	Nota fiscal de serviço de alinhamento para o carro da Sra. Maria Antônia
204	Nota fiscal	08/03/2021	Nota fiscal do serviço de lanternagem no carro da Sra. Maria Antônia
205	Imagens	08/03/2021	Situação da via
206	Imagens	08/03/2021	Imagens de carro danificado
207	Imagens	08/03/2021	Imagens de carro danificado
208	Edital do processo licitatório	30/12/2019	Edital N 043/2019 Licitação para obras de infraestrutura urbana Prefeitura de Ritópolis
209	Ata de registro de preço	17/01/2020	SRP 43/2019 ata de registro de preço para serviços da Construtora Inácio Neto 80/2019
210	E-mail	29/01/2020	Ata pavimentação Pedido de ofício para alteração de BDI
211	Ofício	08/01/2020	Ofício n 001/2020/SMOP- solicitação para adesão a ata de registro de preços para serviço de pavimentação
212	Requisição de comprar	14/02/2020	N 113/2020 melhoramento de vias públicas
213	Requisição de compras	14/02/2020	N 112/2020 manutenção de vias e logradouros públicos
214	Cronograma	13/02/2022	Cronograma físico-financeiro para elaboração de pavimentação asfáltica em CBUQ
215	Planilha Orçamentária	13/02/2020	Planilha referente a serviços de obras viárias, drenagem e sinalização
216	Planilha Orçamentária	13/02/2020	Planilha referente a obras viárias e recapeamento
217	Termo de referência	14/02/2020	Termo para contratação da empresa técnica em pavimentação
218	Memorial descritivo	13/02/2020	Registro de preços para contratação de empresa de infraestrutura de vias urbanas estabelece materiais, normas e acabamento que devem ser realizados
219	Memorando	03/02/2020	Solicitação de adesão a ata de registro de preços
220	Termo de abertura	17/02/2020	Abertura do processo 20298000028/2020-28
221	Edital do processo licitatório	30/12/2019	Processo licitatório N080/2019 Edital para registro de preço da prefeitura de Ritópolis
222	Ata de registro de preço	29/01/2020	Ata 43/2019 Processo licitatório N080/2019 ata de registro de preço Construtora Inácio Neto
223	E-mail	29/01/2020	Envio da ata para construtora Inácio Neto
224	Ofício	28/01/2020	Adesão a ata de registro de preços pela Construtora Inácio Neto
225	Ofício	27/01/2020	Resposta a adesão ao registro de preços pela Prefeitura de Ritópolis, sendo a detentora dos registros a construtora Inácio Neto

226	Ofício	08/01/2020	Ofício n 001/2020/SMOP- solicitação para adesão a ata de registro de preços para serviço de pavimentação
227	Memorial descritivo	29/01/2020	Memorial descritivo das obras de pavimentação da prefeitura de Ritópolis
228	Edital do processo licitatório	30/12/2019	Continuação do edital de processo licitatório com início na página 2 indo até a página 67
229	Parecer Jurídico	30/12/2019	Parecer jurídico Processo 080/2019 Registro de preços
230	Alteração contratual	04/09/2013	Alteração N 6 da sede da Construtora Inácio Neto Alteração do capital social da empresa
231	Publicações de terceiros e editais de comarcas	26/07/2017	Publicações de outras prefeituras
232	Capa de processo	08/06/2018	Protocolo 18/3395522 Identificação do processo de Flavio Erich Ribeiro Inácio
233	Requerimento	11/06/2018	Protocolo de alteração de atividades econômicas, capital social e endereço
234	Certificado	17/02/2020	Certificado de situação regular perante o FGTS da Construtora Inácio Neto
235	Certificado	06/02/2020	Certificado de situação regular perante a fazenda municipal da Construtora Inácio Neto
236	Certificado	17/12/2019	Certidão de débitos tributários negativos perante a fazenda pública estadual da Construtora Inácio Neto
237	Certificado	23/09/2019	Certidão de débitos tributários negativos com a união da construtora Inácio Neto
238	Comprovante de inscrição	05/02/2020	Comprovante de inscrição estadual da Construtora Inácio Neto
239	Comprovante de inscrição	07/01/2020	Comprovante de inscrição e situação cadastral da Construtora Inácio Neto
240	Documento principal	08/06/2018	Identificação do processo 183395522 Flavio Erich Ribeiro Inácio e Paulo Cesar Silva Filho
241	Comprovante de inscrição	01/01/2020	Comprovante de inscrição e situação cadastral da Construtora Inácio Neto
242	Assinatura	11/06/2018	assinatura na junta comercial do estado de MG
243	Termo de autenticação	11/06/2018	Registro na Junta Comercial
244	Planilha de fornecedores	30/12/2019	Fornecedores Terrasa e Construtora Inácio Neto
245	Planilha Orçamentária	02/01/2020	Planilha referente a obras viárias de recapeamento e pavimentação manual
246	Carta proposta	02/01/2020	Registro de preços para contratação de empresa de infraestrutura de vias urbanas
247	Planilha Orçamentária	01/07/2017	Planilha de custos para administração e locação de obras, sondagem, pavimentação de ruas e operação tapa buraco
248	Certidão de Acervo Técnico	20/12/2019	CAT Laureni Pereira Ramos
249	Documentos	20/12/2019	Carteira de trabalho Laureni Ramos engenheira civil Construtora Inácio Neto
250	Certidão	21/12/2012	Certidão negativa de débitos trabalhistas Construtora Inácio Neto
251	Certidão	22/01/2020	Número 002933/2020 Certidão de registro e quitação de pessoa jurídica junto ao Crea
252	Certidão	29/02/2020	Certidão de registro e quitação de pessoa jurídica junto ao CREA
253	Certidão	06/01/2020	Certidão cível de falência e concordata negativa
254	Certidão	06/01/2020	Certidão negativa de débitos trabalhistas Construtora Inácio Neto

255	Certidão de Acervo Técnico	20/12/2019	CAT Laurení Pereira Ramos
256	Documentos	18/06/2018	Carteira de trabalho Laurení Ramos engenheira civil Construtora Inácio Neto
257	Declaração	28/01/2020	Declaração de não contratação de menores de 18 anos, exceto caso de menor aprendiz
258	Atestado de execução de obra	19/12/2019	Atestado de execução de obra da prefeitura de Ritópolis, em relação a Construtora Inácio Neto
259	Certidão de Acervo Técnico	20/12/2019	CAT Laurení Pereira Ramos
260	Condições para Licença de Operação Corretiva	09/05/2015	Condicionamentos para LOC da construtora LPR
261	Licença ambiental	25/06/2015	Licença para a Construtora LPR
262	Planilha de fornecedores	30/12/2019	Lista de fornecedores para Prefeitura de Ritópolis
263	Carta proposta	02/01/2020	Registro de preços para serviço de reparo e execução de pavimento
264	Planilha Orçamentária	01/09/2017	Planilha de serviços de administração e locação de obras, sondagem, obras viárias e pavimentação manual
265	Declaração	28/01/2020	Declaração de confirmação da capacidade de fornecimento de asfalto para execução da empresa Construtora Inácio Neto
266	Certidão de registro de uso da água	02/06/2015	Uso da água no serviço de pavimentação da Construtora LPR
267	Planilha de fornecedores	30/12/2019	Fornecedores Terrasa e Construtora Inácio Neto
268	Planilha Orçamentária	01/05/2019	Planilha de serviço de pavimentação asfáltica em CBUQ
269	Carta proposta	02/01/2020	Processo licitatório N080/2019 Edital para registro de preço da prefeitura de Ritópolis
270	Planilha de fornecedores	30/12/2019	Fornecedores Terrasa e Construtora Inácio Neto
271	Ata de reunião	30/12/2019	Ata de sessão pública do pregão presencial Contratação de empresa de obras de infraestrutura Decisão Construtora Inácio Neto
272	Minuta de termo de adesão		Adesão a ata n 6/2020 de registro de preços pela Construtora Inácio Neto Prefeitura de Ritópolis
273	Portaria	30/01/2020	Portaria 8/2020/SMOP Designação de gestores para fiscalização de obra
274	Ata de reunião	17/01/2020	Ata 06/2020 Prefeitura de Ritópolis Registro de preços da Construtora Inácio Neto
275	Termo de homologação	17/01/2020	Homologação da licitação
276	Termo de adjudicação	30/12/2019	Prefeitura de Ritópolis Abjudicação do processo de licitação
277	Alteração de meta ao contrato	21/02/2020	Adesão a ata de registro de preço 06/2020 Prefeitura de Bom Despacho
278	E-mail	21/02/2020	Convocação para assinatura de Termo de Adesão a Ata de registro de preço 6/2020
279	Diário Oficial Eletrônico	20/02/2020	Ratificação e resultado do processo Aviso de edital
280	Memorando	21/02/2020	Memorando 049/2020/SMOP Vantajosidade de adesão a ata de registro de preços
281	Parecer Jurídico	20/02/2020	Adesão a ata de registro de preço 2/2020 Prefeitura de Bom Despacho
282	Termo de encaminhamento	18/02/2020	Encaminhamento dos autos do processo n 20298000028/2020-28 Adesão a ata de registro de preços n 2/2020
283	Memorando	21/02/2020	Memorando 049/2020/SMOP Vantajosidade de adesão a ata de registro de preços

284	Parecer Jurídico	20/02/2020	Adesão a ata de registro de preços 2/2020 Adesão a ata de registro de preços N 6/2020
285	Termo de encaminhamento	18/02/2020	Encaminhamento dos autos do processo n 20298000028/2020-28 Adesão a ata de registro de preços n 2/2020
286	Diário Oficial Eletrônico	20/02/2020	Ratificação e resultado do processo Aviso de edital Homologação e resultado de processo
287	Termo de encaminhamento	20/02/2020	Encaminhamento dos autos do processo n 20298000028/2020-28 Adesão a ata de registro de preços n 2/2020 pela construtora Inácio Neto Enviado ao Ordenador de Despesa
288	Termo de homologação	20/02/2020	Homologação do processo n 20298000028/2020-28
289	Termo de adesão	21/02/2020	Termo de adesão à ata de registro de preços n 6/2020 Contrato com Construtora Inácio Neto
290	E-mail	21/02/2020	Convocação para assinatura de Termo de Adesão a Ata de registro de preço 6/2020
291	Diário Oficial Eletrônico	20/02/2020	Ratificação e resultado do processo Aviso de edital Homologação e resultado de processo
292	Termo de adesão	17/01/2021	Termo de adesão à ata de registro de preços n 6/2020 Contrato com Construtora Inácio Neto Prefeitura de Ritópolis
293	Memorando	03/07/2020	Memorando n 100/2020/SMOP Informações acerca da adesão a ata de registro de preço 6/2020
294	Termo de juntada	03/07/2020	Juntada do processo 20298.000028/2020-28,
295	Parecer Jurídico	20/02/2020	Adesão a ata de registro de preços 2/2020 Adesão a ata de registro de preços N 6/2020
296	Termo de encaminhamento	07/05/2020	Encaminhamento dos autos de adesão 6/2019
297	Termo aditivo da adesão	07/05/2020	Primeiro termo aditivo da adesão à ata de registro de preços 6/2020 Prefeitura de Bom Despacho
298	Planilha Orçamentária	05/05/2020	Planilha de orçamento para serviços de pavimentação e drenagem
299	Alteração de meta ao contrato	05/05/2020	Termo de alteração Valor 5.024.325,42
300	Memorando	05/05/2020	Memorando 065/2020/ SMOP Abertura de dispensa de licitação
301	Procuração	02/01/2019	Procuração para representação diante de repartições públicas de Flávio Inácio a Ricardo Mello
302	Termo de encaminhamento	07/05/2020	Encaminhamento dos autos de adesão 6/2019 a procuradoria geral do município
303	Termo de juntada	03/07/2020	Juntada ao processo 20298.000028/2020-28 Adesão n 2/2020 Memorando n 100/2020/SMOP
304	Despacho	25/05/2020	Processo 20298.0000028/2020-28 Adesão a ata de registro de preços n 6/2020
305	Comunicado	30/01/2020	Pedido de consulta de preços sobre base para pavimentação e aplicação de concreto betuminoso
306	Memorando	03/07/2020	Informações acerca da adesão a ata de registro de preços 6/2020
307	Resposta ao ofício	31/01/2020	Aceite das condicionantes previstas pela Prefeitura Municipal de Bom Despacho
308	Comunicado	30/12/2020	Resposta à notificação com pedido de anulação de ato administrativo
309	Termo de adesão	21/02/2020	Adesão ata de registro de preço n 06/2020
310	Formulário de acompanhamento da execução	23/06/2020	Avaliação da execução da obra

311	Nota fiscal	23/06/2020	Prefeitura de Oliveira Medição parcial de serviços de infraestrutura em vias urbanas
312	Planilha Orçamentária	22/06/2020	Planilha de obras de viárias e drenagem
313	Planilha Orçamentária	31/01/2020	Composição de custos unitários Empresa Inácio Neto
314	Decisão	10/11/2020	Notificação Construtora Inácio Neto
315	E-mail	09/11/2020	Resposta Esclarecimento sobre resposta da Construtora Inácio Neto por Roberte
316	Ofício	14/10/2020	N 069/2020 Consulta de possibilidade de desconto nos valores da Ata de Registro do pregão presencial 06/2020 Mudança de material de base de bica corrida por cascalho
317	E-mail	15/10/2020	Consulta a empresa FFC Construções e Serviços sobre a concordância de desconto
318	Ofício	14/10/2020	Resposta do Cispar a adesão à ata de registro de preços
319	E-mail	09/10/2020	Email a Cispar juntamente com a resposta do órgão
320	Planilha Orçamentária	01/06/2020	Planilha de referência da empresa FFX referente a guia do meio-fio e plantio de grama
321	Planilha Orçamentária	01/07/2020	Planilha de referência para serviços de recapeamento, pavimentação, manutenção
322	Ofício	09/10/2020	Solicitação de adesão a ata de registro de preços
323	Requisição de compras	16/10/2020	Serviços de pavimentação Empresa FFX Construções
324	Planilha Orçamentária	01/06/2020	Planilha orçamentária de referência serviços de demolição, fundações, galerias
325	Memorial descritivo	01/06/2020	Empresa FFX construções Memorial de serviços Geometria, administração de obras, obras viárias, drenagem
326	Termo de referência	14/10/2020	Empresa FFX Construções fornecimento, preço, recursos, fiscalização
327	Memorando	16/10/2020	Solicitação de adesão a ata de registro de preços CISPAR e FFX Construções
328	Termo de abertura	19/10/2020	Abertura do processo licitatório n 225/2020
329	Termo de autenticação	01/10/2019	Protocolo 19/432.555-5 FFX Construções e serviços
330	Documento principal	26/09/2019	Continuação processo 19/432.555-5 Junta Comercial
331	Alteração de contrato	24/09/2019	Alteração da razão social
332	Capa de processo	26/09/2019	Protocolo 19/432.555-5 FFX Construções e serviços
333	Requerimento	30/09/2019	Alteração de nome empresarial e título do estabelecimento
334	Boletim administrativo	14/10/2020	Portaria 35/2020/SMOP Designação de gestor do contrato com funções de controlar, acompanhar e fiscalizar
335	Planilha Orçamentária	01/06/2020	Planilha serviços de drenagem, manutenção e pavimentação
336	Edital do pregão presencial	02/10/2020	Pregão N 06/2020 CISPAR Serviços de pavimentação, manutenção e melhoria de vias
337	Certidão	31/08/2020	Certificado de inexistência de débito ISSQN - TLL - TFF
338	Certidão	23/09/2020	Certidão cível de falência e concordata negativa FFX Construções e Serviços
339	Comprovante de inscrição	16/10/2020	Comprovante de inscrição e situação cadastral da FFX
340	Comprovante de inscrição	16/10/2020	Comprovante de inscrição e situação cadastral da FFX
341	Certidão	16/10/2020	Certidão de débitos tributário negativo FFX
342	Certidão	16/10/2020	Certidão negativa de débitos a tributos federais FFX
343	Certificado	16/10/2020	Certificado de regularidade do FGTS FFX
344	Certidão	16/10/2020	Certidão negativa de débitos trabalhistas FFX

345	Projetos	09/10/2020	Projeto básico CISPAP Pavimentação FFX
346	Planilha Orçamentária	01/06/2020	Planilha serviços de drenagem, manutenção e pavimentação Cispap
347	Planilha Orçamentária	01/06/2020	Planilha serviços de drenagem, manutenção e pavimentação Cispap
348	Planilha Orçamentária	01/06/2020	Planilha serviços de drenagem, manutenção e pavimentação
349	Memorando	20/10/2020	Resposta ao parecer N338/2020 Concordância com serviços de infraestrutura
350	Parecer Jurídico	20/10/2020	Adesão ao registro de preços Cispap
351	Termo de encaminhamento	19/10/2020	Encaminhamento do processo licitatório n 225/2020
352	Termo de adesão		Termo de adesão à ata de registro de preço n 6/2020 pela FFX
353	Termo de homologação	08/10/2020	Processo 06/2020 Registro de preços para FFX
354	Planilha Orçamentária	01/06/2020	Planilha serviços de manutenção, drenagem e pavimentação
355	Despacho	09/05/2021	Adesão à ata de registro de preço entre CISPAP e FFX Pedido de reequilíbrio
356	Planilha Orçamentária		Planilha de reajuste da empresa FFX
357	Reajuste	29/01/2021	Comunicado de alteração no preço dos produtos asfálticos pela Petrobras
358	Reajuste	18/03/2021	Pedido de reequilíbrio pela empresa FFX
359	Diário Oficial Eletrônico	20/10/2020	Informações sobre processos da prefeitura
360	Termo de adesão	20/10/2020	Termo de adesão a ata de registro de preço n 6/2020 FFX
361	Termo de adjudicação	20/10/2020	Valor de acréscimo no contrato com empresa FFX
362	Memorando	19/05/2021	N 115/2021 Análise técnica sobre pedido de reequilíbrio da empresa FFX
363	Parecer Jurídico		Adesão a ata de reequilíbrio da empresa FFX
364	Composição de preços		Serviço de pavimentação com reequilíbrio
365	E-mail	23/03/2021	Pedido de reequilíbrio pela empresa FFX
366	Memorando	27/04/2021	Análise técnica referente ao pedido de reequilíbrio adesão 18/2020 verificação do percentual
367	Despacho	09/04/2021	Processo 225/2020 Termo de adesão
368	Decisão		Deliberação e apresentação dos fatos sobre reequilíbrio
369	Nota fiscal	16/03/2021	Compra de CAP 50/70
370	Nota fiscal	03/12/2020	Compra de CAP 50/70
371	Nota fiscal	15/10/2020	Compra de CAP 50/70
372	Composição de preços		Tabela de itens com pedido de reequilíbrio
373	Planilha de cálculo	19/05/2021	Planilha de cálculo para reequilíbrio
374	Planilha Orçamentária		Planilha retroativa após reequilíbrio
375	Planilha Orçamentária		Planilha para serviços de manutenção, drenagem e pavimentação
376	Certidão	09/09/2021	Certidão de regularidade com fazenda pública municipal Prefeitura de BH FFX
377	Certidão	09/09/2021	Certidão de quitação plena pessoa jurídica
378	E-mail	10/09/2021	Prorrogação da vigência da ata 6/2020 Prorrogado por 12 meses a pedido da PBD
379	Planilha Orçamentária	10/09/2021	Planilha de serviços de pavimentação
380	Memorando	10/09/2021	Solicitação de prorrogação da ata referente ao processo licitatório 225/2020
381	Diário Oficial Eletrônico	09/06/2021	Aditivo contratual
382	Certidão	08/06/2021	Certificado de saldo para pagamento do reequilíbrio
383	Contrato	26/05/2021	n 6/2020 FFX E Prefeitura de Bom Despacho
384	Planilha Orçamentária		Planilha de reequilíbrio de serviços

385	Memorando	09/02/2022	Solicitação de ampliação de meta do termo de adesão à registro de preços
386	Diário Oficial Eletrônico	22/09/2021	Termo aditivo à ata de registro de preços FFX
387	Contrato	21/09/2021	Prorrogação do termo de adesão para consumo de saldo remanescente
388	E-mail	21/09/2021	Convocação para assinatura do segundo Termo de Adesão a Ata de registro de preço 6/2020
389	Parecer Jurídico	21/09/2021	Solicitação de parecer quanto ao segundo termo aditivo para empresa FFX
390	Diário Oficial Eletrônico	24/02/2022	Extrato e termo aditivo
391	Contrato	23/02/2022	N 6/2020 Terceiro termo aditivo à ata de registro de preço
392	Parecer Jurídico	22/02/2022	Parecer jurídico 43/2022 Terceiro termo aditivo a adesão a ata de registro de preços 6/2020
393	Termo de encaminhamento	18/02/2022	Encaminhamento do processo 225/2020 a procuradoria-geral do município
394	Minuta de termo de adesão	2022	Acréscimo de quantitativos contratados
395	Planilha Orçamentária		Registro de preço com reequilíbrio
396	Certidão	09/02/2022	Certificado de dotação orçamentária das secretarias de obras
397	Ampliação de meta do termo de adesão	28/01/2022	Adesão 18/2020 ampliação de meta do termo de adesão à ata de registro de preço
398	Memorando	09/02/2022	Solicitação de ampliação de meta do termo de adesão à registro de preços
399	Reajuste	29/03/2022	Alteração dos preços de produtos asfálticos
400	Composição de preços		Planilha para serviços de manutenção, drenagem e pavimentação
401	Processo licitatório	23/06/2022	Requerimento por parte da FFX a reequilíbrio
402	Nota fiscal	13/05/2022	Nota fiscal pedra britada
403	Reajuste	29/03/2022	Alteração dos preços de produtos asfálticos
404	Nota fiscal	13/05/2022	Nota fiscal pedra britada
405	Nota fiscal	13/05/2022	Nota fiscal pedra britada
406	Nota fiscal	05/05/2022	Nota fiscal pedra britada em pó
407	E-mail	12/05/2022	Orçamento Empreser Brita 0 e pó de brita
408	Parecer Jurídico	19/08/2022	Parecer jurídico 223/2022 Solicitação de parecer sobre quarto termo aditivo
409	Termo de encaminhamento	10/08/2022	Encaminhamento do processo 225/2020 a procuradoria-geral do município
410	Contrato		Quarto termo aditivo ao termo de adesão 6/2020 Estabelecimento do reequilíbrio econômico
411	Certidão	08/08/2022	Certificado de dotação orçamentária da secretaria de obras para formalização de reequilíbrio
412	Reajuste	21/05/2022	Alteração dos preços de produtos asfálticos
413	Planilha Orçamentária	04/03/2022	Planilha de variação dos preços para reequilíbrio
414	Memorando	09/08/2022	Análise técnica referente ao pedido de reequilíbrio adesão 18/2020 verificação do percentual
415	Termo de encaminhamento	28/06/2022	Encaminhamento do pedido de reequilíbrio para análise da secretaria de obras
416	Nota fiscal	22/04/2022	Nota fiscal CAP 50/70
417	Nota fiscal	21/04/2022	Nota fiscal CAP 50/70
418	Nota fiscal	28/04/2022	Nota fiscal CAP 50/70

419	Nota fiscal	18/04/2022	Nota fiscal CAP 50/70
420	Nota fiscal	13/05/2022	Nota fiscal pedra britada grossa
421	Contrato	23/09/2022	Quinto termo aditivo ao termo de adesão 6/2020 Estabelecimento do reequilíbrio econômico
422	Certidão	15/09/2022	Certidão cível de falência e concordata negativa FFX Construções e Serviços
423	Certidão	02/06/2022	Certidão negativa de débitos a tributos federais FFX
424	Certidão	23/08/2022	Certidão de débitos tributário negativo FFX
425	Certidão	05/09/2022	Certidão de quitação plena pessoa jurídica FFX
426	memorando	14/09/2022	Memorando 212/2022 Solicitação de prorrogação de ata
427	Diário Oficial Eletrônico	08/09/2022	Aditivo contratual
428	Contrato	29/08/2022	Quarto termo aditivo ao termo de adesão 6/2020 Estabelecimento do reequilíbrio econômico
429	Memorando	29/08/2022	Mem. 201/2022 Resposta ao parecer jurídico 233/2022
430	Requisição de compras	08/07/2022	Nº473/2021 Serviços de construção, manutenção e urbanização de vias
431	Planilha Orçamentária	01/06/2020	Serviço de manutenções, drenagem, pavimentação e obras complementares
432	Portaria	02/06/2021	Portaria 24/2021/SMOP Designação conforme disciplinado na Instrução Normativa Nº 11/CGM, para fiscalizar a execução.
433	Ofício	29/06/2021	Autorização a adesão a Ata de Registro de Preços Nº 06/2020
434	Ofício	30/06/2021	Consulta a possibilidade de desconto nos valores da Ata de Registro do Pregão Presencial 06/2020 SRP
435	Planilha Orçamentária	01/06/2021	Contratação de empresa para serviços de drenagem, pavimentação e obras complementares.
436	Ata de registro de preço	29/06/2021	Contratação de empresa para serviços de drenagem, pavimentação e obras complementares.
437	E-mail	02/07/2021	Ofício e planilha em anexo para consultar a possibilidade de adequação de preços da Ata 6/2020
438	E-mail	30/06/2021	Retificação de quantitativo da solicitação de nova adesão à Ata 6/2020
439	Ofício	20/07/2021	Solicitação à ata de registro de preços referente ao Pregão Presencial 06/2020
440	Memorando	07/07/2021	Solicita adesão à Ata de Registro de preços 06/2020
441	Termo de Abertura de Processo Simplificado	13/07/2021	Registro de preço visando a prestação de serviços de manutenção, restauração e melhorias em vias e logradouros públicos
442	Edital do pregão presencial	02/10/2020	Registro de preço visando a prestação de serviços de manutenção, restauração e melhorias em vias e logradouros públicos.
443	Projetos	02/10/2020	Projeto básico Cispar
444	Ficha Inscrição Cadastral Estabelecimento	13/05/2021	Ficha de inscrição cadastral da empresa FFX CONTRUCOES E SERVICOS LTDA
445	Comprovante de inscrição	13/05/2021	Comprovante de inscrição e de situação cadastral Construtora FFX CONTRUCOES E SERVICOS LTDA
446	Comprovante de inscrição	29/02/1984	Comprovante de inscrição e de situação cadastral Construtora FFX CONTRUCOES E SERVICOS LTDA
447	Termo de autenticação	11/05/2021	Registro Digital
448	Alteração de contrato	13/05/2021	Alteração do objeto social

449	Planilha Orçamentária	jul/20	Contratação de empresa para serviços de drenagem, pavimentação e obras complementares. Cispar
450	Projetos	07/07/2021	Adesão à Ata de Registro de Preços firmada entre o CISPARE e a empresa FFX
451	Planilha Orçamentária	jul/20	Contratação de empresa para serviços de manutenções, drenagem, pavimentação e obras complementares no CISPARE.
452	Certidão		ART Cadastro da construtora Envil
453	Atestado técnico	14/12/1992	Atestado da Prefeitura de Baldim relativo a serviços de implantação de estrada vicinal Serviços de terraplanagem, encascalhamento e drenagem
454	Certidão	14/10/2008	Certidão de serviços realizados Implementação de estrada vacinal
455	Atestado técnico	05/06/2008	Serviços de terraplanagem e encascalhamento Construtora Envil
456	Certidão	25/03/2021	Certidão de registro de quitação CREA-MG Certificado de registro do Engenheiro Civil Marcos Amaral
457	Certidão	17/05/2021	Certidão de registro da empresa FFX Construções
458	Certidão	09/06/2021	Certidão de nada consta da empresa FFX
459	Certidão	24/12/2021	Certidão negativa de débitos trabalhistas FFX
460	Certidão	05/07/2021	Certidão de situação regular perante o FGTS FFX
461	Certidão	07/06/2021	Certidão negativa de débitos aos tributos federais FFX
462	Certidão	05/07/2021	Certidão de débitos tributários negativa junto a fazenda de MG FFX
463	Certidão	06/07/2021	Certidão de quitação plena FFX
464	Comprovante de inscrição	18/05/2021	Comprovante de inscrição estadual FFX
465	Certidão		Certificado de registro junto ao CREA da Construtora Envil
466	Atestado	01/10/2000	Certificado de execução de serviços de pavimentação na cidade de Itajubá
467	Certidão	26/05/2008	Certificado de registro junto ao CREA da Construtora Envil
468	Atestado de capacidade técnica	11/02/2008	Atestado de execução de obra da prefeitura de BH, da construtora Envil
469	Certidão	19/12/2008	Certidão de cadastro junto ao CREA Construtora Envil
470	Certidão	27/12/2019	Certidão de dispensa de licenciamento ambiental
471	Contrato	01/07/2019	Contrato de prestação de serviços entre FFX E Alexandre de Araújo Castro
472	Certidão de Acervo Técnico	28/09/2020	CAT Marcos Vinicius Ribeiro
473	Atestado de capacidade técnica	20/03/2020	Atestado de execução de serviços de terraplanagem, pavimentação, drenagem, meio fio, passeio e sarjeta FFX
474	Certidão	28/08/2008	Certidão de cadastro de serviços junto ao CREA Construtora Envil
475	Atestado de capacidade técnica	12/08/2008	Atestado de capacidade técnica para Construtora Envil
476	Minuta de termo de adesão		Termo de adesão à ata de registro de preço 06/2020
477	Declaração	02/10/2020	Declaração de inexistência de fatos supervenientes FFX
478	Declaração	02/10/2020	Declaração em atendimento
479	Declaração	02/10/2020	Declaração de idoneidade FFX
480	Notas explicativas contábeis	31/12/2020	Notas explicativas das demonstrações contábeis 2020 Contexto operacional
481	Análise índice de liquidez	04/06/2021	Endividamento FFX
482	Demonstração de resultados	31/12/2020	Demonstração de resultado do exercício de janeiro/2020 a dezembro/2020
483	Balanço patrimonial	31/12/2020	Balanço patrimonial FFX

484	Termo de abertura e encerramento	31/12/2020	Empresa FFX
485	Recibo de entrega de escrituração	03/05/2021	Recibo de entrega de escrituração contábil digital FFX
486	Termo de encaminhamento	13/07/2021	Processo 125/2021 Adesão 9/2021
487	E-mail	14/04/2021	Solicitação da composição para reequilíbrio para obtenção do valor unitário reajustado
488	E-mail	24/03/2021	Resposta: pedido para que encaminhe solicitação ao setor jurídico
489	Memorando	27/05/2021	Solicitação de parecer técnico sobre o pedido de reequilíbrio por parte da FFX
490	Despacho	09/05/2021	encaminhamento de autos à secretária municipal de obras públicas para emissão de parecer
491	Termo de adesão	09/04/2021	Resposta ao pedido de reequilíbrio
492	Despacho	04/08/2021	Solicitação da continuidade ao processo de adesão 9/2021
493	Memorando	19/05/2021	115/2021 Análise técnica referente ao pedido de reequilíbrio adesão 18/2020 verificação do percentual
494	Diário Oficial Eletrônico	09/06/2021	Aditivo contratual
495	Certidão	08/06/2021	Certificado de saldo para pagamento do reequilíbrio
496	Termo aditivo da adesão	27/05/2021	Primeiro termo aditivo da adesão à ata de registro de preços 6/2020 Prefeitura de Bom Despacho
497	Parecer Jurídico	26/05/2021	Parecer 165/2020 Parecer da secretária municipal de obras concordando com reequilíbrio diante do exposto
498	Decisão	24/05/2021	Definição parcial do pedido da empresa FFX
499	Nota fiscal	11/05/2021	Nota fiscal CAP 50/70
500	Nota fiscal	16/03/2021	Nota fiscal CAP 50/70
501	Nota fiscal	15/10/2020	Nota fiscal CAP 50/70
502	Planilha Orçamentária		Planilha com elementos usados na pavimentação
503	Diário Oficial Eletrônico	19/08/2021	Extrato de termo de adesão
504	Termo de adesão	09/08/2021	Termo de adesão 7/2021 Prefeitura de BD e FFX
505	E-mail	09/08/2021	Convocação para assinatura de termo de adesão 7/2021
506	Diário Oficial Eletrônico	05/08/2021	Resultado do processo simplificado 125/2021 Adesão 9/2021
507	Minuta de termo de adesão	28/09/2021	Minuta primeiro termo de adesão 7/2021 Prefeitura de BD e FFX
508	Certidão	16/08/2021	Certidão cível de falência e concordata negativa FFX Construções e Serviços
509	Certidão	03/09/2021	Certificado de regularidade do FGTS FFX
510	Certidão	03/09/2021	Certidão negativa de débitos trabalhistas FFX
511	Certidão	03/09/2021	Certidão negativa de débitos de tributos federais e dívidas com a união FFX
512	Certidão	10/08/2021	Certidão de débitos tributários negativa junto a fazenda de MG FFX
513	Certidão	09/09/2021	Certidão de quitação plena FFX
514	E-mail	10/09/2021	Consulta a empresa FFX sobre prorrogação do prazo de vigência da ata 9/2021 por mais 12 meses
515	Planilha Orçamentária	10/09/2021	Cronograma de obras de pavimentação
516	Certidão	13/09/2021	Certificado de dotação orçamentária e disponibilidade financeira
517	Memorando	10/09/2021	Memorando 194/2021 Solicitação de prorrogação de ata referente ao processo 125/2021
518	Minuta de termo de adesão		Prorrogação do prazo de vigência do termo de adesão
519	Demonstrativo de despesa com pessoal		Relatório de gestão fiscal

520	Diário Oficial Eletrônico	30/09/2021	Termo aditivo à ata de registro de preços FFX
521	Termo aditivo da adesão	29/09/2021	Primeiro termo aditivo ao termo de adesão 7/2021
522	E-mail	29/09/2021	Convocação para assinatura do primeiro termo aditivo ao termo de adesão
523	Despacho	29/09/2021	Solicitação de continuidade ao processo de prazo contratual
524	Despacho	29/09/2021	Encaminhamento dos autos à secretaria municipal de obras
525	Nota fiscal	13/05/2022	Nota fiscal da pedra britada
526	Reajuste	29/03/2022	Comunicado de alteração no preço dos produtos asfálticos pela Petrobras
527	Planilha Orçamentária		Planilha de reajuste de preços da empresa FFX
528	Termo de adesão	23/06/2022	Processo licitatório 125/2021 Termo de adesão 07/2021
529	Certidão	05/10/2022	Certidão de quitação plena FFX
530	Memorando	14/09/2022	Mem. 213/2022 Solicitação de aditivo de prazo contratual de 60 dias
531	Memorando	16/09/2022	Mem.219/2022 resposta ao parecer jurídico 268/2022
532	Parecer Jurídico	13/09/2022	Recomendação de certificado se os aumentos decorrentes dos reajustes extrapolaram os índices inflacionários
533	Termo de encaminhamento	11/08/2022	Encaminhamento do processo 125/2021 Pedido de análise de minuta
534	Certidão	08/08/2022	Certificado de dotação orçamentária
535	Planilha de cálculo		Cálculo do reequilíbrio
536	Memorando	08/08/2022	Análise técnica referente ao pedido de reequilíbrio adesão 9/2021 verificação do percentual
537	Despacho	29/06/2022	Encaminhamento de pedido de reequilíbrio para Secretaria de Obras
538	Nota fiscal	22/04/2022	Nota fiscal CAP 50/70
539	Nota fiscal	21/04/2022	Nota fiscal CAP 50/70
540	Nota fiscal	28/04/2022	Nota fiscal CAP 50/70
541	Nota fiscal	18/04/2022	Nota fiscal CAP 50/70
542	Nota fiscal	13/05/2022	Nota fiscal pedra britada
543	Nota fiscal	13/05/2022	Nota fiscal pedra britada
544	Nota fiscal	13/05/2022	Nota fiscal pedra britada
545	Nota fiscal	05/05/2022	Nota fiscal pedra britada
546	E-mail	12/05/2022	Orçamento Empreser Brita 0 e pó de brita
547	Minuta de termo de adesão	20/09/2022	Estabelecimento do reequilíbrio e prorrogação da vigência do termo de adesão
548	Certidão	05/09/2022	Certidão negativa de débitos trabalhistas
549	Certidão	05/09/2022	Certificado de regularidade do FGTS FFX
550	Certidão	02/06/2022	Certidão com efeitos de negatividade relativo a tributos federais e com a união FFX
551	Parecer Jurídico	20/09/2022	Solicitação de parecer sobre o segundo termo aditivo
552	Planilha Orçamentária	22/06/2020	Planilha de serviços de obras viária (pavimentação), drenagem e sinalização
553	Planilha de projeto	08/09/2020	Definição das áreas a serem pavimentadas, serviços de sarjeta e meio fio
554	Nota fiscal	01/09/2020	Medição parcial de serviços de pavimentação
555	Planilha Orçamentária		Planilha contratada Serviços de instalação, trabalhos em terra, drenagem pluvial, recapeamento de vias e pavimentação
556	Nota fiscal	13/12/2021	Medição n 01 05 Período 30/08/21 a 09/12/2021 FFX

557	Relatório Fotográfico	30/08/2021	Execução da drenagem pluvial na Rua Araçuaí
558	Relatório Fotográfico	31/08/2021	Execução da drenagem pluvial na Rua Araçuaí
559	Relatório Fotográfico	07/09/2021	Escavação e Compactação para assentamento de manilha Rua Araçuaí e Corinto
560	Relatório Fotográfico	08/09/2021	Demolição e retirada de drenagem pluvial antiga na Rua Corinto
561	Relatório Fotográfico	10/09/2021	Assentamento de manilhas na Rua Araçuaí
562	Relatório Fotográfico	15/09/2021	Execução da tampa da caixa de passagem nas ruas Corinto e Araçuaí
563	Relatório Fotográfico	21/09/2021	Execução de caixa de passagem na Rua Corinto e Araçuaí
564	Relatório Fotográfico	22/09/2021	Execução de caixa de passagem na Rua Corinto e Araçuaí
565	Relatório Fotográfico	02/10/2021	Execução da tampa da caixa de passagem nas ruas Corinto e Araçuaí
566	Relatório Fotográfico	04/10/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
567	Relatório Fotográfico	05/10/2021	Finalizando escoramento de valas, nas ruas Corinto e Araçuaí
568	Relatório Fotográfico	07/10/2021	Execução da caixa de passagem na Rua Corinto
569	Relatório Fotográfico	19/10/2021	Finalização de boca de lobo dupla na rua Araçuaí
570	Relatório Fotográfico	22/10/2021	Execução de poços de visita nas ruas Corinto e Araçuaí
571	Relatório Fotográfico	26/10/2021	Finalização do poço de visita nas ruas Corinto e Araçuaí
572	Relatório Fotográfico	02/11/2021	Drenagem nas ruas Corinto e Araçuaí
573	Relatório Fotográfico	09/11/2021	Escavação de vala na Rua Corinto
574	Relatório Fotográfico	12/11/2021	Execução de caixa de captação d'água na rua Araçuaí
575	Relatório Fotográfico	15/11/2021	Execução de caixa de captação d'água na rua Araçuaí
576	Relatório Fotográfico	23/11/2021	Execução de caixa de captação d'água na rua Araçuaí
577	Relatório Fotográfico	26/11/2021	Execução de caixa de captação d'água na rua Araçuaí
578	Relatório Fotográfico	01/12/2021	Execução de caixa de passagem na Rua Corinto
579	Relatório Fotográfico	03/12/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
580	Diário de obra	30/08/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
581	Diário de obra	31/08/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
582	Diário de obra	01/09/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
583	Diário de obra	02/09/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
584	Diário de obra	03/09/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
585	Diário de obra	06/09/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
586	Diário de obra	07/09/2021	Início o assentamento de manilhas na Rua Corinto e Araçuaí
587	Diário de obra	08/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
588	Diário de obra	09/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
589	Diário de obra	10/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
590	Diário de obra	11/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
591	Diário de obra	13/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
592	Diário de obra	14/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
593	Diário de obra	15/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
594	Diário de obra	16/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem

595	Diário de obra	17/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
596	Diário de obra	20/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
597	Diário de obra	21/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
598	Diário de obra	22/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
599	Diário de obra	23/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
600	Diário de obra	24/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
601	Diário de obra	25/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
602	Diário de obra	27/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
603	Diário de obra	28/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
604	Diário de obra	29/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
605	Diário de obra	30/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
606	Diário de obra	01/10/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
607	Diário de obra	04/10/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
608	Diário de obra	05/10/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
609	Diário de obra	06/10/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
610	Diário de obra	07/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
611	Diário de obra	08/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
612	Diário de obra	13/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
613	Diário de obra	14/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
614	Diário de obra	15/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
615	Diário de obra	18/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
616	Diário de obra	19/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
617	Diário de obra	20/10/2021	Execução de caixa de passagem, boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
618	Diário de obra	21/10/2021	Execução de caixa de passagem, boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas

619	Diário de obra	22/10/2021	Execução de caixa de passagem, boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
620	Diário de obra	25/10/2021	Execução de caixa de passagem, boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
621	Diário de obra	26/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
622	Diário de obra	27/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
623	Diário de obra	28/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
624	Diário de obra	29/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
625	Diário de obra	01/11/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
626	Diário de obra	03/11/2021	Execução de boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
627	Diário de obra	04/11/2021	Execução de boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
628	Diário de obra	05/11/2021	Execução de boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
629	Diário de obra	08/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
630	Diário de obra	09/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
631	Diário de obra	10/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
632	Diário de obra	11/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
633	Diário de obra	12/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
634	Diário de obra	16/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
635	Diário de obra	17/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
636	Diário de obra	18/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
637	Diário de obra	19/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
638	Diário de obra	22/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
639	Diário de obra	23/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
640	Diário de obra	24/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
641	Diário de obra	25/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
642	Diário de obra	26/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas

643	Diário de obra	29/11/2021	Sem atividade devido à chuva
644	Diário de obra	30/11/2021	Sem atividade devido à chuva
645	Diário de obra	01/12/2021	Execução de caixa de passagem, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
646	Diário de obra	02/12/2021	Execução de caixa de passagem, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
647	Diário de obra	03/12/2021	Execução de caixa de passagem, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
648	Diário de obra	06/12/2021	Folga
649	Diário de obra	07/12/2021	Folga
650	Diário de obra	09/12/2021	Execução de boca de lobo dupla na Rua Corinto, caixa de captação d'água na Rua Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
651	Planilha de medição	25/02/2022	Serviços de instalação, demolição e remoção, trabalho em terra, fundações, galerias, estrutura de concreto metálico, serralheria
652	Nota fiscal	10/12/2021	Medição 02 Construtora FFX
653	Relatório Fotográfico	30/08/2021	Execução da drenagem pluvial na Rua Araçuaí
654	Relatório Fotográfico	31/08/2021	Execução da drenagem pluvial na Rua Araçuaí
655	Relatório Fotográfico	07/09/2021	Escavação e Compactação para assentamento de manilha Rua Araçuaí e Corinto
656	Relatório Fotográfico	08/09/2021	Demolição e retirada de drenagem pluvial antiga na Rua Corinto
657	Relatório Fotográfico	10/09/2021	Assentamento de manilhas na Rua Araçuaí
658	Relatório Fotográfico	15/09/2021	Execução da tampa da caixa de passagem nas ruas Corinto e Araçuaí
659	Relatório Fotográfico	21/09/2021	Execução de caixa de passagem na Rua Corinto e Araçuaí
660	Relatório Fotográfico	22/09/2021	Execução de caixa de passagem na Rua Corinto e Araçuaí
661	Relatório Fotográfico	02/10/2021	Execução da tampa da caixa de passagem nas ruas Corinto e Araçuaí
662	Relatório Fotográfico	04/10/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
663	Relatório Fotográfico	05/10/2021	Finalizando escoramento de valas, nas ruas Corinto e Araçuaí
664	Relatório Fotográfico	07/10/2021	Execução da caixa de passagem na Rua Corinto
665	Relatório Fotográfico	19/10/2021	Finalização de boca de lobo dupla na Rua Araçuaí
666	Relatório Fotográfico	22/10/2021	Execução de poços de visita nas ruas Corinto e Araçuaí
667	Relatório Fotográfico	26/10/2021	Finalização do poço de visita nas ruas Corinto e Araçuaí
668	Relatório Fotográfico	02/11/2021	Drenagem nas ruas Corinto e Araçuaí
669	Relatório Fotográfico	09/11/2021	Escavação de vala na Rua Corinto
670	Relatório Fotográfico	12/11/2021	Execução de caixa de captação d'água na rua Araçuaí
671	Relatório Fotográfico	15/11/2021	Execução de caixa de captação d'água na rua Araçuaí
672	Relatório Fotográfico	23/11/2021	Execução de caixa de captação d'água na rua Araçuaí
673	Relatório Fotográfico	26/11/2021	Execução de caixa de captação d'água na rua Araçuaí
674	Relatório Fotográfico	01/12/2021	Execução de caixa de passagem na Rua Corinto
675	Relatório Fotográfico	03/12/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
676	Diário de obra	30/08/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
677	Diário de obra	31/08/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
678	Diário de obra	01/09/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
679	Diário de obra	02/09/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
680	Diário de obra	03/09/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
681	Diário de obra	06/09/2021	Execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
682	Diário de obra	07/09/2021	Início o assentamento de manilhas na Rua Corinto e Araçuaí

683	Diário de obra	08/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
684	Diário de obra	09/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
685	Diário de obra	10/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
686	Diário de obra	11/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
687	Diário de obra	13/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
688	Diário de obra	14/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
689	Diário de obra	15/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
690	Diário de obra	16/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
691	Diário de obra	17/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
692	Diário de obra	20/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
693	Diário de obra	21/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
694	Diário de obra	22/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
695	Diário de obra	23/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
696	Diário de obra	24/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
697	Diário de obra	25/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
698	Diário de obra	27/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
699	Diário de obra	28/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
700	Diário de obra	29/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
701	Diário de obra	30/09/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
702	Diário de obra	01/10/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
703	Diário de obra	04/10/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí, escoramento e assentamento de manilhas e execução da caixa de passagem
704	Diário de obra	05/10/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
705	Diário de obra	06/10/2021	Escavação mecanizada da Rua Corinto e Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
706	Diário de obra	07/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas

707	Diário de obra	08/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
708	Diário de obra	13/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
709	Diário de obra	14/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
710	Diário de obra	15/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
711	Diário de obra	18/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
712	Diário de obra	19/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
713	Diário de obra	20/10/2021	Execução de caixa de passagem, boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
714	Diário de obra	21/10/2021	Execução de caixa de passagem, boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
715	Diário de obra	22/10/2021	Execução de caixa de passagem, boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
716	Diário de obra	25/10/2021	Execução de caixa de passagem, boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
717	Diário de obra	26/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
718	Diário de obra	27/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
719	Diário de obra	28/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
720	Diário de obra	29/10/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
721	Diário de obra	01/11/2021	Execução de caixa de passagem e escoramento e assentamento de manilhas
722	Diário de obra	03/11/2021	Execução de boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
723	Diário de obra	04/11/2021	Execução de boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
724	Diário de obra	05/11/2021	Execução de boca de lobo e escoramento e assentamento de manilhas
725	Diário de obra	08/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
726	Diário de obra	09/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
727	Diário de obra	10/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
728	Diário de obra	11/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
729	Diário de obra	12/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
730	Diário de obra	16/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas

731	Diário de obra	17/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
732	Diário de obra	18/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
733	Diário de obra	19/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
734	Diário de obra	22/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
735	Diário de obra	23/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
736	Diário de obra	24/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
737	Diário de obra	25/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
738	Diário de obra	26/11/2021	Execução de poço de visita, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
739	Diário de obra	29/11/2021	Sem atividade devido à chuva
740	Diário de obra	30/11/2021	Sem atividade devido à chuva
741	Diário de obra	01/12/2021	Execução de caixa de passagem, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
742	Diário de obra	02/12/2021	Execução de caixa de passagem, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
743	Diário de obra	03/12/2021	Execução de caixa de passagem, caixa de captação e escoramento e assentamento de manilhas
744	Diário de obra	06/12/2021	Folga
745	Diário de obra	07/12/2021	Folga
746	Diário de obra	09/12/2021	Execução de boca de lobo dupla na Rua Corinto, caixa de captação d'água na Rua Araçuaí e escoramento e assentamento de manilhas
747	Planilha de medição	04/03/2022	Planilha com serviços de instalação, trabalhos em terra, drenagem e pavimentação
748	Nota fiscal	09/03/2022	Nota fiscal da medição Construtora FFX
749	Diário de obra	17/12/2021	Escoramento e assentamento de manilhas e finalizando a caixa de captação d'água
750	Diário de obra	23/12/2021	Escoramento e assentamento de manilhas
751	Diário de obra	24/12/2021	Escoramento e assentamento de manilhas
752	Diário de obra	27/12/2021	Escoramento e assentamento de manilhas
753	Diário de obra	03/01/2022	Escoramento e assentamento de manilhas
754	Diário de obra	07/01/2022	Escoramento e assentamento de manilhas
755	Diário de obra	11/01/2022	Escoramento e assentamento de manilhas Chuva forte
756	Diário de obra	17/01/2022	Escoramento e assentamento de manilhas
757	Diário de obra	18/01/2022	Escoramento e assentamento de manilhas
758	Diário de obra	19/01/2022	Escoramento e assentamento de manilhas e reaterro e compactação de vala enorme
759	Diário de obra	24/01/2022	Escoramento e assentamento de manilhas e reaterro e compactação de vala enorme
760	Diário de obra	26/01/2022	Escoramento e assentamento de manilhas, reaterro e compactação de vala enorme e execução de caixa de passagem
761	Diário de obra	29/01/2022	Execução da caixa de captação d'água

762	Diário de obra	01/02/2022	Execução da caixa de captação d'água e execução das tampas das caixas de passagem/inspeção
763	Diário de obra	02/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
764	Diário de obra	03/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
765	Diário de obra	20/10/2022	Execução de boca de lobo dupla na Rua Corinto
766	Diário de obra	10/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
767	Diário de obra	11/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
768	Diário de obra	14/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
769	Diário de obra	15/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
770	Diário de obra	16/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
771	Diário de obra	17/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
772	Diário de obra	18/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
773	Diário de obra	21/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
774	Diário de obra	22/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
775	Diário de obra	23/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
776	Diário de obra	24/02/2022	Execução da caixa de captação d'água e finalização de boca de lobo
777	Diário de obra	25/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
778	Diário de obra	28/02/2022	Execução da caixa de captação d'água
779	Diário de obra	01/03/2022	Dando acabamento final na caixa de captação
780	Diário de obra	02/03/2022	Dando acabamento final na caixa de captação
781	Diário de obra	03/03/2022	Dando acabamento final na caixa de captação
782	Relatório Fotográfico	17/12/2021	Assentamento de grelha de ferro na rua Araçuaí
783	Relatório Fotográfico	17/12/2021	Assentamento de grelha de ferro na rua Araçuaí
784	Relatório Fotográfico	24/12/2021	Escavação e Compactação para assentamento de manilha Rua Corinto
785	Relatório Fotográfico	24/12/2021	Muita chuva durante o dia causando atraso na obra
786	Relatório Fotográfico	27/12/2021	Assentamento de manilhas na Rua Corinto
787	Relatório Fotográfico	07/01/2022	Muitas chuvas durante a execução da obra na Rua Corinto
788	Relatório Fotográfico	17/01/2022	Copasa fazendo troca de tubulação do ramal das residências
789	Relatório Fotográfico	18/01/2022	Assentamento de manilhas
790	Relatório Fotográfico	19/01/2022	Reaterro de vala e compactação na Rua Corinto
791	Relatório Fotográfico	19/01/2022	Isolamento da vala para segurança
792	Relatório Fotográfico	24/01/2022	Reaterro de vala e compactação na Rua Corinto
793	Relatório Fotográfico	24/01/2022	Ramal de água atravessando o caminho do manilhamento na rua corinto
794	Relatório Fotográfico	28/01/2022	Execução de caixa de passagem da grelha
795	Relatório Fotográfico	29/01/2022	Preparo da massa de concreto para fundo da caixa
796	Relatório Fotográfico	31/01/2022	Muita chuva durante a execução da grelha e estrago feito pela chuva nas obras
797	Relatório Fotográfico	01/02/2022	Finalizando a tampa da caixa de passagem
798	Relatório Fotográfico	01/02/2022	Execução do fundo da caixa da grelha e reparo nos estragos causados pela chuva
799	Relatório Fotográfico	02/02/2022	Execução do fundo da caixa da grelha e reparo nos estragos causados pela chuva
800	Relatório Fotográfico	02/02/2022	Execução do fundo da caixa da grelha
801	Relatório Fotográfico	03/02/2022	Execução do fundo da caixa da grelha
802	Relatório Fotográfico	09/02/2022	Execução de boca de lobo

803	Relatório Fotográfico	09/02/2022	Preparo da massa de concreto para fundo da caixa
804	Relatório Fotográfico	10/02/2022	Execução do fundo da caixa da grelha
805	Relatório Fotográfico	14/02/2022	Execução do fundo da caixa da grelha
806	Relatório Fotográfico	15/02/2022	Execução da caixa da grelha
807	Relatório Fotográfico	21/02/2022	Execução da caixa da grelha
808	Relatório Fotográfico	21/02/2022	Execução da caixa da grelha
809	Relatório Fotográfico	22/02/2022	Execução da caixa da grelha
810	Relatório Fotográfico	24/02/2022	Execução da caixa da grelha
811	Relatório Fotográfico	28/02/2022	Execução da caixa da grelha
812	Relatório Fotográfico	02/03/2022	Execução da caixa da grelha
813	Planilha de medição	16/09/2022	Planilha de serviços de instalação, trabalho em terra, drenagem pluvial, recapeamento e pavimentação
814	Nota fiscal	19/09/2022	Nota fiscal de medição da construtora FFX
815	Relatório Fotográfico	04/03/2022	Estragos em decorrência das chuvas no dia anterior
816	Relatório Fotográfico	07/03/2022	Reparo no "BL" em funções do descarte de entulhos por terceiros na obra de assentamento
817	Relatório Fotográfico	16/03/2022	Assentamento de manilha na Rua Corinto
818	Relatório Fotográfico	22/03/2022	Execução de um poço de visita e assentamento de manilha
819	Relatório Fotográfico	31/03/2022	Sinalização vertical com placa e fita zebra para segurança
820	Relatório Fotográfico	04/04/2022	Fixação da grelha de ferro na Rua Corinto
821	Relatório Fotográfico	11/04/2022	Finalização e acabamento do assentamento da grelha de ferro
822	Relatório Fotográfico	19/04/2022	Alteamento do PV e compactação da vala
823	Relatório Fotográfico	28/04/2022	Compactação de vala e regularização para início da terraplanagem
824	Relatório Fotográfico	03/05/2022	Compactação de vala e regularização para início da terraplanagem
825	Relatório Fotográfico	10/05/2022	Manilha de 400 MM retirada da antiga drenagem
826	Relatório Fotográfico	16/05/2022	Desobstrução da caixa de captação d'água e reassentamento da grelha de ferro
827	Relatório Fotográfico	27/05/2022	Alteamento e fixação da tampa do PV
828	Relatório Fotográfico	30/05/2022	Sinalização vertical com placa e fita zebra para segurança
829	Relatório Fotográfico	09/06/2022	Limpeza da caixa de captação
830	Relatório Fotográfico	14/06/2022	Estrutura das bocas de lobo dupla
831	Relatório Fotográfico	22/06/2022	Assentamento de peças do "BL"
832	Relatório Fotográfico	01/07/2022	Assentamento e acabamento das peças do BL
833	Relatório Fotográfico	04/07/2022	Execução de galeria pluvial
834	Relatório Fotográfico	15/07/2022	Alteamento e fixação da tampa do PV
835	Relatório Fotográfico	21/07/2022	Aquisição de novas estruturas de BL - algumas estavam danificadas
836	Relatório Fotográfico	29/07/2022	Limpeza da caixa de captação
837	Relatório Fotográfico	03/08/2022	Limpeza da caixa de captação
838	Relatório Fotográfico	12/08/2022	Retirada do entulho acumulado da drenagem
839	Relatório Fotográfico	16/08/2022	Retirada do entulho acumulado da drenagem
840	Relatório Fotográfico	22/08/2022	Retirada do entulho acumulado da drenagem
841	Relatório Fotográfico	30/08/2022	Limpeza da caixa de captação
842	Diário de obra	03/03/2022	Reparo no "BL", assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
843	Diário de obra	07/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas

844	Diário de obra	08/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
845	Diário de obra	09/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
846	Diário de obra	10/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
847	Diário de obra	11/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
848	Diário de obra	14/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
849	Diário de obra	15/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
850	Diário de obra	16/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
851	Diário de obra	17/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
852	Diário de obra	18/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
853	Diário de obra	21/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
854	Diário de obra	22/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala, execução dos poços de visita e escavação para inserção das manilhas
855	Diário de obra	23/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala, execução dos poços de visita e escavação para inserção das manilhas
856	Diário de obra	24/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
857	Diário de obra	25/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
858	Diário de obra	28/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
859	Diário de obra	29/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala, execução dos poços de visita e escavação para inserção das manilhas
860	Diário de obra	30/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala, execução dos poços de visita e escavação para inserção das manilhas
861	Diário de obra	31/03/2022	Assentamento de manilhas, compactação de vala e escavação para inserção das manilhas
862	Diário de obra	01/04/2022	Execução dos poços de visita
863	Diário de obra	04/04/2022	Finalização da grelha de ferro
864	Diário de obra	05/04/2022	Finalização da grelha de ferro
865	Diário de obra	06/04/2022	Finalização da grelha de ferro
866	Diário de obra	07/04/2022	Acabamento da grelha
867	Diário de obra	08/04/2022	Acabamento da grelha
868	Diário de obra	11/04/2022	Finalização e acabamento da grelha, compactação de valas e início de execução das bocas de lobo
869	Diário de obra	12/04/2022	Compactação de valas e início de execução de BL
870	Diário de obra	13/04/2022	Compactação de valas e início de execução de BL
871	Diário de obra	14/04/2022	Compactação de valas e início de execução de BL

872	Diário de obra	18/04/2022	Execução dos BL-S duplos e alteamento dos PV'S para nivelamento das ruas
873	Diário de obra	19/04/2022	Execução dos BL-S duplos e alteamento dos PV'S para nivelamento das ruas
874	Diário de obra	20/04/2022	Execução dos BL-S duplos e alteamento dos PV'S para nivelamento das ruas
875	Diário de obra	22/04/2022	Execução dos BL-S duplos e alteamento dos PV'S para nivelamento das ruas
876	Diário de obra	25/04/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
877	Diário de obra	26/04/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
878	Diário de obra	27/04/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
879	Diário de obra	28/04/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
880	Diário de obra	29/04/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
881	Diário de obra	02/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
882	Diário de obra	03/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
883	Diário de obra	04/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
884	Diário de obra	05/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
885	Diário de obra	06/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
886	Diário de obra	09/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e regularização para terraplanagem
887	Diário de obra	10/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e umidificação do solo das ruas
888	Diário de obra	11/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e umidificação do solo das ruas
889	Diário de obra	12/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e umidificação do solo das ruas
890	Diário de obra	13/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e umidificação do solo das ruas
891	Diário de obra	16/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e umidificação do solo das ruas
892	Diário de obra	17/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e umidificação do solo das ruas e desobstrução da caixa de captação d'água e reassentamento da grelha
893	Diário de obra	18/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e umidificação do solo das ruas e desobstrução da caixa de captação d'água e reassentamento da grelha

894	Diário de obra	19/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e umidificação do solo das ruas, desobstrução da caixa de captação d'água e reassentamento da grelha e retirada do entulho
895	Diário de obra	20/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e umidificação do solo das ruas, desobstrução da caixa de captação d'água e retirada do entulho
896	Diário de obra	23/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e umidificação do solo das ruas, aterramento e fixação da tampa dos PV e retirada do entulho
897	Diário de obra	24/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e alteamento e fixação da tampa dos PV's e retirada do entulho
898	Diário de obra	25/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e alteamento e fixação da tampa dos PV's e retirada do entulho
899	Diário de obra	26/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e alteamento e fixação da tampa dos PV's e retirada do entulho
900	Diário de obra	27/05/2022	Execução dos BL-S, compactação de vala e alteamento e fixação da tampa dos PV's e retirada do entulho
901	Diário de obra	30/05/2022	Execução dos BL-S e compactação de vala e umidificação do solo
902	Diário de obra	31/05/2022	Execução dos BL-S e compactação de vala e umidificação do solo
903	Diário de obra	02/06/2022	Execução dos BL-S e compactação de vala e umidificação do solo
904	Diário de obra	03/06/2022	Execução dos BL-S e compactação de vala e umidificação do solo
905	Diário de obra	06/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
906	Diário de obra	07/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
907	Diário de obra	08/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
908	Diário de obra	09/06/2022	Execução dos BL-S, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
909	Diário de obra	10/06/2022	Execução dos BL-S, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
910	Diário de obra	13/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
911	Diário de obra	14/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
912	Diário de obra	15/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
913	Diário de obra	17/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
914	Diário de obra	20/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
915	Diário de obra	21/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
916	Diário de obra	22/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
917	Diário de obra	23/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
918	Diário de obra	24/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
919	Diário de obra	27/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
920	Diário de obra	28/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
921	Diário de obra	29/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
922	Diário de obra	30/06/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
923	Diário de obra	01/07/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
924	Diário de obra	04/07/2022	Execução dos BL-S e umidificação do solo
925	Diário de obra	05/07/2022	Execução dos BL-S, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
926	Diário de obra	06/07/2022	Execução dos BL-S, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
927	Diário de obra	07/07/2022	Execução dos BL-S, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação

928	Diário de obra	08/07/2022	Execução dos BL-S, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
929	Diário de obra	11/07/2022	Execução dos BL-S, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
930	Diário de obra	12/07/2022	Execução dos BL-S, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
931	Diário de obra	13/07/2022	Execução dos BL-S, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
932	Diário de obra	14/07/2022	Execução dos BL-S, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
933	Diário de obra	15/07/2022	Execução dos BL-S duplos, umidificação do solo, aterramento e assentamento de tampa do PV e execução de galerias
934	Diário de obra	18/07/2022	Execução dos BL-S duplos, umidificação do solo e compactação de vala
935	Diário de obra	19/07/2022	Execução dos BL-S duplos, umidificação do solo e compactação de vala
936	Diário de obra	20/07/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
937	Diário de obra	21/07/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
938	Diário de obra	22/07/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
939	Diário de obra	25/07/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
940	Diário de obra	26/07/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
941	Diário de obra	27/07/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
942	Diário de obra	28/07/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
943	Diário de obra	29/07/2022	Execução dos BL-S duplos, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
944	Diário de obra	01/08/2022	Execução dos BL-S duplos, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
945	Diário de obra	02/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
946	Diário de obra	03/08/2022	Execução dos BL-S duplos, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
947	Diário de obra	04/08/2022	Execução dos BL-S duplos, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
948	Diário de obra	05/08/2022	Execução dos BL-S duplos, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
949	Diário de obra	08/08/2022	Execução dos BL-S duplos, umidificação do solo e limpeza da caixa de captação
950	Diário de obra	09/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
951	Diário de obra	10/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
952	Diário de obra	11/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo
953	Diário de obra	12/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo e retirada de entulho
954	Diário de obra	16/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo e retirada de entulho
955	Diário de obra	17/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo e retirada de entulho
956	Diário de obra	18/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo e retirada de entulho

957	Diário de obra	19/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo e retirada de entulho
958	Diário de obra	22/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo e retirada de entulho
959	Diário de obra	23/08/2022	Execução dos BL-S duplos e umidificação do solo e retirada de entulho
960	Diário de obra	24/08/2022	Retirada do entulho acumulado da drenagem
961	Diário de obra	25/08/2022	Retirada do entulho acumulado da drenagem
962	Diário de obra	26/08/2022	Retirada do entulho acumulado da drenagem
963	Diário de obra	29/08/2022	Retirada do entulho acumulado da drenagem
964	Diário de obra	30/08/2022	Limpeza da caixa de captação
965	Diário de obra	31/08/2022	Limpeza da caixa de captação
966	Planilha de medição	27/07/2022	Planilha de serviços de recapeamento e pavimentação em vias
967	Memória de cálculo	27/07/2022	Memória de cálculo para serviços de pavimentação Dimensões da seção, terraplanagem, transporte e pavimentação
968	Nota fiscal	27/07/2022	Terceiro aditivo Período 09/05/2022 a 14/07/22
969	Diário de obra	09/05/2022	Preparação da sub-base da Rua Araçuaí
970	Diário de obra	10/08/2022	Preparação da sub-base da Rua Araçuaí
971	Diário de obra	11/08/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
972	Diário de obra	12/08/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
973	Diário de obra	13/08/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
974	Diário de obra	16/05/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
975	Diário de obra	17/05/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
976	Diário de obra	18/05/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
977	Diário de obra	19/05/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
978	Diário de obra	20/05/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
979	Diário de obra	23/05/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
980	Diário de obra	24/05/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
981	Diário de obra	25/05/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
982	Diário de obra	26/05/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
983	Diário de obra	27/05/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Araçuaí
984	Diário de obra	30/05/2022	Finalizando a Base e execução de imprimação
985	Diário de obra	31/05/2022	Finalizando a base e execução do revestimento asfáltico
986	Diário de obra	20/06/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Corinto
987	Diário de obra	21/06/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Corinto
988	Diário de obra	22/06/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Corinto
989	Diário de obra	23/06/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Corinto
990	Diário de obra	24/06/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Corinto
991	Diário de obra	27/06/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Corinto
992	Diário de obra	28/06/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Corinto
993	Diário de obra	29/06/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Corinto
994	Diário de obra	30/06/2022	Preparação da sub-base e base da Rua Corinto
995	Diário de obra	01/07/2022	Execução de imprimação e revestimento asfáltico da Rua Corinto
996	Diário de obra	27/06/2022	Execução de imprimação e revestimento asfáltico da Rua Corinto
997	Diário de obra	28/06/2022	Execução de imprimação e revestimento asfáltico da Rua Corinto
998	Diário de obra	29/06/2022	Execução de imprimação e revestimento asfáltico da Rua Corinto

999	Diário de obra	30/06/2022	Execução de imprimação e revestimento asfáltico na Av. Rio de Janeiro
1000	Diário de obra	01/07/2022	Execução de revestimento asfáltico na Av. Rio de Janeiro
1001	Diário de obra	14/07/2022	Execução de revestimento asfáltico na Av. Rio de Janeiro
1002	Relatório Fotográfico	31/05/2022	Execução de revestimento asfáltico na Rua Araçuaí
1003	Relatório Fotográfico	31/05/2022	Execução de revestimento asfáltico na Rua Araçuaí
1004	Relatório Fotográfico	31/05/2022	Execução de revestimento asfáltico na Rua Araçuaí
1005	Relatório Fotográfico	20/06/2022	Finalização da tampa do PV e amarração do mesmo Rua Corinto
1006	Relatório Fotográfico	27/06/2022	Tratamento da base na Rua Corinto
1007	Relatório Fotográfico	28/06/2022	Tratamento da base na Rua Corinto
1008	Relatório Fotográfico	28/06/2022	Tratamento da base na Rua Corinto
1009	Relatório Fotográfico	29/06/2022	Tratamento da sub-base na Rua Corinto
1010	Relatório Fotográfico	14/07/2022	Execução de revestimento asfáltico na Av. Rio de Janeiro
1011	Planilha de medição	11/08/2022	Planilha para serviços de manutenção, drenagem e pavimentação
1012	Nota fiscal	16/08/2022	Medição FFX Período de julho/agosto 2022
1013	Memória de cálculo	16/08/2022	Memória de cálculo para serviços de pavimentação Dimensões da seção, terraplanagem, transporte e pavimentação
1014	Relatório Fotográfico	14/07/2022	Vala para passar adutora de loteamento vizinha a Rua Cabo Verde
1015	Relatório Fotográfico	14/07/2022	Vala para passar adutora de loteamento vizinha a Rua Cabo Verde
1016	Relatório Fotográfico	21/07/2022	Execução de meio-fio e sarjeta na Rua Araçuaí
1017	Relatório Fotográfico	21/07/2022	Execução de meio-fio e sarjeta na Rua Araçuaí
1018	Relatório Fotográfico	22/07/2022	Execução de base da Rua Martinho Bernardes
1019	Relatório Fotográfico	27/07/2022	Execução de base da Rua Prata
1020	Diário de obra	14/07/2022	Execução do subleito e base na Rua Antilhas e serra Dourada
1021	Diário de obra	15/07/2022	Execução do subleito e base na Rua Antilhas e serra Dourada
1022	Diário de obra	18/07/2022	Execução de base na Rua Cabo Verde e serra Dourada
1023	Diário de obra	19/07/2022	Execução de base na Rua Cabo Verde e serra Dourada
1024	Diário de obra	20/07/2022	Execução de base na Rua Cabo Verde e serra Dourada
1025	Diário de obra	21/07/2022	Execução de base na Rua Cabo Verde e serra Dourada e meio-fio e sarjeta na Rua Araçuaí e Corinto
1026	Diário de obra	22/07/2022	Execução de base na rua Martinho Bernardes, execução de meio-fio e sarjeta na Rua Araçuaí e Corinto e limpeza de ruas
1027	Diário de obra	25/07/2022	Execução de base na rua Martinho Bernardes, execução de meio-fio e sarjeta na Rua Araçuaí e Corinto e limpeza de ruas
1028	Diário de obra	26/07/2022	Execução de base na rua Martinho Bernardes, execução de meio-fio e sarjeta na Rua Araçuaí e Corinto e limpeza de ruas
1029	Diário de obra	27/07/2022	Execução de base na rua Prata, execução de meio-fio e sarjeta na Rua Araçuaí e Corinto e limpeza de ruas
1030	Diário de obra	28/07/2022	Execução de base na rua Prata e Letícia, execução de meio-fio e sarjeta na Rua Araçuaí e Corinto e limpeza de ruas
1031	Nota fiscal	27/03/2020	Nota da primeira execução de drenagem Empresa Habitar
1032	Planilha de medição	26/12/2019	Planilha de execução do sistema de drenagem Habitar
1033	Nota fiscal	30/04/2020	Nota fiscal da segunda medição da execução da drenagem pluvial Habitar
1034	Planilha de medição	26/12/2019	Planilha orçamentária de custo sistema de drenagem Habitar
1035	Planilha de medição	23/06/2020	Planilha orçamentária de custo sistema de drenagem Habitar
1036	Nota fiscal	19/06/2020	Nota fiscal do terceiro medição da execução de drenagem pluvial

1037	Nota fiscal	10/08/2020	Nota fiscal de execução de drenagem pluvial nas ruas Corinto e Araçuaí
1038	Planilha de medição	10/08/2020	Planilha de serviços de sistema drenagem
1039	Planilha de medição	10/08/2020	Planilha de serviços de sistema drenagem
1040	Nota fiscal	10/08/2020	Nota fiscal de medição de aditivo sistema de drenagem Habitar
1041	Relatório Fotográfico	jan/22	Manilhamento na rua Corinto entre Manga e Jequitinhonha
1042	Relatório Fotográfico	jan/22	Poço de visita ao lado da caixa de captação na Rua Araçuaí
1043	Relatório Fotográfico	jan/22	Limpeza geral da Rua Corinto após chuva
1044	Relatório Fotográfico	jan/22	Cercamento das valas abertas durante período chuvoso
1045	Relatório Fotográfico	jan/22	Execução de manilhamento e reaterro de vala
1046	Relatório Fotográfico	jan/22	Reaterro de vala e compactação na Rua Corinto
1047	Relatório Fotográfico	fev/22	Execução de caixa de captação d'água na rua Corinto
1048	Relatório Fotográfico	fev/22	Poço de visita ao lado da caixa de captação na Rua Corinto
1049	Relatório Fotográfico	fev/22	Execução de caixa de captação Rua Corinto
1050	Relatório Fotográfico	fev/22	Execução de caixa de captação Rua Corinto
1051	Relatório Fotográfico	mar/22	Regularização da Rua Araçuaí
1052	Relatório Fotográfico	mar/22	Caixa de passagem na Rua Corinto
1053	Relatório Fotográfico	mar/22	Caixa de passagem na Rua Corinto
1054	Relatório Fotográfico	mar/22	Caixa executada para ramal da COPASA
1055	Relatório Fotográfico	mar/22	Manilhamento na rua Corinto entre Pirapora e Almenara
1056	Relatório Fotográfico	abr/22	Abertura de vala para execução de manilhamento
1057	Relatório Fotográfico	abr/22	Caixa de passagem na Rua Corinto
1058	Relatório Fotográfico	abr/22	Rua corinto após reaterro e compactação da vala
1059	Relatório Fotográfico	abr/22	Execução de manilhamento na Rua Corinto
1060	Relatório Fotográfico	mai/22	Rua Araçuaí após imprimação e salgamento
1061	Relatório Fotográfico	mai/22	Manilhamento na Rua Corinto entre as Ruas Bocaiúva e Almenara
1062	Relatório Fotográfico	jun/22	Preparação da vala para execução de poço de visita na Rua Araçuaí
1063	Relatório Fotográfico	jun/22	Caixa para boca-de-lobo finalizada
1064	Relatório Fotográfico	jun/22	Execução da base na Rua Corinto
1065	Relatório Fotográfico	jul/22	Imprimação da Rua Corinto e execução de corte para sarjeta
1066	Relatório Fotográfico	jul/22	Execução de sarjeta na Rua Araçuaí
1067	Relatório Fotográfico	jul/22	Instalação de conjuntos de quadro e grelha na Rua Araçuaí
1068	Relatório Fotográfico	ago/22	Capa asfáltica cortada para execução de sarjeta na rua Corinto e sarjeta executada
1069	Relatório Fotográfico	ago/22	Sarjeta executada na rua Araçuaí e boca-de-lobo executada na Rua Corinto
1070	Relatório Fotográfico	ago/22	Boca-de-lobo executada na rua Corinto e limpeza de entulho e material escavado
1071	Relatório Fotográfico	ago/22	Limpeza de entulho e material escavado
1072	Relatório Fotográfico	ago/22	Limpeza de entulho e material escavado
1073	Relatório Fotográfico	set/21	Abertura de vala na Rua Araçuaí
1074	Relatório Fotográfico	set/21	Vala executada para manilhamento na Rua Araçuaí
1075	Relatório Fotográfico	set/21	Manilhamento na Rua Araçuaí
1076	Relatório Fotográfico	set/21	Execução de caixa de passagem
1077	Relatório Fotográfico	set/21	Execução de caixa de passagem
1078	Relatório Fotográfico	set/21	Execução de escoramento na Rua Araçuaí
1079	Relatório Fotográfico	set/21	Compactação do fundo de vala na rua Corinto

1080	Relatório Fotográfico	set/21	Manilhamento na Rua Corinto
1081	Relatório Fotográfico	set/21	Caixa de passagem na Rua Corinto
1082	Relatório Fotográfico	out/21	Execução de manilhamento na Rua Araçuaí
1083	Relatório Fotográfico	out/21	Execução de manilhamento na Rua Corinto
1084	Relatório Fotográfico	out/21	Caixa de passagem na Rua Araçuaí
1085	Relatório Fotográfico	out/21	Caixa de Rua Corinto
1086	Relatório Fotográfico	out/21	Reaterro de vala na Rua Corinto
1087	Relatório Fotográfico	out/21	Abertura de vala na Rua Corinto
1088	Relatório Fotográfico	out/21	Manilhamento na Rua Araçuaí
1089	Relatório Fotográfico	nov/21	Caixa de boca-de-lobo na Rua Araçuaí
1090	Relatório Fotográfico	nov/21	Caixa de boca-de-lobo na Rua Araçuaí
1091	Relatório Fotográfico	nov/21	Manilhamento na Rua Araçuaí
1092	Relatório Fotográfico	nov/21	Manilhamento na Corinto
1093	Relatório Fotográfico	nov/21	Reaterro de vala na Rua Araçuaí e execução de vala e execução de vala para caixa de captação
1094	Relatório Fotográfico	nov/21	Execução caixa de captação na Araçuaí
1095	Relatório Fotográfico	nov/21	Caixa para boca-de-lobo na rua Corinto
1096	Relatório Fotográfico	nov/21	Execução de caixa para boca-de-lobo na rua Corinto
1097	Relatório Fotográfico	dez/21	Caixa de captação na Rua Araçuaí
1098	Relatório Fotográfico	dez/21	Reaterro nas laterais da caixa de captação Rua Araçuaí
1099	Relatório Fotográfico	dez/21	Acabamento da caixa de captação na rua Araçuaí e caixa para boca-de-lobo
1100	Relatório Fotográfico	dez/21	Caixa para boca-de-lobo na rua Araçuaí
1101	Relatório Fotográfico	dez/21	Caixa para boca-de-lobo na rua Corinto
1102	Relatório Fotográfico	dez/21	Caixa de passagem na Rua Corinto
1103	Relatório Fotográfico	dez/21	Execução de caixa de passagem na Rua Corinto
1104	Relatório Fotográfico	dez/21	Execução de caixa para boca-de-lobo na rua Corinto