



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

**1.1. NÚMERO DO PROCESSO:** Departamento de Fase Preparatória de Licitação.

**1.2. Objeto:** Contratação de empresa especializada para execução de obra de movimentação de terra e drenagem da área empresarial – Complementação, localizada às margens da BR 163, no trevo de acesso à nova aduana de cargas do município de Dionísio Cerqueira – SC, compreendendo serviços de escavação em terra (25.000 m<sup>3</sup>), terraplenagem (22.000 m<sup>3</sup>), regularização e compactação de subleito (23.500 m<sup>2</sup>), drenagem pluvial com tubulação BSTC Ø 800mm (180 m) e execução de boca para bueiro (1 un), conforme projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

### 2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE ELABORAÇÃO

#### 2.1. SERVIDORES:

- **SERVIDOR:** Guilherme H. M. Libardoni **MATRÍCULA:** 6011
- **SERVIDOR:** Eduardo Dallo **MATRÍCULA:** 2902

**2.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Eng. Civil Guilherme Henrique Maran Libardoni – CREA/SC 120.441-2 – ART nº 10358919-7/2026.

### 3. NORMAS E DIRETRIZES QUE BASEIAM ESTE ETP

3.1. Aplicam-se à contratação proposta os seguintes marcos normativos: • Lei de Licitações nº 14.133 de 01 de abril de 2021; • Normas técnicas da ABNT aplicáveis a obras de terraplenagem e drenagem; • Referências de custos do SINAPI (data-base novembro/2024); • Normas do DNIT para movimentação de terra e drenagem.

### 4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA

A Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão de Dionísio Cerqueira desempenha papel fundamental no desenvolvimento urbanístico e econômico do município, sendo responsável pela implementação de projetos de infraestrutura que viabilizem o crescimento ordenado e sustentável. A implantação do Loteamento Empresarial (Parque Industrial) constitui ação estratégica para o desenvolvimento econômico local, proporcionando área adequada para instalação de empreendimentos industriais e comerciais no município.

A área empresarial está situada às margens da BR 163, no trevo de acesso à nova aduana de cargas de Dionísio Cerqueira – SC, em localização estratégica para o desenvolvimento logístico e empresarial da região de fronteira. A obra de complementação da movimentação de terra e drenagem é etapa essencial e prévia à pavimentação asfáltica, necessária para adequar o terreno às cotas de projeto, garantir o escoamento adequado das águas pluviais e preparar o subleito para recebimento das camadas de pavimento.

Os serviços de movimentação de terra compreendem escavação horizontal com trator de



esteiras (25.000 m<sup>3</sup>), espalhamento de material (22.000 m<sup>3</sup>) e regularização e compactação de subleito (23.500 m<sup>2</sup>), visando conformar o terreno às cotas planialtimétricas definidas em projeto. Os serviços de drenagem compreendem escavação mecanizada de valas, instalação de tubulação de concreto Ø 800mm para rede coletora de águas pluviais (180 m), reaterro mecanizado de valas e execução de boca para bueiro simples tubular D=80cm (1 un), garantindo o adequado escoamento das águas pluviais da área empresarial.

A presente contratação justifica-se pela necessidade de complementar os serviços de infraestrutura básica da área empresarial, viabilizando a futura pavimentação e a disponibilização dos lotes para instalação de empreendimentos. Sem a execução dos serviços de movimentação de terra e drenagem, a área empresarial não poderá avançar para as etapas seguintes de urbanização, comprometendo o cronograma de implantação do parque industrial e os investimentos já realizados pelo município.

Dessa forma, a execução da obra de movimentação de terra e drenagem da área empresarial – Complementação representa etapa indispensável para a concretização do Loteamento Empresarial de Dionísio Cerqueira, contribuindo para o desenvolvimento econômico do município, geração de empregos e fortalecimento da vocação logística e industrial da região de fronteira.

## 5. ÁREA REQUISITANTE

**ÁREA REQUISITANTE:** Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão

**RESPONSÁVEL:** Guilherme H. M. Libardoni

## 6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

**6.1 - Escopo Geral da Contratação** A contratação deverá contemplar, de forma integrada, a execução dos serviços de movimentação de terra (escavação, espalhamento, regularização e compactação) e drenagem pluvial (escavação de valas, instalação de tubulação BSTC Ø 800mm, reaterro e execução de boca para bueiro), conforme projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária SINAPI e cronograma físico-financeiro elaborados pelo Departamento de Engenharia do município.

**6.2 - Referência às Especificações Técnicas** As especificações técnicas constarão no Termo de Referência e nos projetos anexos ao edital, devendo a contratada observar integralmente o memorial descritivo, a planilha orçamentária (com referências SINAPI data-base 11/2024 e BDI de 24,23%), o cronograma físico-financeiro e as normas técnicas aplicáveis.

### 6.3 - Especificações Técnicas dos Serviços

a) Movimentação de Terra: escavação horizontal com trator de esteiras 150HP (25.000 m<sup>3</sup>); espalhamento de material com trator de esteiras (22.000 m<sup>3</sup>); regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso (23.500 m<sup>2</sup>). O material proveniente do corte será reaproveitado nos aterros da própria obra. Os aterros serão executados com material selecionado, isento de matéria orgânica, com compactação mecânica até atingir grau de compactação mínimo conforme normas.



b) Drenagem Pluvial: escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,5m até 3,0m (259,20 m³); instalação de tubo de concreto Ø 800mm, junta rígida (180 m); reaterro mecanizado de vala com placa vibratória (180 m³); execução de boca para bueiro simples tubular D=80cm com alas com esconsidade de 30° (1 un). A drenagem será executada através da captação das águas pelas sarjetas e alas, conduzidas por tubulação BSTC até destino final.

**6.4 - Qualidade e Conformidade** Todos os serviços deverão obedecer às normas técnicas vigentes (ABNT, DNIT), às boas práticas de engenharia e às exigências dos órgãos competentes, sendo executados sob responsabilidade de profissional habilitado com ART/RRT válida.

**6.5 - Garantia** A contratada deverá garantir a qualidade dos serviços executados pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, conforme art. 618 do Código Civil e art. 140 da Lei nº 14.133/2021, respondendo por vícios e defeitos construtivos.

**6.6 - Prazo de Execução** O prazo de execução da obra será de 90 (noventa) dias corridos, conforme cronograma físico-financeiro, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, com previsão de início em março/2026 e término em maio/2026.

**6.7 - Modalidade Licitatória** A contratação será realizada mediante Concorrência Presencial, fundamentada no art. 28, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, com critério de julgamento por menor preço global (por lote), considerando o valor estimado da contratação e a natureza de obra de engenharia. O Município encontra-se em fase de implantação gradual das ferramentas eletrônicas de contratação pública, não dispondo, no presente momento, de plataforma eletrônica plenamente operacional e integrada aos sistemas internos de gestão. Considerando a realidade estrutural e administrativa local, bem como o porte populacional inferior a 20.000 habitantes, a adoção da forma presencial mostra-se medida proporcional e adequada, sem prejuízo da ampla publicidade do certame e da observância dos princípios da isonomia, competitividade e transparência.

**6.8 - Habilitação Jurídica, Fiscal e Trabalhista** Aplicam-se os critérios de habilitação estabelecidos nos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133/2021, incluindo registro no CREA/CAU, certidões de regularidade fiscal e trabalhista.

#### **6.9 - Qualificação Técnica Detalhada**

1. Registro ou inscrição da empresa no CREA, com Certidão de Registro de Pessoa Jurídica válida.
2. Comprovação de Responsável Técnico (engenheiro civil) com acervo técnico compatível, registrado no CREA, abrangendo serviços de movimentação de terra/terraplenagem e drenagem pluvial.
3. Atestados de Capacidade Técnica (pública ou privada) comprovando execução de serviços similares em complexidade e vulto ao objeto.
4. Declaração de vistoria técnica ao local da obra ou declaração de conhecimento das condições locais.

## **7. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

**7.1 - Panorama Geral do Mercado** O mercado de obras de infraestrutura urbanística,



especificamente movimentação de terra e drenagem, apresenta empresas especializadas com experiência comprovada na execução de serviços similares para entes públicos. A região Sul conta com diversas empresas do setor de terraplenagem e obras de infraestrutura com capacidade técnica e operacional para o porte da contratação.

**7.2 - Justificativa da Escolha Técnica** A solução técnica adotada baseia-se em projeto elaborado pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, com planilha orçamentária referenciada no SINAPI (data-base 11/2024) e BDI de 24,23%, representando a solução mais adequada e economicamente viável para complementação da infraestrutura da área empresarial.

### 7.3 – Análise das Alternativas Possíveis

Foram avaliadas as seguintes alternativas:

Execução direta pela Administração: inviável diante da ausência de maquinário próprio suficiente e equipe técnica permanente. Registro de preços: incompatível por se tratar de obra com quantitativos definidos e escopo fechado. Contratação integrada: inaplicável, uma vez que o projeto básico encontra-se concluído. Conclui-se que a solução mais adequada é a contratação por empreitada por preço global.

## 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

**8.1 - Definição da Solução Adotada** A solução consiste na execução integrada dos serviços de movimentação de terra e drenagem pluvial da área empresarial, compreendendo: (i) Drenagem (R\$ 70.297,69): escavação mecanizada de valas, instalação de tubulação de concreto Ø 800mm para rede coletora de águas pluviais (180 m), reaterro mecanizado e execução de boca para bueiro; (ii) Movimentação de Terra (R\$ 538.405,00): escavação horizontal com trator de esteiras (25.000 m<sup>3</sup>), espalhamento de material (22.000 m<sup>3</sup>) e regularização e compactação de subleito (23.500 m<sup>2</sup>). Todos os serviços serão executados conforme projeto planialtimétrico, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro aprovados, sob responsabilidade técnica do Eng. Civil Guilherme H. M. Libardoni (CREA/SC 120.441-2). A execução será contratada sob regime de empreitada por preço global, nos termos do art. 46 da Lei nº 14.133/2021, considerando que os quantitativos estão definidos em projeto básico completo, sendo possível estimar previamente o custo total da obra.

## 9. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1.1.1	SINAPI 90084 – Escavação mecanizada de vala c/ prof. >1,5m até 3,0m, escavadeira 0,8m <sup>3</sup> , largura até 1,5m, solo 1 <sup>a</sup> cat.	M <sup>3</sup>	259,20
1.1.2	SINAPI 92214 – Tubo de concreto p/ redes coletoras de águas pluviais, Ø 800mm, junta rígida, fornecimento e assentamento	M	180,00
1.1.3	SINAPI 104732 – Reaterro mecanizado de vala c/ escavadeira hidráulica, largura 1,5 a 2,5m, prof. 3,0 a 6,0m, c/ placa vibratória	M <sup>3</sup>	180,00
1.1.4	SINAPI 102751 – Boca p/ bueiro simples tubular D=80cm em concreto, alas c/ escondidade 30º, incl. fôrmas e materiais	UN	1,00
1.2.1	SINAPI 101125 – Escavação horizontal, incl. carga e descarga em solo 1 <sup>a</sup> cat. c/	M <sup>3</sup>	25.000,00



	trator de esteiras 150HP		
1.2.2	SINAPI 100574 – Espalhamento de material com trator de esteiras	M³	22.000,00
1.2.3	SINAPI 100576 – Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso	M²	23.500,00

## 10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

**10.1 - Composição do Valor Estimado** O valor estimado para a execução da obra leva em consideração todos os serviços necessários conforme planilha orçamentária elaborada com base nas referências de custos do SINAPI (data-base novembro/2024), com aplicação de BDI de 24,23%, contemplando mão de obra, equipamentos, materiais, encargos sociais e demais custos incidentes.

**10.2 - Metodologia de Pesquisa de Preços** O valor estimado baseia-se na planilha orçamentária elaborada pelo Departamento de Engenharia Municipal, utilizando exclusivamente referências do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, mantido pela Caixa Econômica Federal, atendendo ao disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e Decreto Federal nº 7.983/2013. As composições de custos foram analisadas com base na tabela SINAPI regionalizada para o Estado de Santa Catarina, com verificação de compatibilidade com preços praticados em contratações similares recentes de municípios da região.

**10.3 - Fundamentação Legal e Disponibilização** O valor final estará detalhadamente disponibilizado no Termo de Referência e planilha orçamentária anexa ao edital da Concorrência Presencial, contemplando todos os custos, impostos e encargos.

### 10.4 - Valor Total Estimado

Item	Descrição	Unid.	Preço Unit. (c/ BDI)	Preço Total
<b>1.1</b>	<b>Drenagem</b>			<b>R\$ 70.297,69</b>
1.1.1	Escavação mecanizada de vala (SINAPI 90084)	M³	R\$ 12,08	R\$ 3.131,14
1.1.2	Tubo concreto Ø 800mm (SINAPI 92214)	M	R\$ 329,21	R\$ 59.257,80
1.1.3	Reaterro mecanizado de vala (SINAPI 104732)	M³	R\$ 12,88	R\$ 2.318,40
1.1.4	Boca p/ bueiro D=80cm (SINAPI 102751)	UN	R\$ 5.590,35	R\$ 5.590,35
<b>1.2</b>	<b>Movimentação de Terra</b>			<b>R\$ 538.405,00</b>
1.2.1	Escavação horizontal c/ trator esteiras (SINAPI 101125)	M³	R\$ 17,93	R\$ 448.250,00
1.2.2	Espalhamento de material (SINAPI 100574)	M³	R\$ 1,78	R\$ 39.160,00
1.2.3	Regularização e compactação subleito (SINAPI 100576)	M²	R\$ 2,17	R\$ 50.995,00

TOTAL: R\$ 608.702,69

Valor total estimado: R\$ 608.702,69 (seiscentos e oito mil, setecentos e dois reais e sessenta e nove centavos), referente à execução integral da obra de movimentação de terra e drenagem, incluindo todos os custos, BDI, impostos e encargos. Referência SINAPI data-base 11/2024, BDI 24,23%.

## 11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

**11.1 - Definição da Estrutura Adotada** A presente contratação será estruturada em lote



único, sem parcelamento, contemplando de forma integrada os serviços de drenagem e movimentação de terra. Esta estrutura justifica-se pela interdependência técnica entre os serviços: a drenagem deve preceder a movimentação de terra final, e ambos compõem etapas sequenciais de uma mesma obra de infraestrutura.

**11.2 - Análise Técnica** Os serviços de drenagem e movimentação de terra são tecnicamente interdependentes e devem ser executados de forma coordenada conforme cronograma físico-financeiro (drenagem 100% no mês 1; movimentação de terra 35,62% no mês 1 e 64,38% no mês 2). O parcelamento comprometeria a coordenação dos serviços, aumentaria riscos de interferência entre frentes de trabalho e poderia resultar em retrabalho e aumento de custos.

**11.3 - Fundamentação Legal** Com fundamento no art. 23, §1º da Lei nº 14.133/2021, a presente contratação será realizada em lote único, atendendo plenamente ao interesse público e à eficiência na execução da obra.

## 12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

**12.1 - Declaração sobre Contratações Correlatas** A presente obra de movimentação de terra e drenagem constitui etapa complementar e prévia à futura pavimentação asfáltica da área empresarial. Embora sejam contratações distintas, há interdependência técnica, pois a pavimentação somente poderá ser executada após a conclusão dos serviços de terraplenagem e drenagem objeto desta contratação.

**12.2 - Análise de Infraestrutura Existente** A área empresarial já possui acessos viários pela BR 163 e etapas anteriores de movimentação de terra parcialmente executadas. A presente contratação visa complementar os serviços necessários para viabilizar a urbanização integral da área, incluindo a adequação de cotas e implantação do sistema de drenagem pluvial.

## 13. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

**13.1 - Situação do Planejamento Institucional** A obra de implantação do Loteamento Empresarial (Parque Industrial – Complemento) está contemplada no planejamento da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão, integrando as ações estratégicas de desenvolvimento econômico e infraestrutura do município.

**13.2 - Fundamentação Orçamentária** Tal contratação possui fulcro na Lei Orçamentária Anual (LOA) do exercício vigente, com dotação orçamentária específica da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão, programa de trabalho relacionado à implantação de infraestrutura urbanística e fonte de recursos identificada no orçamento municipal (repasso OGU e recursos próprios). A disponibilidade orçamentária está assegurada dentro dos limites estabelecidos.

## 14. RESULTADOS PRETENDIDOS

**14.1 - Objetivos Principais** A execução da obra visa: adequação do terreno da área empresarial às cotas de projeto planialtimétrico; implantação do sistema de drenagem



pluvial com tubulação BSTC Ø 800mm; preparação do subleito para futura pavimentação asfáltica; viabilização da urbanização e disponibilização dos lotes empresariais; desenvolvimento econômico e industrial do município; geração de empregos diretos e indiretos; e fortalecimento da vocação logística e empresarial da região de fronteira.

## 15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

**15.1 - Adequações de Infraestrutura** A área já possui acessos viários e condições adequadas para mobilização de equipamentos pesados (escavadeiras, tratores de esteiras, rolos compactadores, motoniveladoras). Não há necessidade de adequações significativas de infraestrutura prévia.

**15.2 - Responsabilidades da Contratada** A execução da obra será de inteira responsabilidade da contratada, contemplando mobilização de equipamentos e mão de obra, execução dos serviços conforme projeto e memorial descritivo, observância das normas de segurança do trabalho, manutenção de responsável técnico com ART/RRT, cumprimento do cronograma físico-financeiro e entrega da obra dentro dos padrões de qualidade exigidos.

**15.3 - Providências da Administração** Cabe à Administração Municipal designar gestor e fiscal da obra, o qual será Guilherme H.M. Libardoni, emitir Ordem de Serviço, acompanhar sistematicamente a execução, aprovar medições, efetuar pagamentos conforme cronograma e realizar recebimento provisório e definitivo.

## 16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

**16.1 - Identificação dos Impactos Ambientais Negativos** A execução dos serviços de movimentação de terra e drenagem pode gerar impactos negativos ao ambiente, incluindo: movimentação de grandes volumes de solo (25.000 m<sup>3</sup> de escavação e 22.000 m<sup>3</sup> de espalhamento), geração de poeira e ruído durante a operação de equipamentos pesados, alteração temporária do fluxo natural de drenagem, e compactação do solo em áreas adjacentes. Contudo, o material proveniente do corte será integralmente reaproveitado nos aterros da própria obra, não havendo excedente de material nem necessidade de áreas de bota-fora.

**16.2 - Impactos Ambientais Positivos** A implantação do sistema de drenagem pluvial com tubulação de concreto Ø 800mm representará melhoria significativa no escoamento das águas pluviais, prevenindo alagamentos e processos erosivos. A regularização e compactação do terreno contribuirão para a estabilidade geotécnica da área, e a urbanização ordenada da área empresarial evitará ocupação desordenada e impactos ambientais futuros de maior magnitude.

## 17. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

**17.1 - Justificativa da Essencialidade** A contratação da obra descrita neste estudo técnico preliminar é essencial para viabilizar a implantação do Loteamento Empresarial de



Dionísio Cerqueira, proporcionando infraestrutura básica necessária para urbanização da área e disponibilização dos lotes para empreendimentos industriais e comerciais. A obra é tecnicamente necessária como etapa prévia à pavimentação e conta com projeto técnico, memorial descritivo, planilha orçamentária SINAPI e ART devidamente registrada.

**17.2 - Declaração Formal de Viabilidade** Face ao exposto, a equipe designada para elaboração deste documento declara que a contratação da obra de movimentação de terra e drenagem da área empresarial – Complementação é viável sob os aspectos técnico, econômico, financeiro e operacional, representando solução adequada para atendimento às necessidades identificadas e contribuindo efetivamente para o desenvolvimento econômico do município.

Local e Data: Dionísio Cerqueira/SC, 27 de fevereiro de 2026

Assinaturas da Equipe Responsável:

Guilherme H. M. Libardoni **MATRÍCULA:** 6011