

ANEXO XIII

DECRETO MUNICIPAL Nº 19.330/2025

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

Nº Processo Administrativo: SEIs 0703021500.000006/2025-10 e 0703021300.000009/2025-18

Área Requisitante: **Fundo Municipal Assistência Social Jaraguá do Sul**

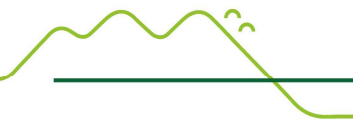
2 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação abordada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP) está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2026 da Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul, elaborado pela Diretoria de Compras, Licitações e Contratos, em conformidade com o Art. 18, §1º, inciso II da Lei Federal nº 14.133/2021.

A Semash incluiu a demanda no PCA, conforme Planilha Consolidada Geral, no item denominado "SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS". O Elemento de Despesa e Detalhamento é o 3.3.90.39.05, conforme segue abaixo:

Classificação Funcional Programática	Projeto/Atividade	Descrição Natureza Despesa	Dotação Orçamentária	Recurso
16.001.08.244.0851	2.810	3.3.90	20	1.661.0000.0503

A presente contratação alinha-se aos princípios de eficiência e planejamento da Lei de Licitações, garantindo a capacitação adequada dos servidores para atendimento das demandas do município.



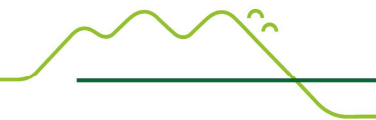
3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município de Jaraguá do Sul, por meio de vistorias técnicas e laudos emitidos pela Defesa Civil, identificou a necessidade de elaboração de **projetos executivos de contenção de taludes** em duas unidades públicas de assistência social — o **CRAS Laura Fernanda Kindermann** e o **CRAS Daura Alzerina Schimitt**. Ambos os locais apresentam **instabilidade do solo em suas divisas**, atualmente delimitadas apenas por cercas, sem a presença de estruturas de contenção adequadas, o que torna as áreas vulneráveis a **escorregamentos, processos erosivos e movimentações de massa**.

No **CRAS Laura Fernanda Kindermann**, localizado na Rua Gilberto de Paula Pimentel, nº 379, bairro João Pessoa, cadastro imobiliário 32880, matrícula 73561, com área construída de 340,99 m² (dados GeoJaraguá), a divisa lateral esquerda da edificação, com cerca de 24 metros de extensão e altura média de 1,70 metros, apresenta condições críticas de estabilidade. O laudo da Defesa Civil (FO 49831/2025) registra três ocorrências anteriores, sendo uma relacionada à inundação de água que atingiu residência vizinha e outras duas decorrentes de instabilidade do talude e da cerca divisória, evidenciando a necessidade de medidas permanentes de contenção. Atualmente, o terreno apresenta sinais de erosão, perda de material desestabilizada, agravando o risco de colapso da divisa e comprometendo tanto o imóvel público quanto a propriedade lindeira. A ausência de contenção adequada já resultaram em danos diretos a imóveis particulares.



Imagem 01 – Vista satélite com demarcação do local de intervenção no CRAS João Pessoa – fonte GeoJaraguá.



A situação demanda atenção especial porque o avanço dos processos erosivos pode não apenas comprometer o terreno do CRAS e sua estrutura física, mas também causar **novos alagamentos e instabilidade** na residência vizinha. Além do risco material, há o risco à **segurança das famílias que residem no entorno**.

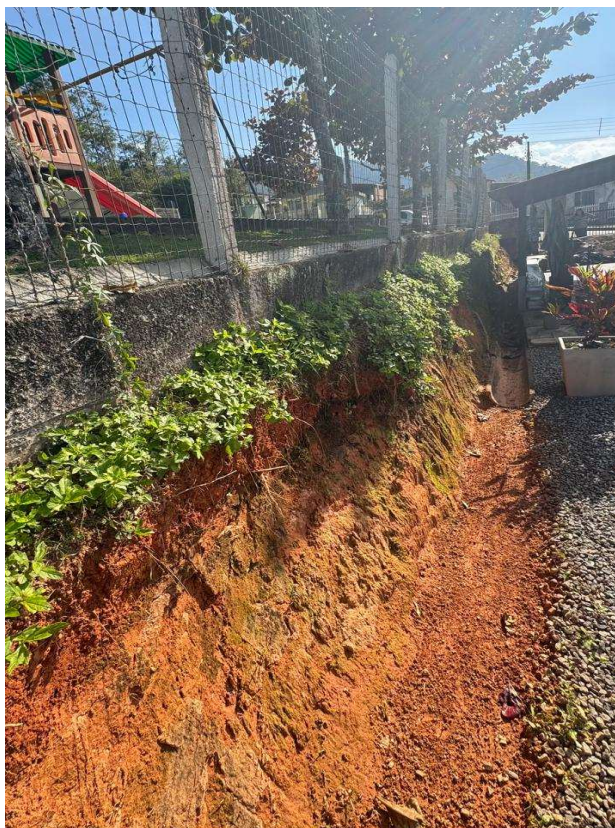


Imagem 02 – Foto tirada no local, vista do terreno vizinho que está sendo afetado, no dia 09 de Julho de 2025.

No **CRAS Daura Alzerina Schmitt**, situado na Rua Padre Donato Wiemes, nº 202, bairro Ilha da Figueira, cadastro imobiliário 28618, matrícula 74476, com área construída de 171,66 m² (dados GeoJaraguá), o problema encontra-se nos fundos do imóvel, onde há um talude de aproximadamente 20m de extensão e altura variável. O laudo da Defesa Civil (FO 49887/2025) aponta que o talude apresenta processos erosivos ativos e indícios de movimentação de solo, com risco de comprometer a estabilidade da cerca e causar danos à infraestrutura do CRAS. A ausência de drenagem eficiente e de contenção estrutural agrava a vulnerabilidade da área, tornando a intervenção técnica imprescindível.

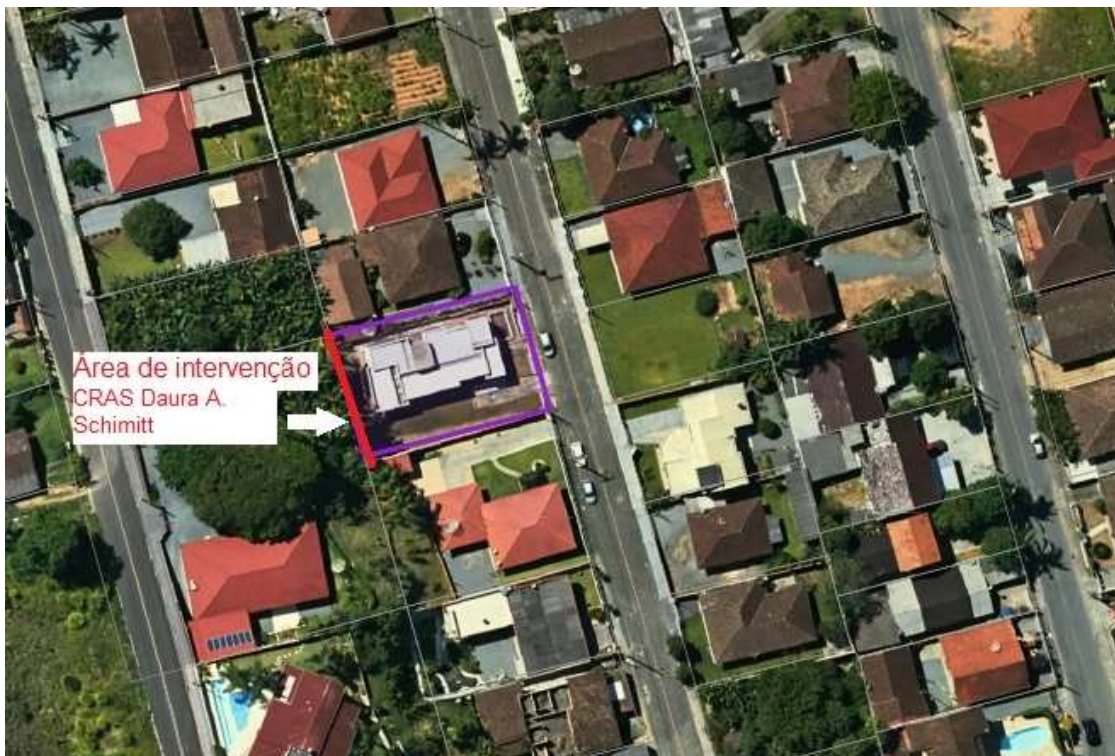
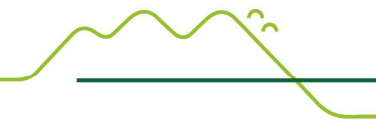


Imagem 03 – Vista satélite com demarcação do local de intervenção no CRAS Ilha da Figueira – fonte GeoJaraguá.

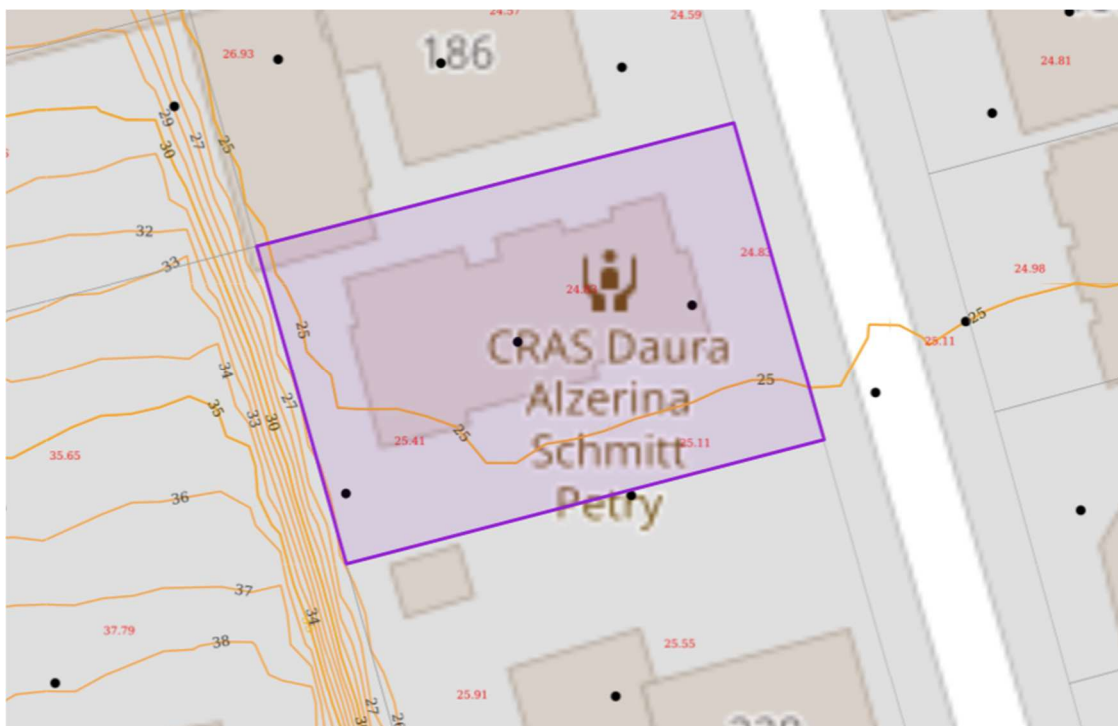
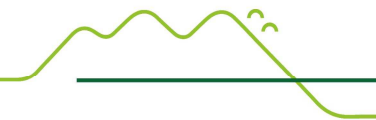


Imagem 04 – Curvas de nível no CRAS Ilha da Figueira, indicando desnível de até 10m – fonte GeoJaraguá.

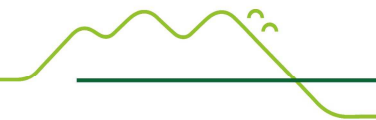


Nessa unidade, a ausência de uma solução técnica definitiva agrava o risco de erosão progressiva, comprometimento da cerca existente e danos estruturais ao CRAS. Situações como estas, se não tratadas de forma adequada, podem evoluir para colapsos localizados, impactando diretamente a integridade física das edificações e colocando em perigo usuários e servidores que frequentam o espaço diariamente.



Imagem 05 – Foto tirada no local, vista fronta de parte que está sendo afetado, no dia 09 de Julho de 2025.

Considerando o exposto, torna-se imprescindível a **elaboração de projeto executivo de contenção de taludes**, contemplando levantamentos técnicos, ensaios de solo, análises de estabilidade e definição das soluções construtivas mais adequadas — como muros de gravidade, solo grampeado, gabiões ou contenções em concreto armado — associadas a sistemas de drenagem pluvial capazes de reduzir a sobrecarga hídrica e minimizar a probabilidade de novos eventos de instabilidade.



A elaboração desse projeto é fundamental não apenas para preservar o patrimônio público, mas, sobretudo, para proteger a vida e a segurança da comunidade atendida pelos CRAS, prevenir danos a propriedades vizinhas e garantir a continuidade da oferta dos serviços socioassistenciais desempenhados por estas unidades.

4- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Diante da instabilidade dos taludes identificada nas áreas do **CRAS Laura Fernanda Kindermann** e **CRAS Daura Alzerina Schimitt**, e considerando os registros de movimentações de solo, erosão e ocorrência de alagamentos em imóveis vizinhos, torna-se imprescindível, como primeira etapa, a realização de estudos técnicos aprofundados que subsidiem a elaboração de um projeto executivo de contenção de taludes específico para cada local.

A elaboração desse tipo de demanda conhecimento especializado em engenharia geotécnica e estrutural, domínio de metodologias de análise de estabilidade e experiência prática na definição de soluções adequadas para terrenos com histórico de instabilidade.

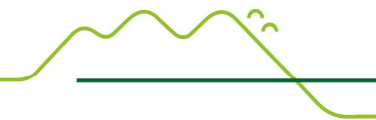
Para assegurar que o projeto seja tecnicamente seguro e efetivo, deverão ser contemplados, no mínimo, os seguintes requisitos:

1. Levantamento planialtimétrico georreferenciado

- Permite a obtenção precisa das cotas, inclinações, dimensões e limites do terreno;
- Fundamenta o mapeamento das áreas críticas e a análise da interação entre o talude, as edificações existentes e os terrenos vizinhos;
- Essencial para a definição das cotas de coroamento e pé da contenção, bem como para o dimensionamento da obra.

2. Sondagens e ensaios geotécnicos

- Necessários para caracterizar os diferentes estratos de solo, bem como características como granulometria, resistência, compacidade, coesão, ângulo de atrito e outros;
- Auxiliam na escolha da tipologia de contenção mais eficiente (muros de gravidade, gabiões, solo grampeado, cortina atirantada, etc.);



- Devem considerar profundidades compatíveis com a altura do talude e possíveis sobrecargas atuantes.

3. Análise de estabilidade e modelagem geotécnica

- Realização de cálculos de fator de segurança sob diferentes condições (estática, saturada, com sobrecarga);
- Simulação do comportamento do talude com e sem contenção, para validar a eficácia das soluções propostas;
- Avaliação de possíveis mecanismos de ruptura (escorregamento circular, plano, combinado ou colapso do pé).

4. Estudos de drenagem pluvial superficial e subsuperficial

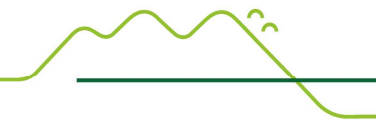
- Análise da influência da água de chuva e de infiltração na estabilidade do talude;
- Dimensionamento de sistemas de drenagem (canaletas, tubos dreno, valas, caixas de captação) para evitar a concentração de fluxo e a saturação do solo;
- Prevenção de novos processos erosivos e sobrecarga hídrica na contenção.

5. Definição da tipologia de contenção mais adequada para cada caso

- Considerar aspectos técnicos (altura, inclinação, tipo de solo, cargas atuantes), econômicos (custo de implantação e manutenção), ambientais (impactos e supressão vegetal) e de segurança;
- Avaliar alternativas construtivas e justificar tecnicamente a escolha final.

6. Elaboração do projeto executivo completo

- Inclusão de plantas, cortes, vistas, detalhes construtivos, relação de materiais, memoriais descritivos, memoriais de cálculo e especificações técnicas;
- Compatibilização com as normas da ABNT, em especial NBR 11682 (Estabilidade de Taludes) e demais aplicáveis;
- Apresentação de **todos os projetos necessários à completa e correta execução do objeto**, podendo envolver: projeto estrutural, projeto de drenagem, projeto de terraplenagem, dentre outros;



- Apresentação de orçamento estimativo baseado em referenciais oficiais como o SINAPI.

Esses requisitos visam garantir que a solução seja tecnicamente embasada, segura, funcional e sustentável, evitando a adoção de medidas paliativas que possam comprometer a eficácia da obra no médio e longo prazo.

Além disso, a elaboração do projeto deverá considerar:

- O **histórico de ocorrências registrado nos laudos da Defesa Civil**, que já evidenciaram situações de risco, incluindo deslizamentos e alagamentos;
- A **preservação das edificações e propriedades vizinhas**, mitigando riscos de danos estruturais e prejuízos à população;
- A **continuidade das atividades socioassistenciais** desenvolvidas nos CRAS, garantindo a segurança dos usuários e servidores.

A habilitação do contratado observará, como regra, as exigências previstas na Lei nº 14.133/2021, quanto à comprovação da habilitação jurídica, da regularidade fiscal, social e trabalhista e, de forma indispensável neste caso, da habilitação técnica.

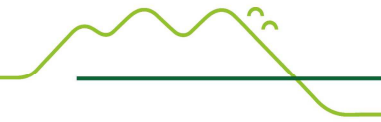
Diferentemente de contratações de baixa complexidade, em que a comprovação técnica pode ser dispensada conforme art. 70, inciso III da referida Lei, a presente contratação envolve a elaboração de projetos executivos de engenharia para contenção de taludes, com a necessidade de execução de levantamentos topográficos, ensaios geotécnicos, análises estruturais e cálculos específicos, o que exige experiência comprovada e acervo técnico compatível.

Assim, deverá ser exigida **habilitação técnica** plena, mediante apresentação de atestados de capacidade técnica (CAT) emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a execução de serviços similares ao objeto pretendido, nas seguintes especificações e quantidades mínimas:

- **Projeto de estabilidade e contenção de taludes e encostas - área mínima: 100,00 m²**
- **Projeto de muro de contenção - extensão mínima: 22,00 m**

Esses atestados deverão estar vinculados à empresa licitante e, quando cabível, ao responsável técnico integrante do seu quadro permanente, com registro no CREA.

Devido à característica do objeto, a comprovação dos itens acima deverá ser atendida em **no máximo 2 (dois) atestados por item**.



Para fins de habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista e econômica, a empresa interessada deverá apresentar, no mínimo:

- Comprovante de inscrição no CNPJ e contrato social consolidado;
- Certidões negativas de débitos fiscais e trabalhistas (federal, estadual, municipal, FGTS, CNDT, entre outras aplicáveis);
- Balanço patrimonial e cálculo de índices contábeis;
- Declarações previstas na legislação vigente, como a de não emprego de menor (CF/88, art. 7º, XXXIII), de não parentesco no quadro societário e de reserva de vagas para pessoas com deficiência, quando aplicável.

Todos os requisitos deverão estar descritos de forma clara e objetiva no Termo de Referência, assegurando que a empresa selecionada tenha plena capacidade técnica, jurídica e operacional para cumprir com excelência o objeto, em observância aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, moralidade e segurança da Administração Pública.

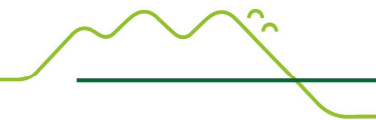
5 - LEVANTAMENTO DO MERCADO

A presente contratação exige a seleção da solução mais vantajosa para a Administração Pública, diante da necessidade de elaboração de projetos executivos de engenharia voltados à implantação de muros de contenção em áreas públicas com sinais de instabilidade geotécnica. Trata-se de um serviço técnico especializado, cuja execução demanda conhecimento aprofundado em análise de solos, estabilidade de taludes e estruturas de contenção.

Nesse sentido, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis, avaliar sua viabilidade técnica, os custos envolvidos, os benefícios operacionais e a aderência das soluções às necessidades do Município. A prospecção incluiu análise de contratações similares realizadas por entes públicos em âmbito estadual e municipal, consultas a bases oficiais de preços (Painel de Preços, ComprasNet, Banco de Preços) e levantamento de orçamentos referenciais junto a empresas com atuação comprovada no setor de projetos de engenharia civil e geotecnia.

A partir dessas fontes, foram consideradas três possibilidades:

(i) execução interna com equipe técnica própria da Administração;



- (ii) contratação de empresa especializada por meio de processo licitatório, na modalidade Concorrência;
- (iii) contratação direta por dispensa de licitação, nos termos do art. 75 da Lei Federal nº 14.133/2021.

A primeira alternativa foi descartada em razão da ausência, no quadro técnico atual da Prefeitura, de profissionais com especialização e experiência prática na área de projetos de contenção. Essa limitação comprometeria a segurança das soluções adotadas, além de sobrecarregar a equipe já atuante em diversas frentes de trabalho, resultando em risco de falhas técnicas, atraso na entrega de produtos e eventuais prejuízos à Administração Pública.

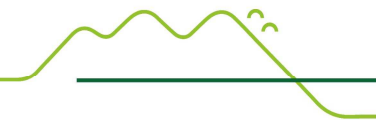
A terceira alternativa, correspondente à contratação direta com base em dispensa de licitação, embora mais célere, não se mostra adequada neste caso, tendo em vista o valor estimado da contratação e o caráter recorrente de demandas dessa natureza no município. Além disso, a opção por processo licitatório tradicional permite garantir a ampla competitividade, selecionar a proposta mais vantajosa e assegurar maior transparência e legitimidade à contratação, especialmente considerando o caráter estratégico e sensível do objeto.

Diante da urgência para solucionar os problemas de instabilidade identificados nos CRAS, entende-se que a forma mais eficiente de atendimento à demanda é a realização de uma licitação única, que contemple todos os serviços necessários para a elaboração do projeto, desde os estudos preliminares até a entrega do projeto executivo completo. Essa abordagem integrada é vantajosa porque evita que sejam realizados processos licitatórios separados para a contratação de levantamentos topográficos, sondagens e ensaios geotécnicos e, posteriormente, para o projeto.

Se fossem contratados separadamente, haveria aumento de prazos, custos administrativos e possibilidade de incompatibilidade técnica entre etapas. Além disso, a modalidade de dispensa não comportaria o valor agregado de todos os serviços, exigindo ainda a abertura de processos de justificativa e contratações complementares.

Assim, opta-se pela contratação por meio de licitação, preferencialmente na modalidade Concorrência, conforme a estimativa de valor e as diretrizes da Lei Federal nº 14.133/2021. Essa escolha viabiliza a participação de empresas com reconhecida experiência e capacidade técnica, assegura maior controle e padronização do processo, e oferece segurança jurídica à Administração Municipal, ao mesmo tempo em que atende aos princípios da isonomia, legalidade, publicidade e eficiência.

Para a definição do valor de referência da contratação, foi realizada pesquisa de mercado considerando diferentes metodologias, com o objetivo de assegurar um parâmetro confiável, realista e



compatível com os preços praticados no setor público para serviços semelhantes. A estimativa considerou tanto contratações anteriores realizadas por municípios catarinenses quanto a composição detalhada de custos a partir de bases oficiais de preços.

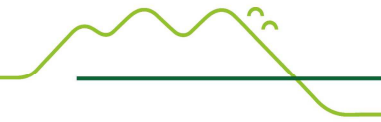
Foram consultados os seguintes processos licitatórios:

- **Município de Balneário Camboriú**, processo nº 223/2024 que tem como objeto Contratação de empresa especializada para elaboração dos projetos executivos de engenharia para contenção de talude ao lado do 12º BPM, com valor de R\$ 39.905,62 (publicado 12/2024);
<https://pncp.gov.br/pncp-api/v1/orgaos/82951344000140/compras/2024/217/arquivos/1>
- **Município de Laurentino**, processo nº 30/2024 que tem como objeto Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto executivo de engenharia para construção de muro de contenção em gabião, projeto de drenagem pluvial e retaludamento de encosta no âmbito do município de Laurentino SC, com valor de R\$ 46.000,00 (publicado 12/2024);
<https://laurentino.atende.net/transparencia/item/licitacoes-gerais#conteudo>
- **Município de Porto Belo**, processo nº 134/2025 que tem como objeto a Contratação de empresa para elaboração de projeto de contenção (incluindo projetos complementares) no morro de Bombas, com valor de R\$ 88.123,14 (publicado 06/2025).
<https://diariomunicipal.sc.gov.br/atos/7239706>

Todos os valores foram devidamente atualizados com base na variação do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) para a data atual (mesma data-base), tomando-se o cuidado de avaliar a proporcionalidade entre o escopo contratado e a extensão dos muros de contenção em questão, garantindo coerência entre os objetos comparados.

A tabela a seguir resume os dados levantados, bem como os respectivos valores atualizados, considerando a aplicação de reajuste, com base no INCC, relativo ao período decorrido entre a publicação do edital e a data atual.

Referências	Valor Contratação	INCC	Valor Corrigido
Proc. nº 223/2024 – Mun. Balneário Camboriú	R\$ 39.905,62	4,40%	R\$ 41.661,47



Proc. n° 30/2024 – Mun. de Laurentino	R\$ 46.000,00	4,40%	R\$ 48.024,00
Processo n° 134/2025 – Mun. de Porto Belo	R\$ 88.123,14	0,91%	R\$ 88.925,06

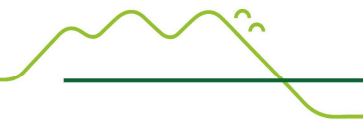
Tabela 01 – Resumo de processos licitatórios levantados.

A análise dos processos licitatórios apurou o que segue:

- Cada processo possui a sua particularidade, assim, a depender dos objetivos e da área de atuação, há uma grande variação no volume de serviços técnicos, o que impacta no valor da contratação, de modo que a simples comparação é difícil e pouco assertiva;
- A relação entre volume de serviços e valor da contratação não é linear, pois observamos que, em muitos casos, determinado serviço deve gerar praticamente o mesmo custo, independente da área de atuação, como por exemplo, na realização de ensaios de solo, onde o custo para mobilização e desmobilização é muito mais impactante do que a extração de mais ou menos amostras de solo. Neste sentido, justifica-se que serviços ou projetos pequenos sejam proporcionalmente mais caros do que serviços ou projetos grandes;
- Há dificuldade em encontrar contratações similares, de modo que as amostras são poucas. Além disso, em alguns processos não se verifica o mínimo de informações para embasar a análise comparativa com a contratação que se pretende.

Pelo exposto, e convergindo com as orientações do TCU sobre a elaboração de planilhas orçamentárias, o mais seguro é a **adoção de planilhas referenciais oficiais na determinação de preços de serviços de engenharia.**

Portanto, foi realizado levantamento detalhado dos serviços envolvidos e respectivas quantidades, tendo como referência principal a planilha do Sinapi – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – Florianópolis/SC - referência 12/2025 (emitido em 01/2026).



A planilha a seguir detalha o orçamento estimativo desta contratação.

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS								
LEVANTAMENTOS, ENSAIOS DE SOLO E ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CONTENÇÃO E COMPLEMENTARES								
Base de preços: Ver notas abaixo							BDI: 21,47%	
Encargos sociais SEM desoneração: 115,60%(hora) e 71,80% (mês)							Data: Janeiro/2026	
Item	Ref.	Código	Descrição	Un	Quant.	Valor Unitário	Preço Unit. c/ BDI	Preço Total MENSAL c/ BDI
1 EQUIPE								
1.1	Sinapi/SC	90778	Engenheiro Civil Pleno c/ encargos (estimado 15h/semana em 8 semanas)	h	120,00	R\$ 147,08	R\$ 178,66	R\$ 21.439,53
1.2	Sicor/MG	CO-27337	Engenheiro, nível consultor especial, c/ encargos (estimado 2h/semana em 8 semanas)	h	16,00	R\$ 252,38	R\$ 306,57	R\$ 4.905,20
1.3	Sinapi/SC	90775	Desenhista Projetista c/ encargos (estimado 20h/semana em 6 semanas)	h	120,00	R\$ 26,95	R\$ 32,74	R\$ 3.928,44
TOTAL DO ITEM 1								R\$ 30.273,17
2 CUSTOS OPERACIONAIS								
2.1	Sicor/MG	CO-27499	Deslocamento intermunicipal (estimado 3 visitas em distância máxima 100km, inclusive para coleta de amostras de solo)	km	600,00	R\$ 1,26	R\$ 1,53	R\$ 915,51
TOTAL DO ITEM 2								R\$ 915,51
3 LEVANTAMENTOS E ENSAIOS								
3.1	Sicor/MG	CO-27361	Levantamento planialtimétrico e cadastral – terreno até 2.000 m ²	un	2,00	R\$ 1.290,81	R\$ 1.567,99	R\$ 3.135,99
3.2	Sicor/MG	CO-28390	Mobilização e desmobilização de equipamento de sondagem a percussão (SPT) – custo fixo	un	2,00	R\$ 877,88	R\$ 1.066,39	R\$ 2.132,78
3.3	Sicor/MG	CO-28388	Sondagem a percussão com ensaio de penetração padrão (SPT), para profundidade até 10m (3 furos em cada imóvel)	un	2,00	R\$ 2.384,33	R\$ 2.896,32	R\$ 5.792,63
3.4	Unoesc/SC	tabela valores fixos	Ensaio de granulometria por peneiramento – solo (2 amostras/ensaios por imóvel)	un	4,00	R\$ 152,19	R\$ 184,87	R\$ 739,48
3.5	Unoesc/SC	tabela valores fixos	Ensaio de limites de liquidez e plasticidade (Índices de Atterberg) – solo (2 amostras/ensaios por imóvel)	un	4,00	R\$ 279,53	R\$ 339,56	R\$ 1.358,22
3.6	Unoesc/SC	tabela valores fixos	Ensaio de compactação – Proctor Normal – solo (2 amostras/ensaios por imóvel)	un	4,00	R\$ 258,83	R\$ 314,40	R\$ 1.257,61
3.7	Unoesc/SC	tabela valores fixos	Ensaio de cisalhamento direto – solo (2 amostras/ensaios por imóvel)	un	4,00	R\$ 724,71	R\$ 880,33	R\$ 3.521,31
TOTAL DO ITEM 3								R\$ 17.938,02
TOTAL GERAL ESTIMADO PARA CONTRATAÇÃO COM BDI								R\$ 49.126,70

OBSERVAÇÕES

1 – Orçamento Preliminar com base nos seguintes referenciais de preço:

* Sinapi – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – Florianópolis/SC - referência 12/2025 (emitido em 01/2026)

* Sicor – Sistema de Custos e Orçamentos Referenciais de Obras – Região Central de MG – referência 10/2025 (emitido em 30/12/2025)

* Unoesc/SC – Portaria nº81 que divulga valores de serviços prestados pelos Laboratórios de Engenharia da Unoesc, campus Joaçaba/SC, data base maio/2025 Disponível em <https://www.unoesc.edu.br/wp-content/uploads/2025/05/Portaria-n-81-Valores-servicos-prestados-Laboratorios-Engenharia-rev-79-2025.pdf>

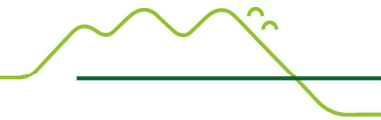
2 – Para fins de atualização dos valores do Sicor em relação ao Sinapi, foi aplicado INCC acumulado no período de 10/2025 a 12/2025 de 0,49%

3 – Para fins de atualização dos valores da Unoesc/SC em relação ao Sinapi, foi aplicado INCC acumulado no período de 05/2025 a 12/2025 de 3,53%

Tabela 02 – Detalhamento da estimativa de contratação.

Considerações sobre a quantificação da composição:

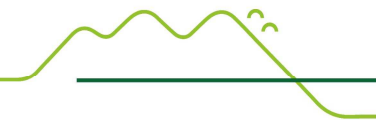
- Para EQUIPE, considerou-se carga horária distribuída ao longo de 8 semanas de contrato, sem dedicação exclusiva e de acordo com as especialidades de cada profissional, do modo a otimizar os recursos humanos;



- A quantificação de horas dos profissionais é estimativa, para fins de composição de preços. Em hipótese alguma, o cumprimento de carga horária superior ao estimado será considerada justificativa válida para solicitação de aditivo contratual;
- Para CUSTOS OPERACIONAIS considerou-se que a empresa contratada terá sua sede em cidade localizada num raio de até 100 km de distância. Assim, é considerado o custo para deslocamento intermunicipal para 200km (ida e volta), em 3 oportunidades;
- Caso a sede da futura contratada esteja localizada num raio superior ao citado, ou, caso haja necessidade de maior número de viagens, é de responsabilidade da empresa contratada arcar com estes custos. Em hipótese alguma a distância ou condições de deslocamento da Contratada resultará em alteração de valores por meio de aditivo contratual;
- Para LEVANTAMENTOS E ENSAIOS considerou-se a realização de levantamento planialtimétrico e sondagem STP (com mobilização e desmobilização) nos dois terrenos, por isso serão 2 unidades. A área de levantamento (2.000,00 m²) e a profundidade da sondagem (3 furos com até 10m) são estimativos. Cabe à contratada verificar e definir se, para o bom desenvolvimento do seu trabalho, há necessidade de levantamento em área diferente do estimado ou execução de sondagem e mais pontos. De todo modo, tais alterações de quantidades estimadas não implicarão em adicional de valores;
- Quanto aos ensaios de solo, previu-se 4 tipos distintos, cada qual com 2 ensaios ou amostra por imóvel, totalizando 4 unidades para cada ensaio. Cabe à contratada verificar e definir se, para o bom desenvolvimento do seu trabalho, há necessidade de outros ensaios ou mais amostras. De todo modo, tais alterações de quantidades estimadas não implicarão em adicional de valores;
- Todos os levantamentos e ensaios realizados devem resultar em relatórios específicos a serem entregues à Contratante, devidamente acompanhados de ART, sendo permitida a subcontratação.

Considerações sobre a precificação da composição:

- Conforme já antecipado, foi utilizada preferencialmente a tabela referencial do Sinapi/SC. Na falta desta, foi também utilizada a tabela referencial do Sicor/MG – Sistema de Custos e Orçamentos Referenciais de Obras – Região Central de MG – referência 10/2025 (emitido em 30/12/2025). Para os ensaios, utilizou-se a planilha publicada pela Universidade Unoesc/SC, através da Portaria nº 81, que divulga valores de serviços prestados pelos Laboratórios de Engenharia da Unoesc, campus Joaçaba/SC, data base maio/2025;



- A data referencial do Sinapi é 12/2025, tendo sido emitido em janeiro/2026, enquanto que a data referencial do Sicor é 10/2025, apesar de ter sido emitido em 30/12/2025. Por este motivo, para os valores provenientes do Sicor, aplicou-se o INCC acumulado de 10/2025 a 12/2025 de 0,49% a fim de igualar as datas referenciais. Do mesmo modo, como os valores provenientes da Unoesc/SC são de 05/2025, para estes serviços aplicou-se o INCC acumulado de 05/2025 a 12/2025 de 3,53% a fim de igualar as datas referenciais;
- O **valor total estimado** para a contratação é de **R\$ 49.126,70**, ou seja, é suficiente para atender as demandas dos dois imóveis. Caso seja necessário distinguir os valores para uma e outra unidade, estima-se, com base na área de intervenção, que sejam assim distribuídos:

CRAS Laura Fernanda Kindermann (Bairro João Pessoa): R\$ 15.481,40

CRAS Daura Alzerina Schmitt (Bairro Ilha da Figueira): R\$ 33.645,30

- Sobre o valor unitário foi aplicado percentual relativo a BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS – BDI de 21,47%, cujo cálculo também é detalhado a seguir. Nas tabelas referenciais, foram adotados os valores SEM desoneração, bem por isso, utilizou-se CPRB=0 no cálculo do BDI. A Tabela a seguir traz o detalhamento de cálculo.

DISCRIMINAÇÃO		SIGLA	VALOR ADOTADO	AUX.
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	3,50%	
GARANTIAS		G	0,42%	
SEGUROS		S	0,58%	
RISCOS		R	1,02%	
DESPESAS FINANCEIRAS		DF	1,23%	
	TAXA SELIC			15,00%
	DIAS ÚTEIS			22
LUCRO		L	6,16%	
IMPOSTOS		I	6,65%	
	ISS			2,00%
	PIS			0,65%
	COFINS			4,00%
	CPRB			0,00%
BDI			21,47%	

OBSERVAÇÕES GERAIS

1) Fórmula utilizada para o cálculo do BDI (conforme Acórdão n° 2369/2011 – TCU/Plenário)

$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G)) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)}{1 - I} - 1$$

2) Valores de referência do BDI sem desoneração, conforme Acórdão 2622/2013 – TCU/Plenário

3) O item GARANTIAS refere-se à garantia prevista no art. 56 da Lei n° 8.666/1993

4) Fórmula utilizada para o cálculo do item DESPESAS FINANCEIRAS:

$$DF = \left(1 + \frac{TAXA SELIC}{100}\right)^{\frac{DU}{252}}$$

Onde:

TAXA SELIC: Adotado valor correspondente ao atualmente em vigor

DU – Dias úteis: Prazo, em dias, entre a data média de desembolso e a do respectivo pagamento (22 dias úteis = 30 dias corridos)

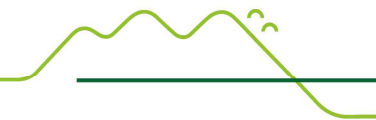
5) Valor de ISS conforme Lei Complementar n° 35/2003, do Município de Jaraguá do Sul, itens 7.02, 7.03 e 7.05 da Lista de Serviços (Anexo Único)

6) Valores de PIS/COFINS conforme Lei n° 10.833/2003 e Lei 13.043/2014

7) Valor do CPRB conforme Lei n° 12.546, de 14 de dezembro de 2011, art. 7°

8) Vale ressaltar que o BDI adotado pela PMJS deve ser usado como referencial, sendo que cada empresa deverá avaliar suas condições e necessidades para a elaboração do próprio BDI.

Tabela 03 – Detalhamento do BDI aplicado.



Portanto, com base nos cálculos apresentados acima, estimamos que esta contratação tenha o valor máximo de **R\$ 49.126,70 (quarenta e nove mil, cento e vinte e seis reais e setenta centavos)**, com duração de 8 (oito) semanas, equivalente a **56 (cinquenta e seis) dias corridos**.

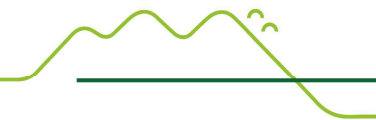
6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Diante das alternativas apresentadas pelo mercado e considerando a análise técnica e econômica realizada, entende-se que a melhor solução para a satisfação do interesse público é a contratação, por meio de licitação, de empresa especializada na **elaboração de projetos executivos de muros de contenção**, com vistas à estabilização de taludes em áreas públicas que apresentam indícios de instabilidade e riscos à integridade física de edificações e pessoas.

A solução abrange todas as etapas técnicas necessárias à elaboração dos projetos, incluindo: levantamento topográfico planialtimétrico; inspeção e diagnóstico da situação geotécnica atual; definição dos ensaios necessários para caracterização do solo (como sondagens, ensaios de compactação, granulometria, entre outros); elaboração de estudos e memoriais de estabilidade; proposição da solução técnica mais adequada à condição de cada local (muros de gravidade, flexíveis, ancorados, solo grampeado, etc.); desenvolvimento do projeto executivo completo com plantas, cortes, detalhes construtivos, memoriais descritivos, memoriais de cálculo e especificações técnicas; além da estimativa de custos da obra, com base em composições de preços unitários atualizadas.

A empresa contratada deverá dispor de corpo técnico qualificado, com engenheiros civis e geotécnicos regularmente registrados no CREA, bem como de estrutura operacional compatível com a complexidade dos serviços, incluindo acesso a softwares específicos para análise e dimensionamento geotécnico e estrutural, equipamentos para levantamento de campo e, se necessário, parcerias com laboratórios credenciados para execução de ensaios.

Será exigido acompanhamento técnico permanente durante a vigência contratual, com apresentação de relatórios de visita in loco, registros fotográficos, plantas com georreferenciamento e reuniões técnicas sempre que solicitado pela Administração. Todos os documentos deverão ser entregues em formato digital (DWG e PDF), conforme padrão estabelecido no Termo de Referência.



A contratação se justifica pela necessidade de garantir **qualidade técnica, segurança estrutural e precisão nas soluções projetadas**, especialmente diante da inexistência de equipe interna com experiência suficiente para elaborar projetos de alta complexidade geotécnica. A correta elaboração dos projetos é condição indispensável para viabilizar obras futuras com confiabilidade, controle de custos e mitigação de riscos, promovendo a proteção das unidades públicas afetadas e a segurança dos cidadãos.

A solução proposta está alinhada aos princípios da **legalidade, eficiência, economicidade e interesse público**, garantindo que os recursos municipais sejam aplicados com responsabilidade e que as intervenções futuras tenham embasamento técnico adequado para sua execução segura e duradoura.

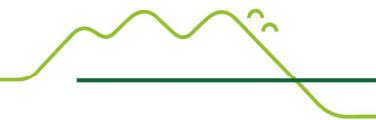
7- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A presente contratação prevê a elaboração de **dois projetos executivos de muros de contenção**, a serem implantados em áreas públicas do Município de Jaraguá do Sul/SC que apresentam instabilidade de taludes e riscos de movimentação de solo. Os locais identificados correspondem às unidades do **CRAS Laura Fernanda Kindermann**, localizado na Rua Gilberto de Paula Pimentel, nº 379, e ao **CRAS Daura Alzerina Schimitt**, situado na Rua Padre Donato Wiemes, nº 202, ambos com coordenadas geográficas devidamente registradas no levantamento preliminar.

A necessidade de dois projetos distintos decorre da particularidade de cada terreno, com características topográficas e geotécnicas próprias, o que exige soluções técnicas individualizadas e adequadas à condição de estabilidade de cada local. Além disso, os dois equipamentos públicos possuem diferentes configurações de implantação e entorno, o que impossibilita a adoção de uma solução padronizada ou genérica para ambas as áreas.

Dessa forma, estima-se a **contratação de 2 (dois) projetos executivos de muro de contenção**, os quais deverão incluir:

- Levantamento topográfico planialtimétrico detalhado;
- Diagnóstico geotécnico com base em ensaios de campo e laboratório (se necessário);
- Estudo técnico de alternativas de contenção;
- Definição da solução mais adequada para cada local;



- Elaboração de projeto executivo com plantas, cortes, detalhes construtivos, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, especificações técnicas, planilha orçamentária, cronograma físico/financeiro e BDI.

A definição prévia dessa quantidade tem como base as demandas já identificadas pelas equipes de fiscalização e engenharia da Secretaria de Planejamento e Urbanismo, por meio de vistorias realizadas e registros técnicos que apontam a urgência na intervenção. Os dois projetos serão contratados em conjunto, com cronogramas de entrega específicos, respeitando as particularidades técnicas de cada unidade.

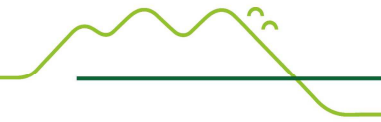
8 – ESTIMATIVA DE VALORES

Conforme apontado já anteriormente, estimamos que esta contratação tenha o valor máximo de **R\$ 49.126,70 (quarenta e nove mil, cento e vinte e seis reais e setenta centavos)**, com duração de 8 (oito) semanas.

Item	Descrição	Un	Qtd	Valor Unitário	Valor Total
01	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos de engenharia para elaboração de projetos executivos de muros de contenção em 2 (dois) imóveis, inclusive realização de levantamentos e ensaios de solo	un	01	R\$ 49.126,70	R\$ 49.126,70

9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 23, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto licitado constitui regra, devendo a licitação ser realizada por item sempre que o objeto for divisível e o fracionamento não comprometer a funcionalidade, a economicidade ou a competitividade do certame.



No presente caso, contudo, **não se recomenda o parcelamento da contratação**, considerando a natureza técnica e integrada do objeto.

A elaboração dos projetos executivos de muros de contenção envolve um conjunto interdependente de etapas técnicas e operacionais que devem ser conduzidas de forma coordenada e por uma mesma equipe técnica para garantir a coerência entre os estudos, a padronização documental e a uniformidade metodológica nas soluções propostas. Entre essas etapas, destacam-se: o levantamento topográfico detalhado, os ensaios e investigações geotécnicas, a análise crítica das condições de estabilidade de taludes, o dimensionamento estrutural da contenção mais adequada, e a elaboração do projeto executivo completo com memoriais, cálculos e estimativas de custo.

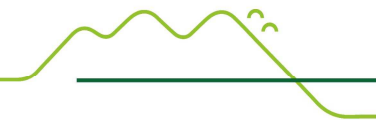
O parcelamento do objeto por local (um projeto para cada CRAS) ou por etapa técnica (por exemplo, contratar separadamente a topografia, os ensaios de solo e o projeto estrutural) comprometeria a integração das informações, dificultaria a responsabilização técnica única, aumentaria a complexidade de gestão contratual e poderia gerar conflitos metodológicos entre diferentes fornecedores. Além disso, a segmentação reduziria a eficiência do processo, ampliando prazos, elevando custos indiretos e aumentando os riscos técnicos da solução.

A execução por uma única empresa especializada garante, ainda, melhor rastreabilidade, uniformidade nas diretrizes de projeto, facilidade de comunicação com a Administração Pública e maior controle sobre prazos e entregas. A coordenação unificada é especialmente relevante em projetos de contenção, nos quais uma análise imprecisa ou desconexa pode resultar em falhas graves de concepção e comprometimento da segurança estrutural.

Dessa forma, a contratação deverá ocorrer de forma global, englobando os dois projetos em um único escopo e com execução integral por um mesmo fornecedor, sendo esta a forma mais vantajosa para a Administração e a mais compatível com os princípios da eficiência, economicidade, segurança técnica e interesse público.

10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações que guardem relação ou afinidade técnica, operacional ou econômica com o objeto da presente contratação, seja no âmbito de contratações anteriores, em curso ou previstas para o futuro. A execução do objeto pretendido — contratação de empresa especializada



para elaboração de projetos executivos de muros de contenção — não depende, nem impacta direta ou indiretamente outras contratações atualmente em andamento, tampouco apresenta interdependência com fornecimentos ou serviços correlatos.

Trata-se, portanto, de uma contratação autônoma, cuja execução é viável de forma independente, sendo suficiente, por si só, para atender à demanda da Administração Pública. O produto final, constituído pelos projetos executivos, representa uma etapa conclusiva dentro de sua finalidade, permitindo que, posteriormente, a Administração defina a viabilidade técnica e orçamentária para eventual licitação e execução das obras correspondentes, sem que isso dependa de outras contratações simultâneas.

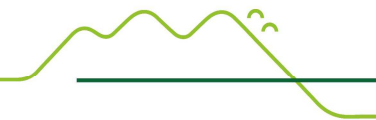
11 – RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação de empresa especializada para a elaboração de projetos executivos de muros de contenção em áreas públicas com histórico de instabilidade de taludes, o Município de Jaraguá do Sul busca garantir soluções técnicas seguras, eficientes e economicamente viáveis, que viabilizem intervenções corretivas futuras e assegurem a integridade física das edificações e a segurança dos usuários dos equipamentos públicos afetados.

O principal resultado esperado é a obtenção de projetos executivos completos, compostos por levantamento topográfico detalhado, ensaios geotécnicos (quando necessários), estudo de alternativas técnicas, dimensionamento estrutural, memoriais de cálculo, memoriais descritivos, especificações técnicas e estimativas de custo. Esses elementos permitirão à Administração planejar com precisão a futura execução das obras de contenção, com base em diretrizes técnicas bem fundamentadas e aderentes às reais condições de cada terreno.

Além disso, pretende-se com a contratação mitigar os riscos estruturais atuais, assegurando a continuidade das atividades desenvolvidas nas unidades dos CRAS Laura Fernanda Kindermann e Daura Alzerina Schmitt, atualmente ameaçadas pela instabilidade dos taludes. A medida também visa prevenir acidentes, deslizamentos e danos patrimoniais, protegendo os usuários, servidores e a infraestrutura pública municipal.

Ao contratar uma empresa com expertise comprovada em projetos de contenção, espera-se ainda a padronização dos procedimentos técnicos, o rigor metodológico na análise das condições do solo



e a adoção de soluções tecnicamente apropriadas, com responsabilidade técnica e rastreabilidade documental.

A contratação representa, portanto, um passo estratégico dentro do planejamento urbano, promovendo a continuidade segura dos serviços públicos, o uso responsável dos recursos públicos e o atendimento pleno às normas técnicas e legais aplicáveis às obras de contenção.

12- PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

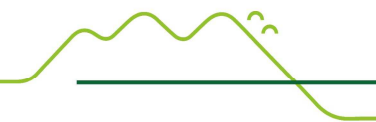
Por se tratar de um serviço técnico especializado com execução predominantemente externa, não há necessidade de adequações físicas nos espaços públicos municipais, tampouco de disponibilização de infraestrutura por parte da Administração para o desenvolvimento das atividades da contratada. A elaboração dos projetos ocorrerá majoritariamente nas dependências da empresa contratada, que será responsável por toda a logística, mobilização de equipe técnica, equipamentos e insumos necessários à realização dos estudos e levantamentos de campo.

Ainda assim, a Administração compromete-se a fornecer apoio institucional sempre que necessário, especialmente no que se refere à liberação de acesso aos locais de intervenção — CRAS Laura Fernanda Kindermann e CRAS Daura Alzerina Schimitt —, bem como na mediação com servidores responsáveis pelas unidades e no fornecimento de eventuais informações técnicas disponíveis, como plantas, croquis ou documentos anteriores.

Cabe à Administração, previamente à execução contratual, garantir a formalização tempestiva do instrumento contratual, a publicação do extrato no Diário Oficial e a comunicação oficial à empresa contratada acerca dos prazos, obrigações e cronograma de execução. Também deverá ser providenciada a nomeação da comissão ou equipe técnica responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, nos termos do artigo 117 da Lei Federal nº 14.133/2021, assegurando o controle e a conformidade da execução com as especificações estabelecidas no Termo de Referência.

13- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A contratação de empresa especializada para a elaboração de projetos executivos de muros de contenção apresenta impactos ambientais mínimos, uma vez que se trata de atividade



predominantemente técnica e intelectual, envolvendo levantamentos topográficos, análises geotécnicas e desenvolvimento de soluções projetuais. Embora possa haver necessidade de realização de ensaios de campo, esses procedimentos são pontuais, com interferência ambiental reduzida e devidamente controlável.

Eventuais coletas de solo ou intervenções locais necessárias à caracterização geotécnica não implicam supressão de vegetação, movimentação significativa de terras ou geração de resíduos em volume relevante. Além disso, tais atividades serão executadas respeitando os princípios da precaução, da prevenção e da mínima intervenção, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

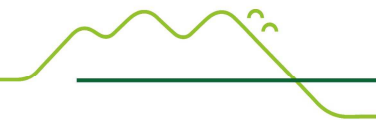
Dessa forma, assegura-se que a contratação atende aos princípios da responsabilidade socioambiental e da sustentabilidade, conforme estabelecido no art. 11, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, promovendo o desenvolvimento de soluções seguras e ambientalmente adequadas para áreas de risco, sem causar danos ao meio ambiente durante a fase de elaboração dos projetos.

14 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na análise detalhada realizada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), conclui-se pela viabilidade, razoabilidade e adequação da contratação de empresa especializada para a elaboração de dois projetos executivos de muros de contenção, destinados às unidades do CRAS Laura Fernanda Kindermann e CRAS Daura Alzerina Schimitt, no município de Jaraguá do Sul.

A solução proposta foi avaliada sob os aspectos técnicos, operacionais, econômicos e legais, demonstrando-se plenamente compatível com os objetivos institucionais, os recursos disponíveis e o interesse público. A contratação por meio de licitação tradicional, como modalidade concorrência ou pregão, mostra-se a alternativa mais eficiente e transparente, assegurando ampla competitividade, qualidade técnica e melhor relação custo-benefício para a Administração.

O levantamento de mercado evidenciou a existência de empresas com capacidade técnica, corpo profissional qualificado e experiência comprovada em projetos geotécnicos e estruturas de contenção, além de domínio de metodologias atualizadas e conformidade com as normativas vigentes. A análise das alternativas demonstrou que a elaboração interna não é viável, em razão da ausência de engenheiros especializados no quadro técnico do Município para atender à complexidade e à responsabilidade que o objeto exige.



A proposta de contratação visa garantir a segurança das edificações públicas, prevenir acidentes e deslizamentos e viabilizar futuras intervenções corretivas baseadas em soluções tecnicamente fundamentadas e adaptadas às características de cada terreno.

Durante todo o processo de planejamento foram observados os princípios da legalidade, impessoalidade, publicidade, eficiência, economicidade e sustentabilidade, conforme preconiza a Lei Federal nº 14.133/2021. Dessa forma, a presente contratação mostra-se plenamente justificada e viável, sendo a alternativa mais segura e vantajosa para atender à necessidade identificada pelo Município.

Por fim, a execução dos projetos permitirá o adequado planejamento de obras futuras, garantindo a continuidade das atividades nas unidades de assistência social afetadas, com preservação da integridade das estruturas e segurança dos usuários, promovendo a correta aplicação dos recursos públicos e o cumprimento dos deveres institucionais da Administração Municipal.

15- ANEXOS

Não há anexos.

16- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Fabieli Pilatti Mendes
Eng^a Civil – CREA 093.485-5
Secretaria de Planejamento e Urbanismo

Bianca Schwartz Uber
Secretária de Assistência Social e Habitação

Jaraguá do Sul, abril de 2026.