



DIM 00.219.008/2021

Rio de Janeiro, 18 de janeiro de 2022.

Ao
INEA – INSTITUTO ESTADUAL DE AMBIENTE

A/c: Sr. Daniel Moraes de Albuquerque
Diretor de Recuperação Ambiental

Ref.: Contrato INEA 37/2021

Assunto: Operação de retirada das rochas

Ilmos. Senhores,



A **DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA.**, com sede à Rua Sete de Setembro, nº 98, Grupo 605, Centro, Rio de Janeiro/RJ, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.299.904/0001-60, doravante denominada simplesmente “Dimensional”, na qualidade de executora e detentora do contrato que tem como objeto o “SERVIÇO EMERGENCIAL PARA DESOBSTRUÇÃO DO CANAL HIDRÁULICO DA BARRA FRANCA – SAQUAREMA – RJ”, vem, expor o que adiante segue:

Como desdobramento conceitual do Termo de Referência e após inspeções e análises *in loco* com equipe de mergulho, encaminhamos anexo (anexo 1) a metodologia para retirada das rochas que se desprenderam do molhe na entrada do Canal da Barra Franca.

Informamos que conforme previsto no termo de referência, em continuidade as atividades que estão sendo desenvolvidas na obra, iniciaremos as intervenções nesta importante frente de serviço.

Segue anexo o passo a passo desta operação que iniciará, smj., com atividades diretamente sobre o molhe na próxima quinta feira dia 20.01.2021.

Importante ressaltar que esta intervenção é totalmente aderente ao conceito estabelecido de se remover as rochas espalhadas no canal com o menor impacto possível sobre a estrutura e conformação do mole.

Por fim, a empresa informa que encontra-se à disposição para a apresentação dos eventuais esclarecimentos porventura necessários, e aproveita o ensejo para renovar os votos de elevada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

Dimensional Engenharia LTDA.





ANEXO 1

- **METODOLOGIA PARA RETIRADA DAS ROCHAS QUE SE DESPRENDERAM DO MOLHE NA ENTRADA DO CANAL DA BARRA FRANCA.**

DS DS DS DS



METODOLOGIA PARA RETIRADA DAS ROCHAS QUE SE DESPRENDERAM DO MOLHE NA ENTRADA DO CANAL DA BARRA FRANCA.

Introdução

Como desdobramento conceitual do Termo de Referência e após inspeções e análises *in loco* com equipe de mergulho, planeja-se remover as rochas que se desprenderam da face sul do molhe sobre as ações adversas do mar com a utilização de caçambas dragline e clam shell manipuladas por um guindastes de 150 toneladas, assessorado ainda por equipamentos de apoio e equipes de mergulhadores.

O guindaste precisa ser posicionado mais próximo possível das rochas que serão retiradas tendo em vista as dimensões da área de espreamento do molhe, largura do canal, e a limitação de sua área de capacidade de atuação.

Portanto, o ponto de operação do guindaste precisa ser na extremidade da face sul do molhe conforme é mais abaixo demonstrado.

O caminho de acesso e base de operação do guindaste serão construídos através da arrumação das pedras do próprio mole e com a utilização da areia retirada do desassoreamento do próprio canal da Barra Franca.

Após o posicionamento do guindaste no ponto de operação, ele fará a varredura da boca do canal dentro do seu raio de atuação, que é justamente onde estão localizadas as rochas de maiores dimensões.

Essas rochas que espraíram da face sul do molhe para dentro do canal, após retiradas, serão conduzidas para locais determinados pelo INEA ou, a seu critério e diretriz, poderão ser reposicionadas no corpo do próprio molhe e rearrumadas com o auxílio da caçamba clam shell.

As rochas que estão além deste raio de atuação do guindaste tenderão ser resgatadas pelas equipes de mergulhadores com o auxílio de guincho, cabos de aço e outros equipamentos de apoio.

Importante ressaltar que esta intervenção é totalmente aderente ao conceito estabelecido de se remover as rochas espraídas no canal com o menor impacto possível sobre a estrutura e conformação do mole.



Layout da área de
atuação sobre o mole

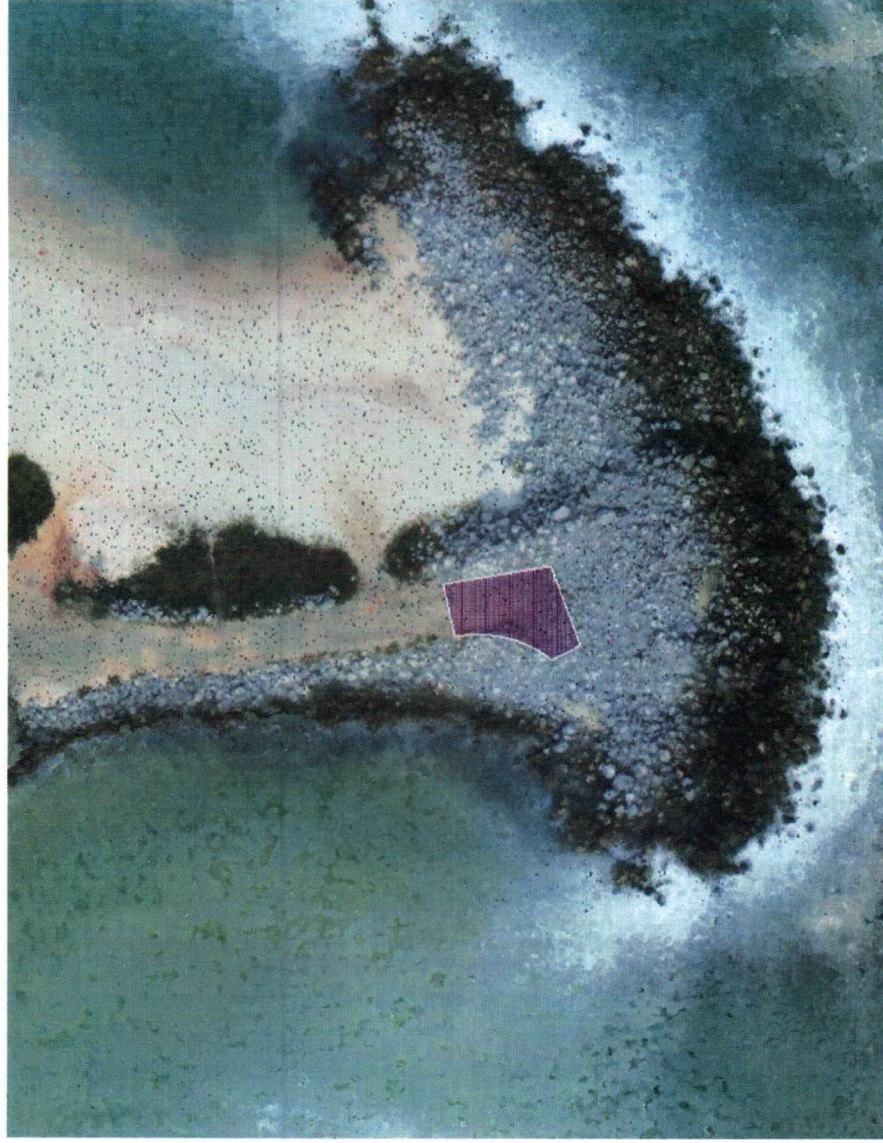
Região de alcance da
caçamba dragline

Caminho de acesso do
guindaste

Ponto de operação.
Base de trabalho
do guindaste

Área de manobra
do guindaste

PASSO A PASSO DA OPERAÇÃO DE RETIRADA DAS ROCHAS

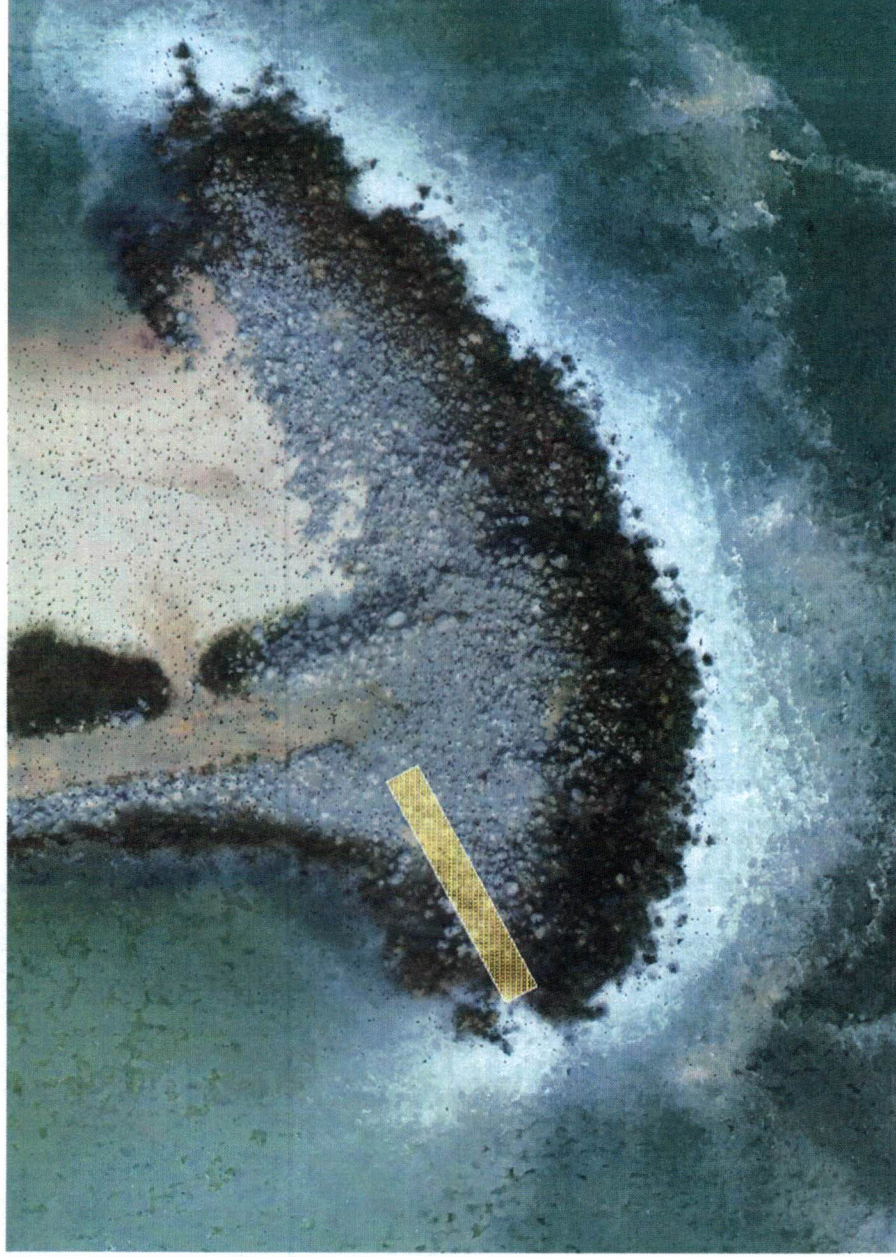


1º PASSO

PLANIFICAÇÃO DA
ÁREA DE MANOBRAS
DO GUINDASTE

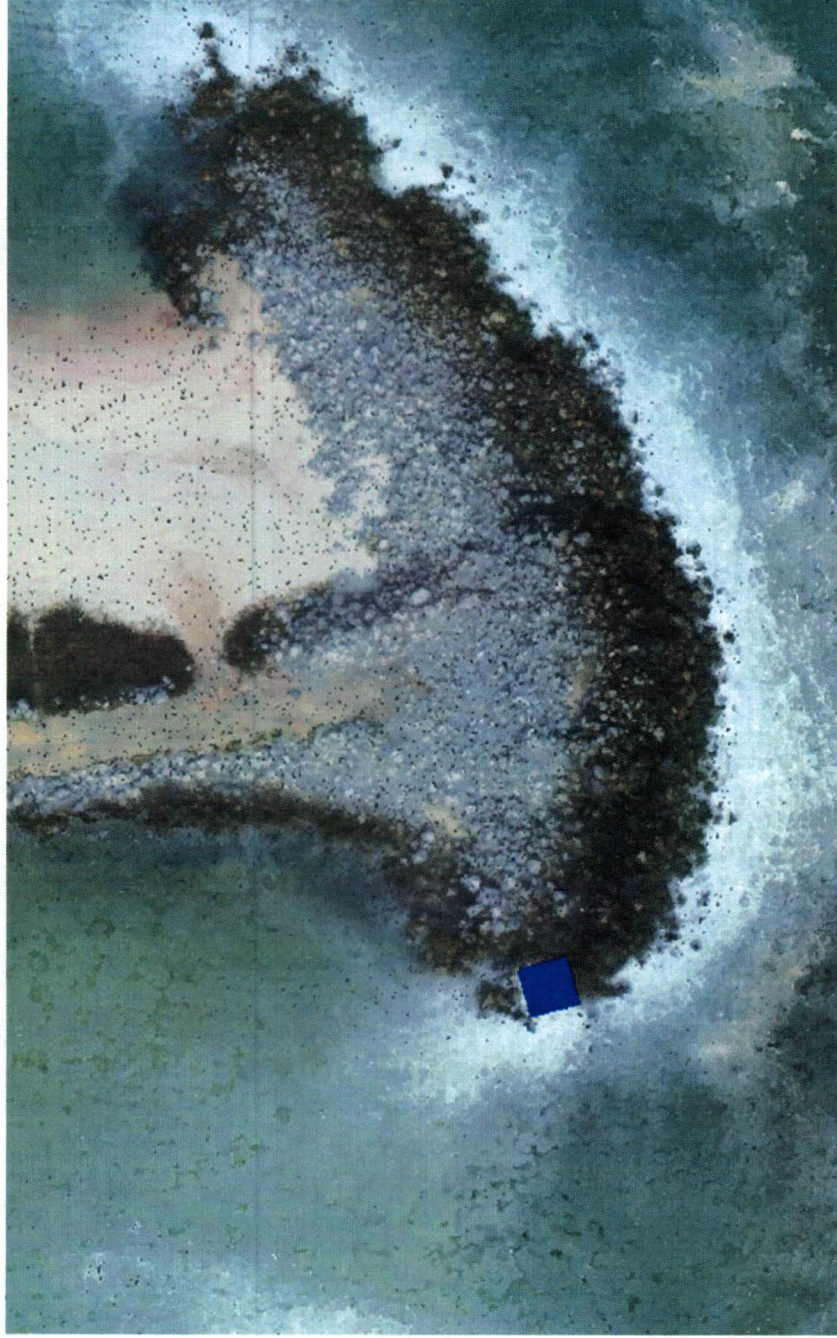
PASSO A PASSO DA OPERAÇÃO DE RETIRADA DAS ROCHAS

2º PASSO



CONSTRUÇÃO DO RAMPA DE ACESSO PARA O GUINDASTE COM ARRUMAÇÃO DAS ROCHAS DO PRÓPRIO MOLHE E UTILIZAÇÃO DA AREIA DO DESASSOREAMENTO DO CANAL DA BARRA FRANCA, MEDINDO APROXIMADAMENTE 7,00M DE LARGURA E 35M DE COMPRIMENTO.

PASSO A PASSO DA OPERAÇÃO DE RETIRADA DAS ROCHAS



3º PASSO

CONSTRUÇÃO DA BASE DE APOIO DO GUINDASTE COM REARRANJO DOS BLOCOS DE ROCHAS DO LOCAL E AREIA DO DESASSOREAMENTO. ESTA BASE COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 7,5M X 7,5M SERÁ COMPOSTA NECESSARIAMENTE COM AS ROCHAS LOCAIS E ADJACENTES A ELA.

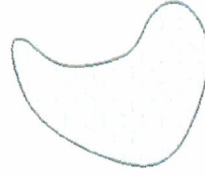
PASSO A PASSO DA OPERAÇÃO DE RETIRADA DAS ROCHAS



4º PASSO

RAIO PREVISTO DA OPERAÇÃO DE RETIRADA DAS ROCHAS NO RAIO DE AÇÃO DO GUINDASTE COM AUXÍLIO DE CAÇAMBA DRAGLINE.

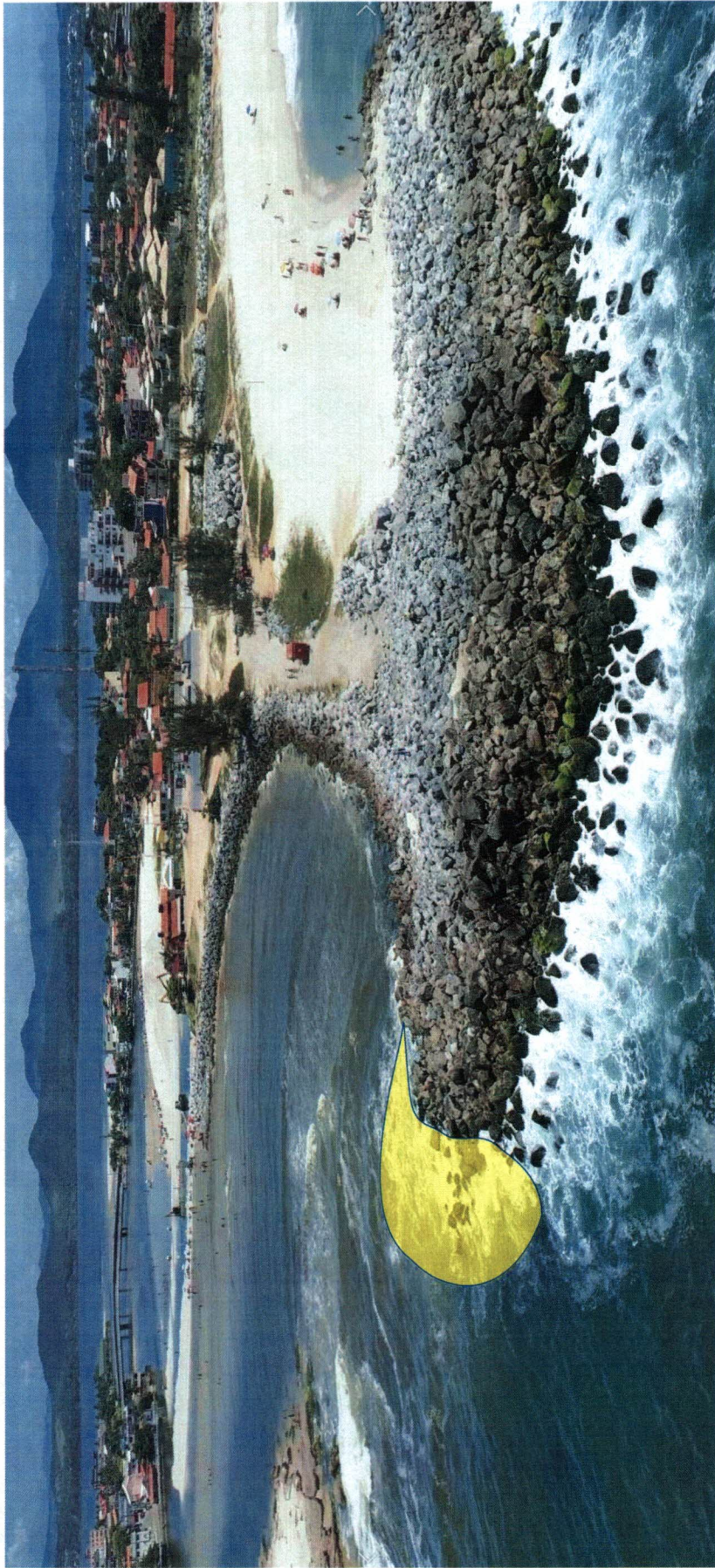
REGIÃO DE REPOSICIONAMENTO DAS ROCHAS RETIRADAS DO CANAL. REARRANJO COM AUXÍLIO DA CAÇAMBA CLAM SHELL, CASO O INEA OPTE POR NÃO ENCAMINHÁ-LAS PARA OUTRO LOCAL.



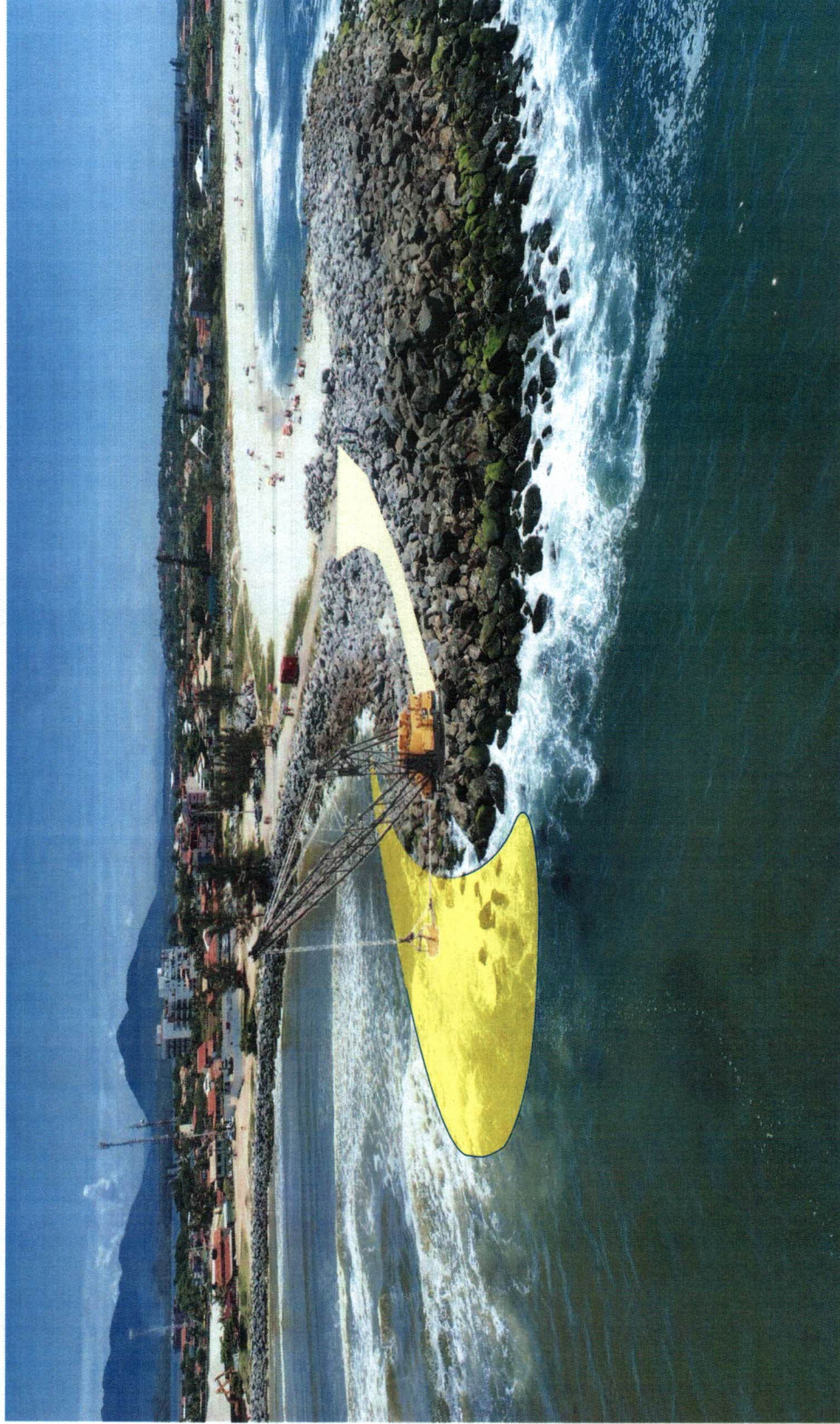
REGIÃO DAS ROCHAS ESPRAIADAS QUE SE PLANEJA REMOVER



REGIÃO DAS ROCHAS ESPRAIADAS QUE SE PLANEJA REMOVER



REPRESENTAÇÃO ILUSTRATIVA DA REGIÃO DAS ROCHAS ESPRAIADAS QUE SE PLANEJA REMOVER



Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 1F334CE1B816405C8C8D7B0BFB53F19B

Status: Concluído

Assunto: SOLICITAÇÃO DE ASSINATURA DO PROCEDIMENTO DE RETIRADA DAS ROCHAS DO MOLHE - CC 00219

Obra: Geral

Envelope fonte:

Documentar páginas: 11

Assinaturas: 0

Remetente do envelope:

Certificar páginas: 5

Rubrica: 44

André Rangel

Assinatura guiada: Ativado

R Sete De Setembro, 98

Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado

Sala 605, Centro

Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

RIO DE JANEIRO, RJ 20050-002

andrer@dimensionalengenharia.com

Endereço IP: 200.201.189.182

Rastreamento de registros

Status: Original

Portador: André Rangel

Local: DocuSign

18/01/2022 10:37:26

andrer@dimensionalengenharia.com

Eventos do signatário

ANDRE LUIS RANGEL DA ROSA

andrer@dimensionalengenharia.com

Diretor de Engenharia

Dimensional Engenharia LTDA

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)**Assinatura**Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
Usando endereço IP: 200.201.189.182**Registro de hora e data**

Enviado: 18/01/2022 10:44:30

Visualizado: 18/01/2022 10:44:47

Assinado: 18/01/2022 10:45:16

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 14/11/2019 16:06:30

ID: 7e38200f-74ee-483b-85e7-b1e55097c30a

Bruno Mendes

brunom@dimensionalengenharia.com

Advogado

DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)Adoção de assinatura: Imagem de assinatura
carregada
Usando endereço IP: 200.201.189.182

Enviado: 18/01/2022 10:45:19

Visualizado: 18/01/2022 10:45:57

Assinado: 18/01/2022 10:46:35

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 14/02/2020 16:52:47

ID: 6057f9f8-6c32-4c9b-ae94-7a21bedb55bb

Vinícius Benevides

viniciusb@dimensionalengenharia.com

DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo
Usando endereço IP: 200.201.189.182

Enviado: 18/01/2022 10:46:38

Visualizado: 18/01/2022 11:51:57

Assinado: 18/01/2022 11:54:34

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Não disponível através da DocuSign

Andressa Benevides

andressat@dimensionalengenharia.com

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
(Nenhuma)Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo
Usando endereço IP: 177.142.111.126

Enviado: 18/01/2022 11:54:37

Visualizado: 18/01/2022 17:54:53

Assinado: 18/01/2022 17:55:07

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Aceito: 19/03/2020 15:38:11 ID: eaa812fa-c365-45f5-9404-0b133d991cff		
Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	18/01/2022 10:44:30
Entrega certificada	Segurança verificada	18/01/2022 17:54:53
Assinatura concluída	Segurança verificada	18/01/2022 17:55:07
Concluído	Segurança verificada	18/01/2022 17:55:07
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		