ANEXO II - Apêndice do Anexo I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Herveiras/RS
Secretaria Municipal de Obras, Viação, Serviços Urbanos e de Trânsito

Necessidade da Administração: **Aquisição de concreto usinado 30 MPa (megapascais), incluindo o transporte e o bombeamento.**

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município de Herveiras/RS possui a necessidade de viabilizar obras de infraestrutura que demandam a utilização de concreto usinado com resistência característica de 30 MPa (megapascais), atendendo aos padrões técnicos e de segurança exigidos pelas normas vigentes. A aquisição do concreto usinado, incluindo o transporte por caminhão betoneira e o bombeamento (com disponibilização de bomba), é fundamental para garantir a qualidade, a produtividade e a segurança das obras públicas a serem executadas, como pavimentação, construção e recuperação de edificações e demais intervenções de interesse coletivo.

A contratação visa solucionar a limitação de produção própria de concreto do Município, que atualmente não dispõe de estrutura técnica, equipamentos e mão de obra especializada para produção, transporte e aplicação deste material em escala e com o controle tecnológico necessário. O fornecimento por empresa especializada permitirá o cumprimento dos prazos das obras, a redução de desperdícios, o controle de qualidade e a garantia de desempenho estrutural dos serviços contratados.

O interesse público manifesta-se na necessidade de melhorar a infraestrutura urbana e rural, promovendo o desenvolvimento econômico e social da população, além de proporcionar maior segurança, conforto e acessibilidade para todos os munícipes. A adoção do concreto usinado FCK 30 MPa, entregue e aplicado de forma mecanizada, representa a solução mais eficiente e sustentável do ponto de vista técnico e econômico, potencializando os recursos públicos investidos e assegurando a execução de obras duráveis e de alta qualidade, em consonância com o planejamento estratégico municipal.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Apesar de o Município de Herveiras/RS ainda não possuir um Plano de Contratações Anual formalmente elaborado, a presente contratação está plenamente alinhada com as diretrizes e prioridades estabelecidas pelo planejamento estratégico municipal e pelos instrumentos de gestão já existentes, como o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

A aquisição de concreto usinado FCK 30 MPa, com transporte e bombeamento, visa atender à execução de obras públicas essenciais para o desenvolvimento urbano e rural do Município, em consonância com as metas de melhoria da infraestrutura, mobilidade, acessibilidade e qualidade de vida da população. Trata-se de uma demanda recorrente e necessária para a realização de intervenções previstas nos programas e projetos estratégicos do Município, contribuindo diretamente para o atendimento das necessidades coletivas e para o cumprimento das políticas públicas locais.

Além disso, a contratação ora proposta encontra respaldo nas previsões orçamentárias destinadas à realização de obras e serviços de engenharia, evidenciando o compromisso da Administração Municipal com a correta aplicação dos recursos públicos e com a busca por soluções técnicas que garantam maior eficiência, durabilidade e segurança nas intervenções realizadas.

Portanto, mesmo na ausência do Plano de Contratações Anual, a contratação proposta demonstra aderência aos objetivos institucionais do Município de Herveiras/RS, promovendo o interesse público e contribuindo para o alcance dos resultados esperados no âmbito da gestão municipal.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para atender adequadamente às necessidades do Município de Herveiras/RS no tocante à execução de obras públicas, a presente contratação deverá observar os seguintes requisitos técnicos e operacionais:

a) Fornecimento de Concreto Usinado FCK 30 Mpa

O concreto deverá apresentar resistência característica à compressão de 30 MPa, conforme normas técnicas da ABNT (NBR 7212), garantindo desempenho estrutural e durabilidade das obras.

b) Transporte em Caminhão Betoneira

O concreto deverá ser transportado em caminhão betoneira, garantindo a homogeneidade e a trabalhabilidade do material até o local da obra, conforme as condições de tempo de descarga e temperatura previstas em norma.

c) Serviço de Bombeamento

O fornecedor deverá disponibilizar bomba de concreto compatível com as necessidades da obra, incluindo operador capacitado e todos os equipamentos necessários para o bombeamento eficiente e seguro do concreto até os pontos de aplicação definidos pela equipe de engenharia do Município.

d) Capacidade de Atendimento

A contratada deverá assegurar capacidade de fornecimento e atendimento no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após a solicitação formal do Município, bem como flexibilidade para entrega em locais distintos, conforme cronograma de execução das obras públicas.

e) Condições de Entrega

O fornecimento deverá contemplar o descarregamento e a aplicação do concreto nos moldes e locais indicados pela fiscalização municipal, obedecendo às normas de segurança do trabalho e de proteção ao meio ambiente.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades de concreto usinado FCK 30 MPa a serem adquiridas pelo Município de Herveiras/RS foi realizada com base no levantamento das demandas previstas para obras públicas programadas no exercício vigente e para o próximo, incluindo intervenções em infraestrutura urbana, rural, edificações, pavimentações e demais serviços de engenharia sob responsabilidade municipal.

Considerando o planejamento das secretarias envolvidas, bem como os projetos em fase de execução e aqueles já aprovados para início próximo, a previsão inicial é de contratação de **aproximadamente 150 m³ de concreto usinado FCK 30 MPa**. Esta quantidade foi apurada a partir da soma das necessidades identificadas nos seguintes tipos de obras:

- Construção e/ou recuperação de passeios públicos e praças;
- Pavimentação de vias urbanas e rurais;
- Estruturas de contenção e drenagem;
- Ampliação e manutenção de prédios públicos;
- Obras complementares em projetos de engenharia em andamento.

Adicionalmente, visando a otimização dos recursos públicos e a racionalização dos processos licitatórios, foi considerada a possibilidade de **agregar nesta contratação demandas de diferentes secretarias e setores municipais** que utilizam concreto usinado, promovendo assim a centralização da aquisição. Essa abordagem permite o aproveitamento de **economias de escala**, tanto na negociação de preços quanto na logística de entrega e aplicação do concreto, reduzindo custos administrativos e operacionais.

Por fim, a estimativa das quantidades poderá ser revista e ajustada conforme o andamento das obras, eventuais novas demandas e a integração com outras contratações correlatas, como serviços de preparação de base, armação de ferragens, montagem de formas e demais insumos necessários à execução das obras públicas.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

No âmbito do fornecimento de concreto para obras públicas, foram identificadas as seguintes alternativas disponíveis no mercado para atendimento à demanda do Município de Herveiras/RS:

a) Produção Própria de Concreto

Consiste na aquisição de insumos (cimento, areia, brita, aditivos, água) e produção do concreto em usina própria do município ou em canteiro de obras, seguida de transporte e aplicação manual ou com equipamentos próprios.

- **Vantagens:**
  - Controle direto dos insumos e processo produtivo.
  - Possibilidade de ajustes imediatos na dosagem conforme demanda.
- **Desvantagens:**
  - Exige investimentos elevados em infraestrutura (usina, caminhões, bombas).
  - Demanda mão de obra especializada e controle tecnológico rigoroso.
  - Maior risco de variação na qualidade do concreto.
  - Baixa produtividade e dificuldade de atender grandes volumes de obra com eficiência.
- **Análise:**
  Considerando a estrutura atual do Município, a produção própria não é viável técnica nem economicamente, pois exigiria investimentos incompatíveis com o porte das demandas e geraria riscos à qualidade e à segurança das obras.

b) Aquisição de Concreto Usinado em Central de Concreto (Usina)

Consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento de concreto usinado, já pronto para aplicação, com transporte em caminhão betoneira e opção de bombeamento mecanizado.

- **Vantagens:**
  - Garantia de qualidade e homogeneidade do concreto, assegurada por controle tecnológico em ambiente industrial.
  - Maior produtividade e rapidez na aplicação.
  - Redução de desperdícios e retrabalho.
  - Atendimento a grandes volumes e diferentes frentes de obra com flexibilidade.
  - Transferência da responsabilidade técnica e dos riscos de produção ao fornecedor.
- **Desvantagens:**
  - Dependência da disponibilidade de fornecedores na região.
  - Necessidade de planejamento logístico para atendimento dentro dos prazos de obra.
- **Análise:**
  Esta alternativa apresenta-se como a mais adequada do ponto de vista técnico e econômico para o Município, pois garante qualidade, produtividade e segurança, com custos compatíveis e previsíveis, otimizando os recursos públicos.

c) Aquisição de Concreto Pré-misturado a Granel (Betoneira de Obra)

Envolve a compra do concreto misturado parcialmente ou de misturadores móveis, com o preparo e aplicação final realizados no próprio canteiro de obras.

- **Vantagens:**
  - Possibilidade de pequenas adaptações na mistura no local.
  - Não requer transporte de longa distância.
- **Desvantagens:**
  - Controle de qualidade inferior ao concreto usinado em central.
  - Maior risco de segregação e variação na resistência.
  - Limitações para atender obras de maior porte ou várias frentes simultâneas.
- **Análise:**
  Esta alternativa não atende plenamente às necessidades técnicas das obras municipais, sobretudo quanto à garantia de resistência e durabilidade, além de apresentar riscos operacionais e custos ocultos.

Justificativa Técnica e Econômica da Solução Escolhida

Após análise das alternativas, conclui-se que a **aquisição de concreto usinado FCK 30 MPa, fornecido por empresa especializada, com transporte em caminhão betoneira e serviço de bombeamento** é a solução que melhor atende às necessidades do Município de Herveiras/RS.

Do ponto de vista **técnico**, esta alternativa assegura a qualidade e a conformidade do material com as normas técnicas, a garantia de desempenho estrutural e a produtividade necessária para o cumprimento dos prazos das obras. Do ponto de vista **econômico**, permite o aproveitamento de economias de escala, a redução de perdas e retrabalho, e a previsibilidade dos custos, além de transferir riscos operacionais ao fornecedor.

Portanto, a contratação proposta representa a alternativa mais eficiente, segura e vantajosa para a administração pública, promovendo o melhor resultado para o interesse coletivo e a otimização dos investimentos municipais em infraestrutura.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para a definição da estimativa do valor da contratação referente ao fornecimento de concreto usinado FCK 30 MPa, incluindo transporte por caminhão betoneira e bombeamento, o Município de Herveiras/RS realizou pesquisa de preços junto a fornecedores locais e regionais, em conformidade com os parâmetros estabelecidos pelo art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

A pesquisa de preços foi conduzida com base em cotações atualizadas, obtidas junto a empresas especializadas, bem como mediante consulta a bancos de dados públicos de preços (tais como painéis de compras governamentais e registros de atas de licitação de outros entes públicos da região). Foram considerados, ainda, os custos de mobilização,

transporte e operação dos equipamentos de bombeamento, de modo a garantir a fiel execução dos serviços contratados.

Os valores obtidos na pesquisa revelaram-se **compatíveis com os preços praticados pelo mercado**, respeitando a média regional e evitando sobrepreço ou subpreço, conforme determina a legislação vigente. A estimativa do custo global para a contratação foi calculada a partir da mediana dos valores obtidos nas cotações, como forma de assegurar maior aderência à realidade do mercado.

Assim, tomando por base as quantidades estimadas de concreto a serem adquiridas e os valores apurados na pesquisa, o valor estimado para a contratação é de **R$ 117.000,00**. Ressalta-se que este valor servirá de referência para a elaboração do edital e a abertura do procedimento licitatório, podendo ser ajustado em função de eventuais variações de mercado até a data da contratação.

A adoção deste procedimento reforça o compromisso do Município de Herveiras/RS com a transparência, a legalidade e a eficiência na gestão dos recursos públicos, proporcionando condições adequadas para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta abrange a contratação de empresa especializada para o fornecimento de concreto usinado FCK 30 MPa, incluindo o transporte até o local da obra por meio de caminhão betoneira e a execução do serviço de bombeamento, com disponibilização de bomba de concreto e operador qualificado. Essa solução foi definida considerando as necessidades técnicas das obras públicas municipais, a busca por eficiência operacional, a garantia de qualidade do material e a otimização dos recursos públicos.

A contratação compreenderá as seguintes etapas e responsabilidades:

a) Fornecimento do concreto usinado FCK 30 MPa, produzido em central de concreto, conforme as normas da ABNT, garantindo a homogeneidade e o desempenho do material;

b) Transporte do concreto em caminhão betoneira, assegurando o recebimento do material em condições adequadas de trabalhabilidade e dentro do prazo estabelecido para sua aplicação;

c) Serviço de bombeamento do concreto, com a disponibilização de bomba adequada ao porte e às especificidades das obras, bem como de operador capacitado e todos os acessórios necessários para o lançamento seguro e eficiente do concreto.

Exigências Relacionadas à Manutenção e Assistência Técnica

Embora a natureza da contratação (fornecimento e aplicação de concreto usinado) não envolva manutenção periódica de equipamentos após a execução, a contratada deverá:

a) Assegurar o perfeito funcionamento dos equipamentos de bombeamento durante toda a execução dos serviços, responsabilizando-se pela manutenção corretiva e preventiva dos mesmos para evitar interrupções nos trabalhos;

b) Disponibilizar, sempre que necessário, assistência técnica imediata em caso de falhas ou problemas com os equipamentos durante a aplicação do concreto, de modo a garantir a continuidade e a qualidade dos serviços;

c) Oferecer suporte técnico durante a execução das obras, prestando esclarecimentos à fiscalização municipal quanto às características do concreto, às orientações de aplicação e aos procedimentos de controle tecnológico.

Em caso de eventual não conformidade do material fornecido ou serviços prestados, a contratada deverá providenciar, sem ônus adicional para o Município, a substituição do concreto ou a correção dos serviços, conforme orientação da fiscalização.

Considerações Finais
Essa solução visa garantir a eficiência, a qualidade e a produtividade nas obras públicas do Município de Herveiras/RS, promovendo o uso racional dos recursos públicos, a segurança estrutural das intervenções e o atendimento das necessidades coletivas, sem prejuízo à continuidade e à qualidade dos serviços em função de eventuais falhas operacionais.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Em conformidade com o disposto no art. 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, a possibilidade de parcelamento da contratação foi devidamente analisada durante a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar, com o objetivo de promover a ampla competitividade, a economicidade e o atendimento eficiente ao interesse público.

Análise do Parcelamento
O objeto da contratação — fornecimento de concreto usinado FCK 30 MPa, com transporte e bombeamento — poderia, em tese, ser parcelado segundo diferentes critérios, como:

- Parcelamento por tipo de serviço (fornecimento, transporte ou bombeamento);
- Parcelamento por regiões geográficas ou frentes de obra;
- Parcelamento por etapas ou cronograma físico-financeiro das obras.

Justificativas para Não Parcelar a Contratação
Após análise técnica e considerando as características do objeto, **opta-se por não parcelar a contratação**, com base nas seguintes justificativas:

a) Integralidade Técnica do Objeto:

O fornecimento, transporte e bombeamento do concreto são etapas interdependentes e tecnicamente integradas, cuja execução por diferentes

fornecedores poderia gerar incompatibilidades, atrasos, riscos à qualidade do material e dificuldades de fiscalização.

b) Padronização e Qualidade:

A contratação global de todo o processo assegura a padronização do concreto fornecido, facilita o controle tecnológico e reduz o risco de variações indesejadas na resistência e durabilidade das estruturas.

c) Otimização Logística e Produtividade:

A contratação de um único fornecedor para todo o processo permite melhor planejamento logístico, maior agilidade nas entregas e na execução das obras, e otimização da mobilização de equipamentos e equipes.

d) Economia de Escala:

A centralização da demanda possibilita a obtenção de preços mais vantajosos, em razão do volume contratado, o que contribui para a economicidade e o uso racional dos recursos públicos.

e) Facilidade de Gestão e Fiscalização:

A administração do contrato e a fiscalização da execução tornam-se mais simples e eficientes quando concentradas em um único fornecedor, reduzindo riscos de conflitos de responsabilidade e simplificando a comunicação entre as partes.

Conclusão

Diante do exposto, a **não divisão do objeto em parcelas** é a medida mais vantajosa para o Município de Herveiras/RS, pois preserva a integridade técnica, a economicidade, a eficiência e a qualidade dos serviços a serem prestados, em consonância com o interesse público e os princípios da nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação do fornecimento de concreto usinado FCK 30 MPa, incluindo transporte em caminhão betoneira e serviço de bombeamento, o Município de Herveiras/RS almeja alcançar os seguintes resultados:

a) Economicidade e Otimização dos Recursos Financeiros

- **Redução de custos** por meio da centralização da demanda, permitindo a obtenção de preços mais vantajosos devido ao maior volume contratado (economia de escala).

- **Evitar gastos desnecessários** com aquisição de insumos, manutenção de equipamentos próprios e contratação de mão de obra especializada para produção interna de concreto.
- **Previsibilidade e controle orçamentário**, já que a contratação global permite o planejamento financeiro adequado e a eliminação de despesas imprevistas decorrentes de retrabalhos ou perdas de material.

b) Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos

- **Liberação das equipes municipais** para atuação em atividades estratégicas de planejamento, fiscalização e gestão das obras, em vez de se dedicarem à produção, transporte ou aplicação do concreto.
- **Redução de riscos trabalhistas e operacionais** relacionados à manipulação do concreto e operação de equipamentos pesados, transferindo essas responsabilidades à empresa especializada contratada.

c) Aproveitamento Eficiente dos Recursos Materiais

- **Eliminação de desperdícios de materiais**, uma vez que o concreto será fornecido na quantidade exata e nas condições técnicas ideais para cada etapa da obra.
- **Garantia de qualidade e durabilidade** das estruturas, por meio do controle tecnológico realizado pela empresa contratada, evitando custos futuros com manutenção corretiva ou reforço estrutural.

d) Aprimoramento da Gestão Pública e dos Resultados das Obras

- **Cumprimento dos cronogramas físicos das obras**, graças à agilidade no fornecimento e aplicação do concreto, contribuindo para entregas dentro dos prazos estabelecidos.
- **Maior transparência e eficiência** na execução dos contratos públicos, promovendo a adequada aplicação dos recursos e atendendo aos princípios da administração pública.

Em síntese, espera-se que a solução adotada contribua para a realização de obras públicas de maior qualidade, com melhor aproveitamento dos recursos financeiros, humanos e materiais disponíveis, promovendo o desenvolvimento urbano e o bem-estar da população do município de Herveiras/RS.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da celebração do contrato para o fornecimento de concreto usinado FCK 30 MPa, o Município de Herveiras/RS deverá adotar uma série de providências administrativas, técnicas e operacionais, visando garantir a adequada execução contratual e o cumprimento dos princípios da legalidade, eficiência e economicidade.

a) Aprovação dos Projetos e do Orçamento

- Conferência e aprovação dos projetos executivos das obras que demandarão o fornecimento de concreto, bem como da planilha orçamentária detalhada, assegurando a compatibilidade entre quantitativos, especificações técnicas e recursos financeiros disponíveis.

b) Elaboração e Publicação do Edital de Licitação

- Preparação do edital de licitação com critérios técnicos claros, requisitos mínimos de habilitação, especificações detalhadas do concreto a ser fornecido, prazos e condições de execução, além das obrigações relativas à entrega, controle tecnológico e responsabilidade técnica.

c) Capacitação dos Servidores para Fiscalização e Gestão Contratual

- Realização de treinamentos e capacitação dos servidores designados para atuar na fiscalização e gestão do contrato, com foco em:
  - Procedimentos de recebimento, conferência e controle tecnológico do concreto;
  - Normas técnicas aplicáveis (ABNT) e parâmetros de qualidade;
  - Registro e documentação de ocorrências;
  - Elaboração de relatórios de acompanhamento e avaliação da execução contratual.
- Orientação sobre a utilização de ferramentas e sistemas eletrônicos de gestão contratual, garantindo maior transparência e rastreabilidade.

d) Designação Formal de Fiscais e Gestores do Contrato

- Nomeação, por meio de portaria, dos servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato, em conformidade com as normas internas e a Lei nº 14.133/2021.

e) Planejamento Logístico e de Execução

- Elaboração de cronograma de execução das obras, com definição das datas previstas para o recebimento do concreto, de modo a otimizar o fluxo de trabalho e evitar atrasos ou desperdícios.
- Identificação prévia dos locais de descarga e lançamento do concreto, facilitando o acesso dos caminhões betoneira e dos equipamentos de bombeamento.

f) Verificação das Condições Contratuais e Documentais

- Conferência da regularidade fiscal, trabalhista e técnica da empresa vencedora, bem como eventuais outros documentos exigidos para celebração do contrato.

A adoção dessas providências prévias é fundamental para assegurar a adequada execução do objeto contratado, garantir o uso eficiente dos recursos públicos e promover a profissionalização da gestão e fiscalização dos contratos administrativos.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

No contexto da execução de obras públicas que demandam o fornecimento de concreto usinado FCK 30 MPa, é fundamental considerar a existência de **contratações correlatas e/ou interdependentes**, que podem impactar ou ser impactadas pelo objeto ora estudado.

a) Obras e Serviços de Engenharia

- O fornecimento de concreto está diretamente ligado à execução de obras de infraestrutura, como pavimentações, construção de calçadas, edificações, reformas ou ampliações de prédios públicos, entre outras.
- Portanto, a contratação do concreto é **interdependente** dos contratos de obras civis, sendo necessário o alinhamento de cronogramas para garantir o correto sequenciamento dos serviços.

b) Serviços de Preparação e Limpeza dos Locais de Aplicação

- Antes da aplicação do concreto, é imprescindível a realização de serviços preliminares, como limpeza, regularização, compactação do solo, instalação de formas e armaduras, que normalmente são objeto de contratações distintas ou executados por equipes próprias do Município.

c) Contratação de Laboratórios de Controle Tecnológico

- Para garantir a qualidade do concreto aplicado, pode ser necessária a contratação de laboratórios especializados para realização de ensaios de controle tecnológico (slump test, resistência à compressão, etc.), quando tal serviço não estiver incluso no contrato principal ou não puder ser realizado pela empresa fornecedora.

d) Contratações de Insumos Complementares

- Dependendo do tipo de obra, podem ser necessárias contratações correlatas de outros materiais e insumos, como aço para armaduras, formas para concretagem e aditivos químicos específicos.

e) Locação de Equipamentos e Apoio Logístico

- Em algumas situações, pode ser necessária a locação de equipamentos de apoio (como vibradores de imersão, ferramentas de acabamento, etc.) ou a contratação de serviços de transporte e logística para facilitar o recebimento e aplicação do concreto.

Portanto, o planejamento e a execução da contratação do concreto usinado devem ser realizados de forma integrada com as demais contratações e serviços necessários para a perfeita execução das obras públicas, evitando atrasos, retrabalhos e garantindo o uso eficiente dos recursos públicos.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação do fornecimento de concreto usinado FCK 30 MPa para obras públicas pode gerar impactos ambientais e operacionais que devem ser antecipados e devidamente

gerenciados pela Administração. As principais questões e respectivas medidas mitigadoras são as seguintes:

a) Impactos Ambientais Diretos

- **Geração de resíduos de concreto:** Sobras e refugos durante o transporte, lançamento e acabamento podem gerar resíduos sólidos nas frentes de obra.
- **Consumo de recursos naturais:** O concreto é composto por insumos como cimento, areia, brita e água, cuja extração e processamento têm impacto ambiental.
- **Emissões de poluentes:** O transporte do concreto por caminhões betoneira e o uso de bombas mecânicas geram emissões de CO_2 e outros poluentes atmosféricos.
- **Consumo de energia:** A produção, transporte e bombeamento do concreto consomem energia elétrica e combustíveis fósseis.
- **Poluição acidental:** Derramamentos acidentais de concreto fresco podem contaminar o solo e corpos d'água próximos às obras.

b) Medidas Mitigadoras

- **Gestão adequada de resíduos:** Exigir da contratada a coleta, armazenamento, transporte e destinação final ambientalmente adequada de sobras de concreto e outros resíduos gerados, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

- **Logística reversa:** Promover, quando aplicável, a reutilização ou a reciclagem de resíduos de concreto para utilização em sub-bases, pavimentação ou outros fins construtivos.

- **Redução do desperdício:** Planejar rigorosamente a quantidade de concreto a ser fornecida, evitando excessos e minimizando sobras.

- **Uso racional de recursos:** Incentivar fornecedores a adotar práticas sustentáveis na produção do concreto, como reaproveitamento de água industrial, uso de materiais reciclados ou alternativos e controle do consumo de energia.

- **Monitoramento de emissões:** Exigir do fornecedor a manutenção regular dos veículos e equipamentos utilizados, para reduzir emissões atmosféricas e aumentar a eficiência energética.

- **Prevenção de acidentes ambientais:** Solicitar da contratada pronta resposta em caso de eventuais derramamentos de concreto ou acidentes ambientais, com ação de equipes treinadas e disponibilização de kits de contenção.

c) Requisitos de Baixo Consumo de Energia e Recursos

- **Incentivar soluções tecnológicas que apresentem menor consumo energético** nas operações.

- **Fomentar o uso de aditivos e insumos que otimizem o desempenho do concreto** e reduzam o consumo de cimento, um dos componentes de maior impacto ambiental.

d) Desfazimento e Reciclagem

- Exigir que os resíduos e refugos de concreto sejam destinados preferencialmente para reciclagem em centrais especializadas, contribuindo para a redução do impacto ambiental e o cumprimento das normas de logística reversa.
- Incentivar práticas de reaproveitamento de materiais nas obras municipais, promovendo a sustentabilidade e a economia circular.

Assim, a contratação deve priorizar práticas ambientalmente responsáveis, exigindo das empresas fornecedoras o atendimento à legislação ambiental, a adoção de medidas de mitigação e a busca por processos mais eficientes e sustentáveis, alinhados com os princípios da administração pública e da construção civil sustentável.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Após a análise detalhada das necessidades do Município de Herveiras/RS, das alternativas disponíveis no mercado, dos aspectos técnicos, econômicos e ambientais, bem como dos procedimentos e requisitos previstos na legislação vigente, **declara-se viável e adequada a contratação do fornecimento de concreto usinado FCK 30 MPa, com transporte em caminhão betoneira e serviço de bombeamento**, para atendimento das demandas de obras públicas municipais.

A solução proposta apresenta-se como a alternativa mais eficiente e vantajosa para a Administração, considerando a garantia de qualidade do material, a otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros, o cumprimento dos prazos e a redução de riscos operacionais. Além disso, atende aos princípios da economicidade, eficiência, legalidade, transparência e sustentabilidade.

Dessa forma, **a contratação é plenamente viável e justificada**, garantindo o atendimento da necessidade pública identificada e contribuindo para o desenvolvimento urbano e a melhoria da infraestrutura do Município, em benefício da coletividade.

Herveiras, 22 de agosto de 2025.

_____

GILMAR ELAIR CLAAS
Secretário Municipal de Obras, Viação,
Serviços Urbanos e de Trânsito
Matrícula: 1892