

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado de acordo com os elementos do art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, observada a natureza simplificada admitida para a fase preparatória da contratação direta, sem prejuízo da demonstração da necessidade, da solução adequada e dos cuidados legais, ambientais e operacionais pertinentes ao objeto.

Objetivo: analisar a viabilidade técnica, econômica, operacional, ambiental e jurídica da adoção de solução destinada à realização de atração cultural, visual e festiva de encerramento da 40ª Festa do Colono, a ser realizada no Parque Municipal do Agricultor Gilmar Graf, no dia 26/07/2026, compatível com o porte do evento, a programação oficial, a segurança do público, a valorização das tradições locais, o incentivo ao turismo rural e a observância das normas legais aplicáveis.

O estudo avalia alternativas de mercado para o encerramento festivo do evento, considerando soluções de impacto visual e cênico com baixo impacto sonoro, baixo estampido ou efeitos predominantemente luminosos, observadas as restrições legais, ambientais, de proteção ao bem-estar animal e de atenção a pessoas com hipersensibilidade auditiva.

Área requisitante da contratação: Secretaria Municipal de Agricultura e Expansão Urbana.

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	Cargo/função	Matrícula	E-mail
Diogo da Silva	Assessor II	2705701	diogo.silva@itajai.sc.gov.br
Claudio Roberto Schaeffer	Diretor de Infraestrutura	2669501	schaefer@itajai.sc.gov.br
Ironi Vilton Meneghetti	Diretor de Políticas Públicas	2679201	ironi.meneghetti@itajai.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O Município de Itajaí realiza a Festa Nacional do Colono como evento tradicional do calendário oficial, voltado à valorização da cultura rural, ao fortalecimento das tradições locais, ao incentivo ao turismo rural, à promoção da agricultura familiar, à movimentação econômica e à integração da comunidade.

A 40ª edição será realizada no Parque Municipal do Agricultor Gilmar Graf, entre os dias 23 e 26 de julho de 2026, com expectativa de público aproximada de 150.000 pessoas ao longo da programação, considerando histórico de edições anteriores, relevância regional do evento, ampliação da programação e concentração de público nos dias de maior movimentação.

Identifica-se a necessidade administrativa de planejar atração cultural, visual e festiva para o encerramento oficial do evento, em 26/07/2026, compatível com o porte da festa e com o público esperado. O objetivo é conferir encerramento organizado, simbólico e atrativo à programação, sem partir previamente de uma única solução técnica.

A solução deverá ser escolhida entre alternativas disponíveis no mercado, considerando viabilidade técnica, economicidade, segurança, baixo impacto sonoro, mitigação ambiental e compatibilidade com a presença potencial de animais, expositores, famílias, crianças, idosos e pessoas com hipersensibilidade auditiva.

Por ocorrer em ambiente rural/agropecuário, o planejamento deverá priorizar tecnologias de baixo ruído, baixo estampido ou efeitos predominantemente visuais/luminosos, compatíveis com a legislação estadual e municipal aplicável, com o bem-estar animal e com a proteção à saúde pública.

O dimensionamento da futura solução deverá considerar a duração mínima pretendida, o público estimado para o encerramento, a área disponível, a necessidade de isolamento, a integração com a programação oficial, o impacto ambiental, a disponibilidade de fornecedores e a relação custo-benefício.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações do Município e guarda pertinência direta com a realização da 40ª Festa do Colono.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A solução destinada ao encerramento da 40ª Festa do Colono deverá atender a requisitos mínimos de desempenho, segurança, legalidade, sustentabilidade, acessibilidade sensorial, proteção ambiental, bem-estar animal e viabilidade operacional.

O requisito técnico central é a adoção de efeitos visuais, luminosos, cênicos ou piromusicais de baixo impacto sonoro. Fica vedada a utilização de artefatos cujo efeito principal seja estampido, explosão sonora, efeito de tiro ou ruído de alta intensidade incompatível com a legislação vigente.

No caso de solução pirotécnica, deverão ser utilizados artefatos de baixo estampido, baixo ruído ou predominantemente visuais, observada a Lei Estadual nº 19.764/2026, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 1.456/2026, bem como a legislação municipal de Itajaí aplicável à utilização de fogos e artefatos pirotécnicos.

A solução deverá observar, no mínimo:

- predominância de efeitos visuais/luminosos e baixo impacto sonoro;
- vedação a fogos tradicionais de estampido, rojões, bombas ou artefatos de efeito sonoro principal;
- comprovação técnica de baixo estampido/baixo ruído por ficha técnica, catálogo, declaração do fabricante ou documento equivalente;
- observância das regras federais aplicáveis a produtos controlados e às exigências de órgãos competentes, conforme a natureza da solução;
- planejamento prévio de área de montagem, isolamento, distanciamento do público, interface com segurança, brigada, Defesa Civil e organização do evento;
- equipe técnica capacitada, equipamentos e EPIs compatíveis com a solução adotada;
- integração com a programação oficial, incluindo trilha sonora, roteiro visual e sistema de sonorização;
- mitigação de impactos ambientais e de bem-estar animal, com recolhimento de resíduos e proteção das áreas com presença ou permanência de animais;

• inclusão de todos os custos necessários à execução integral da solução, inclusive materiais, transporte, montagem, testes, acionamento, desmontagem, licenças, autorizações, taxas, tributos e seguros.

Os requisitos acima delimitam a solução e orientarão a elaboração do Termo de Referência, sem antecipar indevidamente cláusulas de habilitação próprias do instrumento convocatório.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A estimativa quantitativa foi elaborada para atração visual de encerramento com duração mínima de 150 segundos, execução em área aberta, baixo impacto sonoro, baixo estampido e predominância de efeitos luminosos.

A composição foi estruturada por grupos funcionais, evitando referência a marcas, linhas comerciais ou denominações proprietárias. Admitem-se produtos, tecnologias ou artefatos equivalentes ou superiores, desde que preservados baixo estampido, segurança, duração mínima e qualidade visual.

Grupo funcional	Descrição funcional do efeito pretendido	Quantidade estimada	Finalidade
1	Efeitos visuais ascendentes de pequeno calibre, com múltiplos tubos/disparos, de baixo estampido.	15 conjuntos com 5 disparos cada (75 disparos)	Abertura e transições
2	Baterias/tortas de efeitos visuais em leque, de baixo estampido, destinadas à formação de cortinas, traçantes ou efeitos luminosos sequenciais.	06 unidades, com total aproximado de 1.800 tubos/efeitos	Desenvolvimento e preenchimento lateral
3	Monotiros ou disparos unitários de pequeno calibre, de baixo estampido, com efeitos visuais variados.	480 disparos, em 04 grupos de 120	Ritmo, variação visual e marcação musical
4	Baterias/tortas de efeitos coloridos de baixo estampido.	10 unidades	Reforço cromático e transições
5	Efeitos aéreos visuais de maior alcance, de baixo estampido e predominância luminosa.	60 disparos ou equivalentes funcionais	Clímax e encerramento visual

A memória de cálculo considera quatro blocos operacionais distribuídos em 150 segundos:

Bloco	Tempo estimado	Finalidade	Quantidade funcional estimada	Cadência estimada
Abertura	0s a 20s	Primeira marcação visual e	75 disparos/conjuntos de pequeno calibre	3 a 4 efeitos por segundo no bloco

		abertura luminosa		
Desenvolvimento	21s a 90s	Manutenção do impacto visual e preenchimento lateral	06 baterias/tortas de leque, até 1.800 tubos/efeitos	Cadência variável e distribuída
Variação e sincronização	91s a 125s	Variação cromática e marcação musical	480 disparos unitários e 10 baterias/tortas coloridas	12 a 16 disparos por segundo em picos
Clímax e encerramento	126s a 150s	Encerramento visual de maior impacto, sem estampido de alta intensidade	60 efeitos aéreos visuais	2 a 3 efeitos por segundo, concentrados no fechamento

A cadência possui caráter de memória técnica preliminar para dimensionamento, podendo ser ajustada pela empresa responsável, desde que preservados duração mínima, baixo estampido, predominância visual, segurança, densidade do espetáculo e compatibilidade com a programação oficial.

Antes da execução, a contratada deverá apresentar roteiro técnico-operacional simplificado, com sequência de acionamento, duração dos blocos, tipos de efeitos, comprovação de baixo estampido/baixo ruído, área de montagem, medidas de segurança, isolamento, equipe responsável e compatibilização com a programação musical.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O levantamento mercadológico identificou soluções reais disponíveis para atração visual de encerramento, considerando baixo impacto sonoro, segurança, bem-estar animal, viabilidade operacional, disponibilidade regional e economicidade. Foram afastadas hipóteses inexecutáveis para a Administração, como aquisição direta de artefatos ou execução com estrutura própria municipal, por demandarem licenças, armazenamento, transporte regulamentado, equipe técnica e responsabilidade operacional específica.

Alternativa	Síntese técnica	Pontos positivos	Limitações	Conclusão
Pirotécnico tradicional com estampido	Fogos convencionais com explosões sonoras.	Alto impacto visual e ampla oferta.	Incompatibilidade com baixo ruído; risco jurídico, ambiental e ao bem-estar animal.	Inadequada.
Pirotécnico de baixo estampido/baixo ruído	Artefatos visuais e piromusicais	Impacto visual, custo compatível, disponibilidade	Exige licenças, isolamento, equipe técnica e	Adequada, se restrita a baixo ruído.

	com ruído reduzido.	e execução curta.	mitigação ambiental.	
Show de drones	Drones iluminados sincronizados.	Baixo ruído e apelo tecnológico.	Custo e complexidade superiores; dependência climática e autorizações.	Viável, mas menos vantajosa para este escopo.
Projeção mapeada	Projeção audiovisual em superfície.	Baixo ruído e boa narrativa visual.	Depende de superfície, luminosidade e visibilidade.	Parcialmente viável.
Luzes/lasers ou solução híbrida	Iluminação cênica, lasers e/ou composição com efeitos de baixo ruído.	Baixo ruído e integração com palco.	Alcance visual pode ser menor quando isolada.	Viável como complemento ou solução equivalente.

A solução que apresenta melhor equilíbrio entre impacto visual, custo, disponibilidade de fornecedores, execução em área aberta, segurança e adequação às restrições sonoras é a atração piromusical de baixo estampido/baixo ruído, admitida solução visual equivalente ou híbrida que atenda aos mesmos requisitos.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A estimativa do valor foi elaborada por consulta direta a fornecedores especializados, considerando a especificidade e a baixa padronização do objeto. A solução pretendida não corresponde à simples aquisição de fogos, mas à prestação integrada de atração visual/piromusical de baixo estampido, com materiais, transporte, montagem, acionamento, equipe técnica, segurança, desmontagem e observância das restrições legais e ambientais.

A utilização de cotações diretas justifica-se porque referências públicas genéricas, quando existentes, tendem a não refletir a identidade do escopo pretendido, especialmente quanto a baixo ruído, duração, roteiro visual, sincronização musical, local específico de execução, exigências de segurança e obrigações acessórias. Assim, as cotações de fornecedores especializados foram consideradas o parâmetro mais aderente ao objeto concreto.

Fornecedor	Valor cotado
Dalsasso Pirotecnia	R\$ 61.245,00
Fogos Rei Tiro e Cor	R\$ 61.990,00
Multi Show Fogos	R\$ 59.283,00

Foi adotada a média aritmética das três propostas válidas, resultando no valor global estimado de R\$ 60.839,33. As propostas formais, planilha comparativa e memória de cálculo deverão permanecer juntadas aos autos, garantindo transparência e auditabilidade da estimativa.

O valor estimado abrange todos os custos necessários à execução integral da solução: planejamento técnico, materiais, transporte, montagem, instalação, acionamento, sincronização, equipe técnica, EPIs, licenças, autorizações, seguros, isolamento, desmontagem, retirada de resíduos, tributos, encargos e demais despesas diretas e indiretas.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Após análise da necessidade, das alternativas de mercado e da relação custo-benefício, a solução escolhida é a contratação de empresa especializada para execução de atração visual de encerramento de baixo impacto sonoro, preferencialmente mediante espetáculo piromusical de baixo estampido/baixo ruído, com efeitos predominantemente visuais e luminosos, ou solução equivalente que atenda aos mesmos requisitos.

A solução não compreende fogos tradicionais com estampido, rojões, bombas, morteiros de efeito sonoro ou artefatos cujo efeito principal seja explosão audível, efeito de tiro ou ruído de alta intensidade. A contratação deverá observar a legislação estadual de Santa Catarina, a legislação municipal de Itajaí e as normas ambientais, de segurança e de proteção ao bem-estar animal.

Para este ETP, considera-se espetáculo piromusical a apresentação em que os efeitos visuais são coordenados com trilha sonora, roteiro musical ou comandos de tempo, mediante sistema eletrônico de acionamento, disparo programado, software, mesa controladora ou tecnologia equivalente integrada ao sistema de sonorização do evento.

A solução deverá assegurar duração mínima de 150 segundos, predominância visual/luminosa, baixo ruído, sincronização com a programação oficial, medidas de isolamento, segurança, mitigação ambiental, recolhimento de resíduos e execução por equipe especializada.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O parcelamento não se mostra tecnicamente adequado. A solução envolve planejamento, fornecimento, transporte, montagem, acionamento, sincronização, execução, segurança, desmontagem e retirada de resíduos, com responsabilidade técnica e operacional única.

A divisão do objeto poderia gerar incompatibilidade entre efeitos, sistema de acionamento, trilha sonora, equipe de segurança e responsabilidades ambientais, aumentando riscos de falha, sobreposição de atribuições e dificuldade de fiscalização. Assim, recomenda-se contratação em item único, pelo critério de menor preço global.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A execução da atração possui interface com outras contratações e estruturas da 40ª Festa do Colono, especialmente sonorização, palco, iluminação, segurança, brigada de incêndio, ambulância, organização do evento, apoio operacional e áreas agropecuárias.

A contratação não substitui esses serviços, mas deverá ser previamente compatibilizada com eles, sobretudo quanto a horário, área de isolamento, sonorização, fluxo de público, plano geral do evento, áreas de animais e medidas de contingência.

11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Os resultados pretendidos serão aferidos por indicadores objetivos vinculados à atração visual de encerramento, baixo impacto sonoro, segurança, compatibilidade ambiental e interesse público.

Resultado pretendido	Indicador objetivo	Forma de aferição
Execução integral da atração	Duração mínima de 150 segundos	Registro da fiscalização ou registro audiovisual
Compatibilidade com a programação	Execução no horário definido pela Administração	Programação oficial e relatório da fiscalização
Sincronização visual/musical	Roteiro técnico ou comandos programados compatíveis com a trilha	Roteiro apresentado e acompanhamento in loco
Baixo impacto sonoro	Uso de efeitos de baixo estampido/baixo ruído, sem artefatos de efeito sonoro principal	Fichas técnicas, declarações ou catálogos
Mitigação ambiental e bem-estar animal	Isolamento, recolhimento de resíduos e respeito às áreas com animais	Vistoria e relatório da fiscalização
Segurança operacional	Ausência de incidentes decorrentes da execução	Registro da fiscalização, segurança e brigada

A economicidade decorre da escolha de solução de menor complexidade e custo logístico quando comparada a drones, mapping ou espetáculo exclusivamente baseado em laser, mantendo impacto visual adequado, baixo ruído e disponibilidade de fornecedores. A contratação integrada também evita que o Município assuma aquisição, armazenamento, transporte, montagem ou operação de produtos controlados, reduzindo riscos e permitindo melhor aproveitamento dos servidores na coordenação geral do evento.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

As providências prévias são operacionais, estruturais e de segurança, e não se confundem com atos ordinários do procedimento. Antes da execução, a Administração deverá adotar ou exigir, conforme responsabilidades definidas no TR e no contrato:

- definição do local de montagem e execução, com distância segura do público, estruturas, áreas de circulação, palco, alimentação, expositores e áreas agropecuárias;
- estabelecimento de área de isolamento e controle de acesso restrito;
- compatibilização com o plano geral do evento, segurança, brigada, ambulância, Defesa Civil e organização;
- providências de autorizações, comunicações ou liberações junto aos órgãos competentes, conforme a solução adotada;
- verificação das restrições ambientais, sonoras e de segurança aplicáveis;
- identificação de áreas com animais e definição de medidas de manejo preventivo, distanciamento e comunicação aos responsáveis;

- reunião técnica prévia com contratada, fiscalização, sonorização, segurança, brigada e responsáveis pelas áreas agropecuárias;
- compatibilização com o sistema principal de sonorização, incluindo trilha, testes, comandos de tempo e comunicação entre equipes;
- plano de contingência para clima, falha técnica, necessidade de evacuação, suspensão ou cancelamento;
- vistoria final para confirmar retirada de materiais, limpeza e ausência de resíduos ou artefatos remanescentes.

A execução somente deverá ocorrer após a verificação das condições mínimas de segurança, compatibilização com a programação oficial e confirmação de atendimento aos requisitos de baixo estampido, baixo ruído e predominância visual.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A atração poderá gerar impactos temporários e mitigáveis relacionados a emissão sonora, luminosidade, fumaça, resíduos sólidos, fragmentos remanescentes e necessidade de isolamento. Por isso, a solução deverá priorizar efeitos de baixo estampido, baixo ruído ou predominantemente visuais, vedados artefatos de estampido tradicional ou ruído de alta intensidade.

Impacto/risco	Medida mitigadora	Controle/fiscalização
Ruído e desconforto auditivo	Uso obrigatório de efeitos de baixo estampido/baixo ruído; vedação a artefatos de efeito sonoro principal	Ficha técnica, declaração da contratada/fabricante e acompanhamento da fiscalização
Impacto sobre animais	Distância segura das áreas agropecuárias, comunicação prévia e manejo preventivo	Alinhamento com responsáveis pelas áreas de animais e registro da fiscalização
Resíduos e fragmentos	Delimitação da área de dispersão, recolhimento integral e limpeza pós-evento	Vistoria final e registro fotográfico, se necessário
Fumaça/luminosidade	Avaliação de vento, localização e condições climáticas; possibilidade de adiamento/suspensão	Decisão da fiscalização com apoio da organização e órgãos competentes
Destinação de resíduos	Destinação ambientalmente adequada pela contratada	Declaração, comprovante, relatório ou documento equivalente quando solicitado

A contratada deverá recolher materiais, suportes, fios, embalagens, resíduos e fragmentos no prazo definido no TR, preferencialmente até o encerramento das atividades de desmontagem ou, no máximo, em até 12 horas após a execução, salvo justificativa aceita pela fiscalização.

A Administração poderá impedir, suspender ou interromper a execução caso sejam identificadas condições incompatíveis com segurança, proteção ambiental, bem-estar animal ou legislação aplicável.

14. Matriz de riscos operacional resumida

Risco identificado	Responsável principal	Medida preventiva/mitigadora
Ausência de autorização ou liberação necessária	Contratada/Administração, conforme atribuição	Verificação documental prévia e alinhamento com órgãos competentes
Uso de artefato incompatível com baixo ruído	Contratada	Exigência de ficha técnica/declaração e vedação a artefatos de estampido
Condições climáticas adversas	Compartilhado	Plano de contingência e possibilidade de adiamento/suspensão
Falha de sincronização musical	Contratada	Roteiro técnico e teste prévio com sonorização
Impacto sobre animais	Compartilhado	Distanciamento, comunicação prévia e manejo preventivo
Resíduos remanescentes	Contratada	Recolhimento integral, limpeza e vistoria final
Incidente de segurança	Contratada/Organização	Isolamento, equipe técnica, brigada, segurança e plano de evacuação

A matriz não afasta as responsabilidades legais, contratuais e administrativas da contratada, especialmente quanto à segurança, licenças, autorizações, transporte, montagem, execução, desmontagem e mitigação ambiental.

15. Responsáveis pela Elaboração do ETP

INTEGRANTE TÉCNICO:

Diogo da Silva

Matrícula: 2705701

INTEGRANTE REQUISITANTE:

Flavia Cristina Fanta Sehn

Matrícula: 2196802

16. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Considerando a necessidade administrativa de realizar atração visual de encerramento da 40ª Festa do Colono, a análise das alternativas de mercado, a exigência de baixo impacto sonoro, a mitigação ambiental e a viabilidade operacional e econômica, conclui-se pela adequação da contratação de solução visual/piromusical de baixo estampido/baixo ruído, por empresa especializada, desde que observadas as condições, requisitos e providências indicados neste ETP e detalhados no Termo de Referência.

O presente ETP, em versão simplificada compatível com a contratação direta, preserva os elementos essenciais do planejamento e atende às exigências formais apontadas para prosseguimento do procedimento.

Datado e assinado digitalmente.

Itajaí/SC, 21 de maio de 2026.

Diogo da Silva
Assessor II

Flavia Cristina Fanta Sehn
Secretária de Agricultura e Expansão
Urbana