

**2º TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 097/2024
PROCEDIMENTO LICITATÓRIO ELETRÔNICO Nº 034/2024
PROCESSO PIMB Nº 2091/2024**

OBJETO DO CONTRATO

Contratação de empresa especializada para a elaboração de projeto executivo e execução de dragagem e derrocagem visando ao aprofundamento do berço 1 do porto de Imbituba.

QUALIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

Razão Social: SCPAR Porto de Imbituba S.A., CNPJ: 17.315.067/0001-18, Endereço: Av. Presidente Vargas, nº 100, Área Portuária, Imbituba/SC, representada por seu Diretor Presidente, Sr. Christiano Lopes de Oliveira, CPF: ***.339.***-**, e seu Diretor de Infraestrutura e Operações, Sr. José João Tavares, CPF: ***.989.***-**.

QUALIFICAÇÃO DA CONTRATADA

Razão Social: RP Locacoes e Prestadora de Serviços Portuarios EIRELI. CNPJ: 15.337289/0001-06. Endereço: Av. Dr. João Rimsa, 390 - Centro. CEP: 88780-000, Município: Imbituba/SC, representado por seu administrador Sr. Albert Dorneles Henchemaiier, CPF: ***.260.***-**.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DA ALTERAÇÃO QUALITATIVA DO OBJETO

As partes resolvem promover a **alteração qualitativa parcial do objeto contratual**, com o objetivo de melhor adequação técnica à execução, sem **alteração do valor inicialmente pactuado**.

A alteração consiste na substituição da metodologia de dragagem originalmente prevista, a qual passa a ser executada com base no novo **Memorial Descritivo**, que integra o presente termo aditivo como **Anexo**.

A nova metodologia adotada compreende o uso de **desagregador hidráulico de alto desempenho, com dentes do tipo PICPoin, acoplado à lança da draga SC DREDGER (do tipo hopper TSHD), com destinação do material dragado em bota-fora oceânico**, conforme as especificações técnicas constantes do respectivo memorial.

Ressalta-se que a presente alteração **não configura acréscimo quantitativo**, mas sim substituição técnica de metodologia visando maior eficiência operacional e adequação às características da área a ser dragada.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA PRORROGAÇÃO DO PRAZO DE EXECUÇÃO

Fica alterada a Cláusula Terceira do Contrato, prorrogando-se o prazo de execução contratual por mais 84 (oitenta e quatro) dias, passando a data final para a conclusão dos serviços a ser em 20/10/2025.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA RATIFICAÇÃO

Ficam RATIFICADAS e INALTERADAS as demais cláusulas do Contrato nº 097/2024 que não conflitem com o presente Termo Aditivo.

E, por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente Termo.

Imbituba/SC, *data da assinatura digital*.

Pela SCPAR Porto de Imbituba S.A.:

CHRISTIANO LOPES DE OLIVEIRA
Diretor-Presidente

JOSÉ JOÃO TAVARES
Diretor de Infraestrutura e Operações

Pela Contratada:

ALBERT DORNELES HENCHEMAIER
Administrador



ADITIVO AO PROJETO EXECUTIVO DE DRAGAGEM E DERROCAGEM

Contrato nº 097/2024 – SCPAR Porto de Imbituba.

Inclusão de metodologia com draga Hopper equipada com desagregador hidráulico para dragagem de material compactado.

Imbituba, 12 de junho de 2025.



1. INTRODUÇÃO

Este aditivo ao Projeto Executivo de Dragagem e Derrocagem visa incorporar uma metodologia complementar de desagregação hidráulica ao processo de dragagem mecânica atualmente previsto, considerando as dificuldades operacionais encontradas na remoção do material do subleito na área do Berço 1 do Porto de Imbituba.

Durante a execução, constatou-se que a dragagem por clamshell, mesmo com caçamba de 7,24 m³ e peso superior ao especificado no Projeto Base (4,6 m³), apresentou desempenho insatisfatório devido à alta compactação do material (areia, silte e argila), com resistência à penetração acima de 6 golpes (SPT).

2. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

- O material identificado apresenta coesão significativa e baixa permeabilidade, dificultando a escavação direta com clamshell.
- A produtividade ficou abaixo das metas previstas no projeto original.
- A adoção de solução com desagregador hidráulico foi validada em obra de similar perfil geotécnico no estado do Rio de Janeiro, com resultados comprovadamente positivos.

3. METODOLOGIA COMPLEMENTAR PROPOSTA.

3.1 Equipamento a ser Empregado:

Diante da baixa eficiência observada na escavação com clamshell em áreas com presença de material excessivamente compactado, propõe-se a adoção complementar de uma metodologia de dragagem por meio de desagregador hidráulico acoplado à draga SC DREDGER. O equipamento em questão é dotado de dentes do tipo *PICPoin*, com capacidade para promover a desestruturação mecânica do solo, seguida de sucção direta do material dragado.



A aplicação dessa metodologia está restrita à remoção de materiais, como areia siltosa e argila. A retirada de blocos rochosos permanecerá sendo executada por meio de escavação com clamshell, seguida de transporte e disposição terrestre (*bota-fora*).

- Desagregador hidráulico de alto desempenho, com dentes tipo PICPoin, acoplado à lança da draga SC DREDGER (tipo hopper TSHD).

Os dentes de desagregador tipo PICPoin são componentes aplicados em cabeçotes de dragagem, especialmente em sistemas de desagregação hidráulica ou mecânica, como cutter heads ou drag heads. Eles são usados para fragmentar solos compactos ou materiais duros (como argilas compactadas ou materiais coesivos) antes da sucção ou escavação.

Especificação técnica típica – Dente de Desagregador PICPoin:

Item	Especificação
Tipo	Dente de desagregador tipo PICPoin
Material	Aço de alta resistência ao desgaste, com tratamento térmico.
Dureza	500–650 HB na base / \geq 1500 HV na ponta
Comprimento total	150–200 mm (pode variar conforme o modelo)
Peso unitário	1,5 a 3 kg
Sistema de fixação	Solda com eletrodo especial.
Aplicação	Dragagem de materiais compactos e abrasivos; uso em cabeçotes de corte e escarificação (Cortador hidráulico)
Compatibilidade	Adaptável a suportes padrão GET (Ground Engaging Tools), como adaptadores ESCO, MTG, etc.



3.2 Etapas da Nova Metodologia:

1. Acoplamento de um desagregador hidráulico com dentes tipo PICPoin para corte de material compacto e argiloso.
2. Posicionamento da draga SC DREDGER em pontos estratégicos dentro da poligonal.
3. Perfurações para hidratação e amolecimento do solo compactado.
4. Sucção do material diretamente pela própria draga (hopper), com transporte para bota-fora oceânico hoje já licenciado para o contrato de dragagem sendo esses o mesmo material já licenciado.
5. Retorno das operações de dragagem mecânica com clamshell, agora sobre solo previamente desestruturado e desagregado.
6. Início da fragmentação das rochas com perfuratriz e chisel.
7. Início da derrocagem das rochas já fragmentadas o qual irá para o bota fora terrestre.

4. BENEFÍCIOS ESPERADOS

- Aumento da eficiência e produtividade da dragagem.
- Redução dos prazos de execução e interferência no tráfego portuário.
- Minimização do impacto ambiental, pela redução da ressuspensão de sedimentos, vias portuárias mais limpas.
- Viabilização da retomada do cronograma físico-financeiro.



5. ADEQUAÇÕES AMBIENTAIS E LICENCIAMENTO

Dessa forma, a aplicação da metodologia complementar com draga com desagregador hidráulico (cortador), sendo solicitado uma autorização formal para a inclusão desse equipamento no escopo do projeto executivo. A operação ocorrerá integralmente dentro de áreas previamente licenciadas, respeitando os limites estabelecidos pelas autorizações ambientais vigentes.

Solicita-se, portanto, a autorização para a utilização do desagregador hidráulico na dragagem do material compactado presente em poligonal licenciada, com destinação ao bota-fora oceânico também licenciado.

6. CONCLUSÃO – SUBSTITUIÇÃO DO MÉTODO ORIGINAL NAS ÁREAS CRÍTICAS

Diante da inviabilidade técnica de dar continuidade à dragagem exclusivamente por meio de escavação com clamshell, propõe-se a substituição parcial deste método pela utilização de desagregador hidráulico com sucção direta nas áreas onde o material se apresenta excessivamente compactado e coeso.

A nova abordagem é indicada como metodologia complementar nas condições em que a dragagem mecânica convencional não atende às exigências de produtividade e eficiência operacional.

A presente proposta mantém-se integralmente dentro dos limites técnicos e ambientais estabelecidos no projeto básico aprovado e nas licenças vigentes, sendo necessária apenas a autorização formal para a inclusão do novo equipamento e do processo descrito neste aditivo.

A adoção deste método é imprescindível para assegurar o avanço físico do empreendimento dentro dos parâmetros estabelecidos de segurança, qualidade técnica e conformidade ambiental, contribuindo também para o cumprimento do cronograma contratual vigente.



8. ANEXOS

- ART do responsável técnico pela complementação do desagregador hidráulico a metodologia já executada.
- Memória técnica do desagregador hidráulico.
- Parecer técnico comparativo da produtividade.

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCELO PINHO MACIEL
Data: 12/06/2025 18:45:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng. Responsável:

Marcelo P. Marciel

CREA/SC nº 136757-3

Documento assinado digitalmente
gov.br ALBERT DORNELES HENCHEMAIER
Data: 12/06/2025 15:39:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Atenciosamente,

ALBERT DORNELLES HENCHEMAIER

RP LOCAÇÃO E PRESTADORA DE SERVIÇOS PORTUÁRIOS - EIRELE-ME



Assinaturas do documento



Código para verificação: **M495KLK7**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **ALBERT DORNELES HENCHEMAIER** (CPF: 038.XXX.169-XX) em 28/07/2025 às 15:49:39
Emitido por: "AC Final do Governo Federal do Brasil v1", emitido em 06/01/2025 - 07:30:19 e válido até 06/01/2026 - 07:30:19.
(Assinatura Gov.br)

✓ **CHRISTIANO LOPES DE OLIVEIRA** (CPF: 023.XXX.759-XX) em 28/07/2025 às 16:58:00
Emitido por: "SGP-e", emitido em 10/02/2023 - 15:06:19 e válido até 10/02/2123 - 15:06:19.
(Assinatura do sistema)

✓ **JOSÉ JOÃO TAVARES** (CPF: 215.XXX.409-XX) em 28/07/2025 às 17:32:35
Emitido por: "SGP-e", emitido em 10/08/2021 - 12:33:20 e válido até 10/08/2121 - 12:33:20.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/UEINQI8xMzc3MV8wMDAwMjA5MV8yMDkyXzlwMjRfTTQ5NUtMSzc=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **PIMB 00002091/2024** e o código **M495KLK7** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.