RELATÓRIO TÉCNICO DE READEQUAÇAO DO PROJETO EXECUTIVO CONSTRUÇÃO, DE DRENAGEM E CANALIZAÇÃO DO LAJEADO TORTO

1. Objetivo

O presente Relatório Técnico tem por finalidade apresentar e justificar as adequações promovidas no Projeto Executivo da obra de canalização do riacho localizado na área urbana do Município de Carlos Gomes/RS, elaborado em decorrência da ocorrência de fatos supervenientes que alteraram significativamente as condições inicialmente consideradas para o desenvolvimento do empreendimento.

A obra integra as ações de infraestrutura urbana destinadas à melhoria da drenagem pluvial, ao controle de processos erosivos, à mitigação de riscos de alagamentos e à proteção da população, das vias públicas e das edificações situadas ao longo do curso d'água, constituindo intervenção de relevante interesse público.

O projeto executivo original foi desenvolvido com base nas condições topográficas, hidráulicas e orçamentárias existentes à época de sua elaboração. Contudo, após sua conclusão, verificaram-se alterações relevantes que impactaram diretamente a concepção da obra, destacando-se a execução do Programa de Desassoreamento promovido pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano – SEDUR, a significativa atualização dos custos da construção civil, a ocorrência de licitação deserta e a necessidade de revisão dos aspectos estruturais e orçamentários do empreendimento.

Diante desse novo cenário, tornou-se necessária a reavaliação técnica do projeto, mediante realização de novos levantamentos, atualização do orçamento de referência, revisão dos estudos hidráulicos e estruturais, bem como redefinição do trecho prioritário de intervenção, buscando assegurar a viabilidade técnica, econômica e financeira da obra, sem comprometer sua finalidade pública.

Este relatório apresenta os fundamentos técnicos, econômicos e administrativos que justificam a readequação do Projeto Executivo, demonstrando que as alterações propostas decorrem exclusivamente de circunstâncias supervenientes à sua elaboração. As adequações visam

compatibilizar o empreendimento com as atuais condições físicas do local, com a realidade dos custos de mercado e com a necessidade de assegurar a viabilidade técnica, econômica e financeira da obra, preservando integralmente sua finalidade pública.

2. Histórico do empreendimento

A evolução do empreendimento pode ser compreendida por meio da sequência cronológica apresentada a seguir, evidenciando os fatos supervenientes que culminaram na necessidade de readequação do projeto executivo.

Período	Evento	Descrição Técnica
Maio de 2025	**Elaboração do Projeto Executivo**	Desenvolvimento do Projeto Executivo de Canalização do Riacho, contemplando 1.350,00 metros de extensão, conforme as condições topográficas e hidráulicas existentes à época.
Maio de 2025	**Elaboração da Planilha Orçamentária**	Elaboração do orçamento de referência utilizando os valores vigentes do SINAPI/RS e pesquisas de mercado disponíveis no período.
2025	**Aprovação Técnica do Projeto**	Conclusão da análise técnica e aprovação do projeto para viabilização do empreendimento.
Janeiro de 2026	**Execução do Programa Estadual de Desassoreamento (SEDUR)**	Execução dos serviços de desassoreamento do riacho por meio do Programa Estadual da SEDUR, promovendo limpeza do leito, remoção de sedimentos e aumento da capacidade hidráulica do curso d'água. A intervenção alterou significativamente a geometria do riacho e melhorou as condições de escoamento em grande parte de sua extensão.
Junho de 2026	**Contemplação do Programa de Canalização**	O Município foi contemplado com recursos destinados à execução da canalização do riacho, possibilitando o início dos procedimentos administrativos para contratação da obra.
Julho de 2026	**Abertura do Processo Licitatório**	Publicação e realização da licitação utilizando o Projeto Executivo e o orçamento originalmente elaborados em maio de 2025.

Julho de 2026	**Licitação Deserta**	O procedimento licitatório restou deserto, não havendo empresas interessadas em executar a obra nas condições orçamentárias originalmente previstas, evidenciando a defasagem dos valores de referência.
Julho de 2026	**Atualização dos Orçamentos**	Realização de novas pesquisas de mercado e atualização dos custos dos principais insumos, constatando significativa elevação dos preços em relação ao orçamento inicial.
Julho de 2026	**Revisão Estrutural do Projeto**	Em razão das alterações geométricas do riacho e do aumento da altura da canalização, procedeu-se à revisão da solução estrutural, incluindo a necessidade de execução de viga intermediária de concreto armado e demais adequações técnicas.
Julho de 2026	**Readequação do Projeto Executivo**	Consolidação das alterações técnicas, estruturais e orçamentárias, com redefinição da extensão da canalização para aproximadamente **630,00 metros**, priorizando o trecho urbano de maior criticidade e interesse Público.

3. Defasagem do orçamento de referência

O orçamento de referência constitui um dos principais instrumentos para a definição da viabilidade financeira e para a contratação de obras públicas, devendo refletir, de forma fiel, os custos praticados pelo mercado no momento da licitação.

O orçamento da presente obra foi elaborado em maio de 2025, utilizando como base as composições do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI/RS, complementadas por pesquisas de preços realizadas junto a fornecedores da região, em conformidade com a legislação vigente e com as boas práticas de elaboração de orçamentos públicos.

Entretanto, entre a elaboração do projeto executivo e a efetiva abertura do processo licitatório transcorreu um período aproximado de 14 (quatorze) meses, durante o qual ocorreram relevantes alterações nos custos dos insumos, da mão de obra, dos equipamentos e dos serviços necessários à execução da obra.

Essa evolução dos preços comprometeu a compatibilidade entre o orçamento originalmente elaborado e os valores efetivamente praticados pelo mercado, tornando necessária sua atualização para assegurar a exequibilidade do empreendimento.

3.1. Orçamento elabora em maio de 2025

O orçamento-base foi desenvolvido considerando as condições de mercado vigentes em maio de 2025, utilizando como referência as composições do SINAPI/RS e pesquisas de preços realizadas junto a fornecedores locais.

À época de sua elaboração, os valores estimados mostravam-se compatíveis com a realidade do mercado da construção civil, atendendo aos requisitos técnicos exigidos para a composição do orçamento de referência da obra.

3.2. Atualização dos preços de mercado

Com a proximidade da fase de contratação da obra, verificou-se a necessidade de atualização do orçamento de referência, em razão da expressiva variação dos preços observada no mercado da construção civil ao longo do período compreendido entre a elaboração do projeto e a realização da licitação.

Essa atualização teve por objetivo verificar a compatibilidade do orçamento originalmente elaborado com os valores atualmente praticados, considerando que a execução do empreendimento depende diretamente da disponibilidade dos insumos e da capacidade do mercado em executar os serviços pelos preços estimados pela Administração.

A análise demonstrou aumento significativo dos custos dos principais componentes da obra, destacando-se especialmente:

- cimento Portland;
- concreto
- aço para armaduras;
- artefatos pré-moldados de concreto;
- equipamentos de construção;
- combustíveis;
- mão de obra especializada;
- transporte de materiais.

Além da atualização das referências oficiais do SINAPI/RS, constatou-se que os orçamentos obtidos junto aos fornecedores locais apresentaram valores significativamente superiores aos utilizados na elaboração do projeto executivo, evidenciando que os custos originalmente estimados deixaram de representar a realidade atual do mercado

4. Alteração das Condições Geométricas Do Riacho

Após a conclusão do projeto executivo, o Município foi contemplado pelo Programa de Desassoreamento promovido pela SEDUR, intervenção que promoveu significativa limpeza, remoção de sedimentos acumulados e aprofundamento do leito natural do riacho em praticamente

toda sua extensão.

Figura 01 — Trecho desassoreamento

O novo levantamento topográfico confirmou alteração significativa das cotas do fundo do canal, modificando as condições hidráulicas consideradas quando da elaboração do projeto executivo.

Os resultados obtidos com o Programa de Desassoreamento evidenciam que parcela significativa dos problemas hidráulicos anteriormente existentes foi mitigada pela intervenção executada pela SEDUR. O aumento da capacidade de escoamento do riacho reduziu a necessidade de obras estruturais em trechos situados fora do perímetro urbano, permitindo que os investimentos municipais fossem concentrados na área que permanece apresentando maior vulnerabilidade a alagamentos, onde os impactos sobre a população e a infraestrutura urbana são mais expressivos

Figura 02 – Trecho a ser canalizado

5. Necessidade de Reforço Estrutural da Canalização

A revisão do projeto executivo evidenciou que as alterações promovidas no leito do riacho, decorrentes da execução do Programa de Desassoreamento, modificaram significativamente as condições geométricas inicialmente consideradas para o dimensionamento da estrutura de canalização.

O aprofundamento do leito natural resultou na necessidade de aumento da altura útil da estrutura de contenção, passando a canalização a ser executada com quatro fiadas de pedras, em substituição à configuração originalmente prevista no projeto. (Em anexo I encontra-se as pranchas do novo levantamento topográfico).

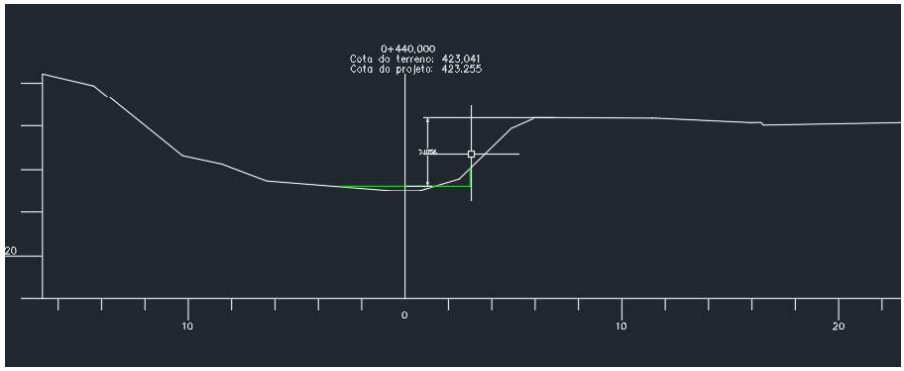

Figura 03 — Situação atual do perfil do riacho

O aumento da altura da estrutura implica, consequentemente, alteração do comportamento estrutural da canalização, uma vez que eleva os esforços atuantes sobre as paredes de contenção. Estruturas mais altas ficam submetidas a maiores solicitações decorrentes do empuxo lateral do solo, da ação hidrostática e das cargas provenientes do maciço adjacente, exigindo solução estrutural compatível com as novas condições de projeto.

Além do aumento das pressões laterais, a maior altura da canalização amplia os momentos fletores e os esforços internos desenvolvidos na estrutura, aumentando as deformações potenciais e reduzindo a rigidez do conjunto quando mantida a solução originalmente concebida.

Dessa forma, verificou-se que a configuração inicialmente projetada deixou de apresentar o desempenho estrutural mais adequado às condições atualmente existentes em campo, tornando necessária a revisão da solução construtiva.

Em razão dessas novas solicitações estruturais, foi incorporada ao projeto uma viga estrutural intermediária, posicionada aproximadamente na metade da altura da canalização, com a finalidade de promover o travamento das paredes laterais e redistribuir os esforços atuantes ao longo da estrutura.

A inclusão desse elemento estrutural proporciona significativa melhoria no comportamento mecânico da canalização, aumentando sua rigidez global, reduzindo deslocamentos laterais, limitando deformações excessivas e proporcionando maior estabilidade ao conjunto estrutural.

Sob o ponto de vista da engenharia, a adoção da viga intermediária também contribui para a uniformização da distribuição dos esforços, reduzindo as tensões concentradas na base da estrutura e proporcionando melhores condições de desempenho durante toda a vida útil da obra.

Trata-se, portanto, de adequação técnica indispensável, decorrente exclusivamente das novas condições geométricas verificadas após o desassoreamento do curso d'água, não representando alteração arbitrária do projeto, mas sim atualização necessária para garantir a segurança estrutural, a durabilidade e a confiabilidade da solução adotada.

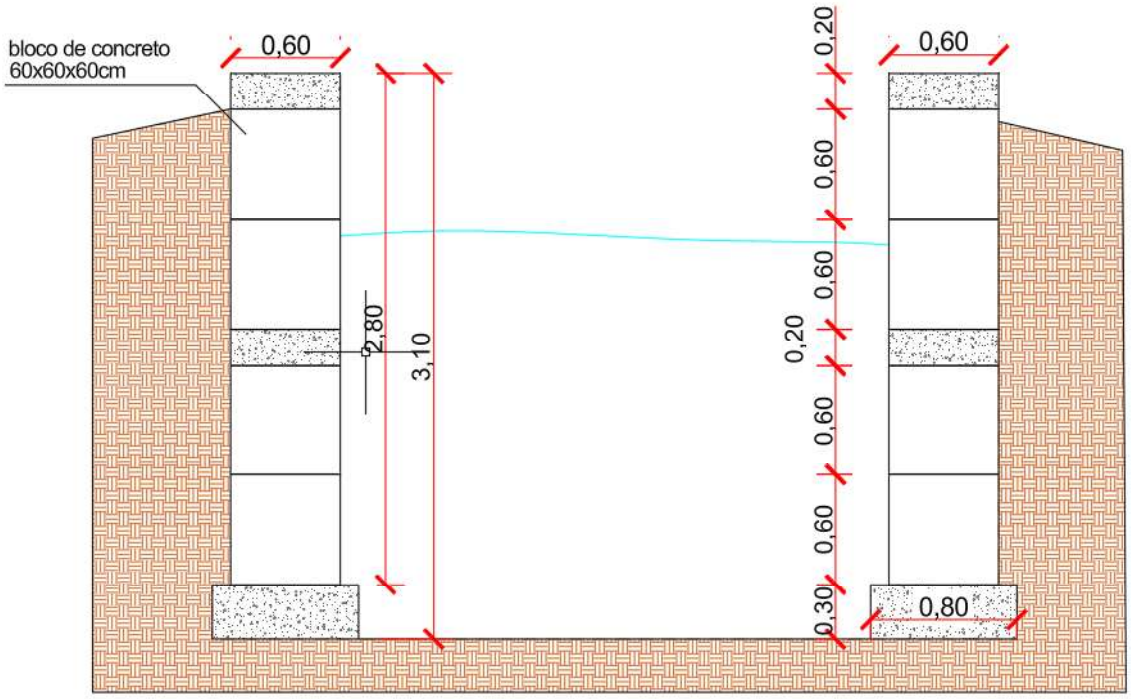

Figura 04 - Corte transversal da canalização após a readequação estrutural, evidenciando a inclusão da viga estrutural intermediária destinada ao aumento da rigidez e da estabilidade da estrutura.

6. Priorização do trecho de maior interesse público

A readequação do projeto executivo, com a redução da extensão da canalização de 1.350,00 metros para 630,00 metros, não implica diminuição da finalidade pública originalmente pretendida, mas representa a otimização da intervenção em razão das novas condições verificadas no curso d'água após a execução do Programa de Desassoreamento promovido pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano – SEDUR.

O referido programa contemplou a limpeza, remoção de sedimentos e o aprofundamento do leito do riacho ao longo de praticamente toda a sua extensão, promovendo significativa melhoria da capacidade de escoamento das águas pluviais. Como consequência, parte dos problemas anteriormente existentes foi solucionada, especialmente nos trechos situados fora do perímetro urbano, onde o desassoreamento restabeleceu condições hidráulicas mais favoráveis e reduziu consideravelmente os riscos de extravasamento do curso d'água.

Diante desse novo cenário, a Administração Municipal promoveu nova avaliação técnica do empreendimento, considerando os levantamentos topográficos atualizados, as novas condições hidráulicas do riacho e os resultados obtidos com o desassoreamento. As análises demonstraram que a maior necessidade de intervenção passou a concentrar-se no trecho inserido no perímetro urbano, onde a proximidade entre o curso d'água e a infraestrutura municipal torna mais severas as consequências de eventuais alagamentos.

Ressalta-se que, ao longo desse segmento, concentram-se as principais áreas urbanizadas do Município, abrangendo residências, vias públicas, pontes, equipamentos públicos, estabelecimentos comerciais e demais estruturas essenciais ao funcionamento da cidade. Dessa forma, a priorização desse trecho assegura que os recursos públicos sejam direcionados à área de maior retorno social, reduzindo os riscos de alagamentos, preservando a infraestrutura urbana e proporcionando maior segurança à população.

Assim, a redefinição da extensão da obra decorre de critérios exclusivamente técnicos, fundamentados nas alterações promovidas pelo Programa de Desassoreamento da SEDUR e nas atuais condições do riacho, permitindo que os recursos públicos sejam direcionados ao segmento que permanece demandando solução estrutural permanente.

Dessa forma, a readequação preserva integralmente o interesse público que motivou o empreendimento, garantindo a proteção da população e da infraestrutura urbana, ao mesmo tempo em que reconhece os benefícios já alcançados pelo Programa de Desassoreamento, evitando a execução de intervenções onde a necessidade foi significativamente reduzida em razão das melhorias já implementadas.

7. Licitação Deserta

Após a conclusão do projeto executivo e a elaboração do orçamento de referência, o Município de Carlos Gomes promoveu a regular instauração do procedimento licitatório destinado à contratação de empresa especializada para execução da obra de canalização do riacho, demonstrando sua efetiva intenção de dar início à execução do empreendimento.

Todavia, conforme comprova a Ata de Licitação Deserta, ora anexada ao presente relatório **(**Anexo II**),** o certame não contou com a participação de empresas interessadas, restando deserto.

A ausência de licitantes constitui importante elemento técnico e administrativo para a presente readequação, pois evidencia que as condições originalmente previstas para a contratação deixaram de refletir a realidade do mercado da construção civil. Tal circunstância encontra respaldo nos demais elementos apresentados neste relatório, especialmente na significativa defasagem do orçamento de referência, na elevação dos custos dos insumos e serviços, nas alterações geométricas do curso d'água decorrentes do Programa de Desassoreamento da SEDUR e na consequente necessidade de revisão da solução estrutural inicialmente concebida.

Dessa forma, a realização do procedimento licitatório revelou, na prática, a inviabilidade da contratação com base nas premissas do projeto original, tornando indispensável sua reavaliação técnica antes da realização de novo certame.

Importante destacar que a Administração Municipal adotou todas as providências necessárias para viabilizar a execução da obra, não havendo qualquer intenção de suprimir ou postergar o empreendimento. Ao contrário, a presente readequação busca justamente remover os fatores que inviabilizaram a contratação anterior, adequando o projeto às atuais condições técnicas, econômicas e operacionais, de modo a possibilitar a efetiva execução da obra.

Assim, a revisão do projeto executivo e de seu orçamento não decorre de mera conveniência administrativa, mas de fatos supervenientes devidamente constatados e documentados, visando assegurar a exequibilidade da contratação, a correta aplicação dos recursos públicos e o atendimento da finalidade pública do empreendimento, consistente na proteção da população e da infraestrutura urbana contra os recorrentes alagamentos e extravasamentos do riacho.

A revisão do projeto, portanto, não decorre de mera conveniência administrativa, mas da necessidade de eliminar as causas que inviabilizaram a contratação anterior, possibilitando a realização de novo certame com parâmetros compatíveis com a realidade técnica e econômica atualmente verificada

8. Conclusão

As análises técnicas apresentadas neste relatório demonstram que a readequação do Projeto Executivo decorre exclusivamente de fatos supervenientes à sua elaboração, que alteraram de forma significativa as condições originalmente consideradas para implantação da obra.

A atualização do orçamento de referência evidenciou expressiva elevação dos custos da construção civil, posteriormente confirmada pela realização de procedimento licitatório que restou

deserto, demonstrando que os valores inicialmente estimados não mais refletiam a realidade do mercado.

Paralelamente, a execução do Programa de Desassoreamento promovido pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano – SEDUR modificou significativamente as características físicas do curso d'água, aumentando sua capacidade de escoamento e solucionando parte relevante dos problemas hidráulicos anteriormente existentes, especialmente nos trechos situados fora do perímetro urbano.

Essas alterações foram confirmadas por novo levantamento topográfico, que evidenciou a necessidade de revisão das soluções hidráulicas e estruturais originalmente adotadas, culminando na inclusão de reforço estrutural por meio de viga intermediária e na atualização das composições orçamentárias, adequando o projeto às atuais condições de execução.

Considerando os benefícios já proporcionados pelo Programa de Desassoreamento e a necessidade de otimizar a aplicação dos recursos públicos, a Administração Municipal concluiu pela priorização do trecho urbano de maior criticidade, onde permanecem concentrados os maiores riscos à população, à infraestrutura pública e ao patrimônio privado.

Dessa forma, a redução da extensão da canalização de 1.350,00 metros para aproximadamente 630,00 metros não representa diminuição da finalidade do empreendimento, mas sim uma adequação técnica destinada a concentrar os investimentos na área de maior interesse público, preservando integralmente os objetivos originalmente propostos.

Conclui-se, portanto, que a presente readequação encontra-se plenamente justificada sob os aspectos técnico, estrutural, hidráulico, econômico e administrativo, constituindo medida necessária para assegurar a viabilidade da contratação, a correta aplicação dos recursos públicos, a segurança da solução adotada e a efetiva execução de uma obra essencial para a proteção da população e da infraestrutura urbana do Município de Carlos Gomes/RS

Carlos Gomes, 27 de julho de 2026

gov.br Documento assinado digitalmente
ANDRESSA CACIA ZAWADZKI
Data: 28/07/2026 15:53:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

HERMES ANTONIO PARIS:00567241017

Assinado de forma digital por HERMES ANTONIO PARIS:00567241017
Dados: 2026.07.28 16:01:20 -03'00'

Andressa Zawadzki
Engenheira Civil – CREA RS 229681

Hermes Antônio Paris
Prefeito Municipal Carlos Gomes RS