

ExpressoLivre - ExpressoMail

Remetente: andre@infrasengenharia.com.br

Para: "Comissao Permanente de Licitacoes" <cplc.appa@appa.pr.gov.br>

Com Cópia: daniel@infras.com.br, "Mateus Lone" <mateus@infras.com.br>

Data: 04/12/2024 14:02 (01:01 horas atrás)

Assunto: RES: Licitação nº 126-2024

image001.png (42.47 KB)

Anexos: _PREÇOS_INFRAS_R0.pdf (2.55 MB)

_HABILITAÇÃO_INFRAS_R0.pdf (9.63 MB)

Prezados, boa tarde,

Conforme instruções, enviamos tempestivamente nossa documentação de habilitação, assim como a proposta de preços, já considerando o valor sugerido pela comissão.

Qualquer dúvida ou esclarecimentos adicionais, não hesitem em entrar em contato.

Peço gentilmente que confirmem o recebimento deste e-mail.

Desde já agradeço.

Sds,

André Marques

Diretor

(41) 99995-0418



Rua Bocaiúva, 2125, 1ª andar

Centro, Florianópolis, SC

88.015-530

www.infras.com.br

De: Comissao Permanente de Licitacoes <cplc.appa@appa.pr.gov.br>

Enviada em: terça-feira, 3 de dezembro de 2024 16:44

Para: andre@infrasengenharia.com.br

Assunto: Re: Licitação nº 126-2024

Boa Tarde,

Segue anexada.

**COMISSÃO PERMANENTE DE
LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC**

COORDENADORIA DE LICITAÇÕES | DAF



+55 (41) 3420-1127 - (41) 3420-1373

cplc.appa@appa.pr.gov.br

www.portosdoparana.pr.gov.br

Palácio Taguaré - Avenida Ayrton Senna da Silva,
161

DOM PEDRO II - Paranaguá/PR

Em 03/12/2024 às 12:07 horas, andre@infrasengenharia.com.br escreveu:

Prezados, bom dia,

Peço gentilmente que nos enviem a planilha com a composição de valores da referida licitação.

Informo que estamos preparando a documentação de habilitação e preços e assim que finalizados será encaminhado à vocês.

Desde já agradeço.

Sds,

André Marques

Diretor

(41) 99995-0418



Rua Bocaiúva, 2125, 1ª andar

Centro, Florianópolis, SC

88.015-530

www.infras.com.br

PROPOSTA DE PREÇOS

PROPOSTA DE PREÇO
Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

Prezados Senhores:

1 - De acordo com o estabelecido no instrumento convocatório da Licitação em epígrafe, informamos nossa proposta:

"Contratação de empresa especializada para a elaboração de projeto básico de estruturas para movimentação, atracação e amarração de embarcações de resposta à emergência"						
Item	Serviço	Unidade	Quant	Custo unitário	Preço	%
1	Estudos				R\$ 36.370,55	
1.1	Estudo Conceitual (2x alternativas)		1	36.370,55	36.370,55	19,26%
2	Projeto Básico				R\$ 152.506,74	
2.1.	Implantação geral das estruturas, inclusive desenhos técnicos com lista documentos e video da solução adotada.	vb	1	43.924,15	43.924,15	23,26%
2.2.	Memorial descritivo, especificações técnicas e memoriais de cálculo	vb	1	41.264,02	41.264,02	21,85%
2.3.	Projetos complementares e documento de referência	vb	1	46.686,56	46.686,56	24,72%
2.4.	Orçamento, cronograma físico-financeiro para execução das obras	vb	1	20.632,01	20.632,01	10,92%
Preço Total com BDI					R\$ 188.877,29	100,00%

Valor Global: **R\$ 188.877,29** (cento e oitenta e oito mil, oitocentos e setenta e sete reais e vinte e nove centavos).

2 - No caso de adjudicação do contrato, o representante da nossa empresa que assinará o contrato será o **Sr. André Marques** qualificação **sócio/diretor**.

3 - Prazo de Validade da Proposta: 60 dias. (sessenta dias).

4 - Os preços contidos nesta proposta incluem todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, encargos sociais, trabalhistas, seguros, frete, embalagens, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto do Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024 e seus Anexos.

RAZÃO SOCIAL INFRAS ENGENHARIA LTDA			
CNPJ 36.916.083/0001-00	ENDEREÇO Rua Bocaiúva, 2125		
COMPLEMENTO 1º andar - Centro	CEP 88.015-530	MUNICÍPIO FLORIANÓPOLIS	UF SC
E-MAIL andre@infras.com.br daniel@infras.com.br mateus@infras.com.br	TELEFONE 41 99995-0418 48 99177-7372 48 99175-7372	BANCO INTER - 077	AGÊNCIA / CONTA 0001-9 / 5832381-3
REPRESENTANTE LEGAL André Marques	CPF 029.761.579-36	TEL 41 99995-0418	E-MAIL andre@infras.com.br

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:369160830 00100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=CP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=AC SOLUTI Múltipla v5, OU=09451647000195, OU=Certificado Digital, CN=Certificado PJ A1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 12:36:24-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:0297615 7936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 12:36:41-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	



GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
DEM
Planilha com preços unitários máximos a serem licitados



"Contratação de empresa especializada para a elaboração de projeto básico de estruturas para movimentação, atracação e amarração de embarcações de resposta à emergência"

Item	Serviço	un	Quantidade	Custo unitário	Preço	%
1	Estudos				R\$ 36.370,55	
1.1	Estudo conceitual (2x alternativas)	vb	1	36.370,55	36.370,55	19,26%
2	Projeto básico				R\$ 152.506,74	
2.1	Implantação geral das estruturas, inclusive desenhos técnicos com lista documentos e video da solução adotada	vb	1	43.924,15	43.924,15	23,26%
2.2	Memorial descritivo, especificações técnicas e memoriais de cálculo	vb	1	41.264,02	41.264,02	21,85%
2.3	Projetos complementares e documento de referência	vb	1	46.686,56	46.686,56	24,72%
2.4	Orçamento, cronograma físico-financeiro para execução das obras	vb	1	20.632,01	20.632,01	10,92%
				Preço Total com BDI	R\$ 188.877,29	100,00%

ANDRE
MARQUES:0
2976157936

Assinado digitalmente por ANDRE
MARQUES:02976157936
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.12.04 12:37:40-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC

Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

DECLARAÇÃO DE EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Prezados Senhores:

A Empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF nº 36.916.083/0001-00, declara sob as penas da lei, que se enquadra como EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP), não se incluindo nas situações de que trata o artigo 3º parágrafo 4º da Lei nº 123/2006 e suas alterações.

Sem Mais,

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:369160830 00100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=IC SOLUTI Multipla vS, OU=05461647000195, OU=Certificada Digital, OU=Certificado PJ A1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:52:12-03'00" Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:0297615 7936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:51:54-03'00" Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL INFRAS ENGENHARIA LTDA.

CNPJ 36.916.083/0001-00



http://assinadorweb.pscs.com.br/assinadorweb/autenticacao?chave=1uq8RbSWUw_CZZIEV_3Vg&chave2=Ug8cwwspH_-ckGj5CvAIRA
ASSINADO DIGITALMENTE POR: 02976157936-ANDRE MARQUES|0429086908-MATEUS PRADO LONE|09621142946-CRISTINE BUETTGEN
09485089902-BRUNO EDUARDO SPHAIR|07582937988-DANIEL PEREIRA CHAGAS|07355283901-MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI
08405962946-MATEUS PRADO LONE

I- IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

- I. **ANDRÉ MARQUES**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 02/02/1975, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 029.761.579-36**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 4.974.083-2**, órgão expedidor SSP - PR, residente e domiciliado na RUA RUI BARBOSA, nº 46, APARTAMENTO 1201, BLOCO B, BAIRRO AGRONÔMICA, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.025-300, BRASIL.
- II. **DANIEL PEREIRA CHAGAS** nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 20/01/1989, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 075.829.379-88**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 075.829.379-88**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado na RUA ADMAR GONZAGA, nº 725, APARTAMENTO 1426, BLOCO B, BAIRRO ITACORUBI, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.034-000, BRASIL.
- III. **MATEUS PRADO LONE** nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 23/06/1984, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 042.908.689-08**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 8.202.749-1**, órgão expedidor SSP - PR, residente e domiciliado na RUA VEREADOR RAMON FILOMENO, nº 357, APARTAMENTO 903, TORRE 1, BAIRRO ITACORUBI, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.034-495, BRASIL.
- IV. **BRUNO EDUARDO SPHAIR**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 17/10/1996 na cidade de Major Vieira, SC, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 094.850.899-02**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 5.886.453**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA DOS MARIMBAUS, nº 44, JURERÊ INTERNACIONAL, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.053-436, BRASIL.
- V. **CRISTINE BUETTGEN**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascida em 11/06/1998 na cidade de Pomerode, SC, SOLTEIRA, ENGENHEIRA CIVIL, **CPF nº 096.211.429-46**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 5.463.934**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA SEBASTIÃO LAURENTINO DA SILVA, nº 126, apto 806, CÓRREGO GRANDE, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.037-400, BRASIL.
- VI. **MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 01/06/1992 na cidade de Xanxerê, SC, SOLTEIRO, **CPF nº 073.552.839-01**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 4.757.837**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA CRISTOVÃO NUNES PIRES, nº 180, BAIRRO CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.010-120, BRASIL.

1/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024



TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

- VII. **WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 02/04/1994 na cidade de Florianópolis, SC, **SOLTEIRO**, **CPF e CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 084.059.629-48**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA PAULO PEDRO RODRIGUES, nº 517, BAIRRO MORRO DA BINA, BIGUAÇU, SC, CEP 88.160-462, BRASIL.

II- DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO SOCIAL

CLÁUSULA PRIMEIRA: Neste ato, desvincula-se da sociedade:

- I. **MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 01/06/1992 na cidade de Xanxerê, SC, **SOLTEIRO**, **CPF nº 073.552.839-01**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 4.757.837**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA CRISTOVÃO NUNES PIRES, nº 180, BAIRRO CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.010-120, BRASIL.

CLÁUSULA SEGUNDA: O sócio **MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI**, retira-se da sociedade, cedendo e transferindo para os sócios:

- **ANDRÉ MARQUES**, 833 (oitocentos e trinta três) quotas de capital, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando R\$ 833,00 (oitocentos e trinta e três reais);
- **DANIEL PEREIRA CHAGAS**, 833 (oitocentos e trinta três) quotas de capital, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando R\$ 833,00 (oitocentos e trinta e três reais);
- **MATEUS PRADO LONE**, 834 (oitocentos e trinta quatro) quotas de capital, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando R\$ 834,00 (oitocentos e trinta e quatro reais);

E declara ainda haver recebido neste ato, a quantia de R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais) referente à venda das cotas de capital, nada mais tendo a declarar sobre elas, dando-lhes plenas, rasa e irrevogável quitação.

CLÁUSULA TERCEIRA: Em decorrência da presente alteração, o Capital Social, no valor de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), dividido em 500.000 (quinhentas mil) quotas de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente integralizado em moeda corrente no país, fica assim distribuído entre os sócios:

N. ORDEM	SÓCIOS	QUOTAS	VALORES (R\$)	%
1	ANDRE MARQUES	164.167	164.167,00	32,83
2	DANIEL PEREIRA CHAGAS	164.166	164.166,00	32,83
3	MATEUS PRADO LONE	164.167	164.167,00	32,83
4	BRUNO EDUARDO SPHAIR	2.500	2.500,00	0,50
5	CRISTINE BUETTGEN	2.500	2.500,00	0,50
6	WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES	2.500	2.500,00	0,50
TOTAL		500.000	500.000,00	100,00

2/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

CLÁUSULA QUARTA: A empresa declara, sob as penas da Lei, que se reenquadra na condição de EMPRESA DE PEQUENO PORTE, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

CLÁUSULA QUINTA: Em virtude das alterações, fica o presente Contrato Social vigorando com as cláusulas e condições seguintes, totalmente consolidadas neste presente instrumento de alteração de Contrato Social.

3/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

15/05/2024

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL INFRAS ENGENHARIA LTDA.

CNPJ 36.916.083/0001-00

CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

I- IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

- I. **ANDRÉ MARQUES**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 02/02/1975, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 029.761.579-36**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 4.974.083-2**, órgão expedidor SSP - PR, residente e domiciliado na RUA RUI BARBOSA, nº 46, APARTAMENTO 1201, BLOCO B, BAIRRO AGRONÔMICA, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.025-300, BRASIL.
- II. **DANIEL PEREIRA CHAGAS** nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 20/01/1989, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 075.829.379-88**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 075.829.379-88**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado na RUA ADMAR GONZAGA, nº 725, APARTAMENTO 1426, BLOCO B, BAIRRO ITACORUBI, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.034-000, BRASIL.
- III. **MATEUS PRADO LONE** nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 23/06/1984, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 042.908.689-08**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 8.202.749-1**, órgão expedidor SSP - PR, residente e domiciliado(a) no(a) RUA VEREADOR RAMON FILOMENO, nº 357, APARTAMENTO 903, TORRE 1, BAIRRO ITACORUBI, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.034-495, BRASIL.
- IV. **BRUNO EDUARDO SPHAIR**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 17/10/1996 na cidade de Major Vieira, SC, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 094.850.899-02**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 5.886.453**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA DOS MARIMBAUS, nº 44, JURERÊ INTERNACIONAL, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.053-436, BRASIL.
- V. **CRISTINE BUETTGEN**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascida em 11/06/1998 na cidade de Pomerode, SC, SOLTEIRA, ENGENHEIRA CIVIL, **CPF nº 096.211.429-46**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 5.463.934**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA SEBASTIÃO LAURENTINO DA SILVA, nº 126, apto 806, CÓRREGO GRANDE, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.037-400, BRASIL.
- VI. **WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 02/04/1994 na cidade de Florianópolis, SC, SOLTEIRO, **CPF e CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 084.059.629-48**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA PAULO PEDRO RODRIGUES, nº 517, BAIRRO MORRO DA BINA, BIGUAÇU, SC, CEP 88.160-462, BRASIL.

4/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

II- DENOMINAÇÃO, SEDE, OBJETO E DURAÇÃO

CLÁUSULA PRIMEIRA: A sociedade usará o nome empresarial **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**

CLÁUSULA SEGUNDA: A sociedade terá sua sede social localizada na **RUA BOCAIUVA, 2.125, CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.015-530, BRASIL.**

CLÁUSULA TERCEIRA: Observadas as disposições da legislação aplicável, a sociedade poderá abrir filiais, sucursais, agências e escritórios em qualquer parte do território nacional, a critério dos sócios.

CLÁUSULA QUARTA: A sociedade terá como objeto social **SERVIÇOS DE ENGENHARIA; SERVIÇOS DE CONSULTORIA TÉCNICA ESPECÍFICA; SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS; PROJETOS DE ENGENHARIA; SERVIÇOS DE DESENHO TÉCNICO RELACIONADOS À ARQUITETURA E ENGENHARIA, SERVIÇOS DE CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA E GEODÉSIA; LEVANTAMENTOS HIDROGRÁFICOS COMO BATIMETRIA E MEDIÇÕES OCEANOGRÁFICAS; RESTAURAÇÃO AMBIENTAL, ESTUDOS, PROJETOS E PESQUISAS OCEANOGRÁFICAS RELACIONADAS A EMPREENDIMENTOS NA ÁREA MARÍTIMA; SERVIÇOS DE SUPERVISÃO DE CONSTRUÇÃO, CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES; DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE SOFTWARE SOB ENCOMENDA E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE NÃO-CUSTOMIZÁVEIS.**

CLÁUSULA QUINTA: A sociedade iniciará suas atividades a partir do registro deste ato perante a Junta Comercial do Estado de Santa Catarina e seu prazo de duração será indeterminado.

III- CAPITAL SOCIAL

CLÁUSULA SEXTA: O capital social é de R\$ 500.000,00 (Quinhentos Mil Reais), dividido em 500.000 (quinhentas mil) quotas no valor de R\$ 1,00 (Um Real) cada uma, subscritas pelos sócios, a saber:

N. ORDEM	SÓCIOS	QUOTAS	VALORES (R\$)	%
1	ANDRE MARQUES	164.167	164.167,00	32,83
2	DANIEL PEREIRA CHAGAS	164.166	164.166,00	32,83
3	MATEUS PRADO LONE	164.167	164.167,00	32,83
4	BRUNO EDUARDO SPHAIR	2.500	2.500,00	0,50
5	CRISTINE BUETTGEN	2.500	2.500,00	0,50
6	WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES	2.500	2.500,00	0,50
TOTAL		500.000	500.000,00	100,00

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O capital social está totalmente integralizado nesta data, em moeda corrente nacional.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Consoante o art. 1.052 do Código Civil Brasileiro – Lei 10.406 de 10/01/2002, a responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos

5/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

respondem solidariamente pela integralização do capital social.

PARÁGRAFO TERCEIRO: As deliberações sociais, ainda que impliquem em alteração contratual, poderão ser tomadas pelos sócios que representem no mínimo $\frac{3}{4}$ do capital (75%) da sociedade.

CLÁUSULA SÉTIMA: O(s) sócios(as) que desejarem ceder, onerar ou transferir em parte ou na sua totalidade, suas quotas de capital, deverá obrigatoriamente notificar por escrito a sociedade, discriminando-se o preço, forma e prazo de pagamento, para que esta exerça ou renuncie ao direito de preferência, com prioridade aos sócios **ANDRÉ MARQUES, DANIEL PEREIRA CHAGAS e MATEUS PRADO LONE**, o que deverá fazer dentro de 60 (sessenta) dias contados do recebimento da notificação, ou em maior prazo a critério do sócio alienante. Decorrido esse prazo sem que seja exercido o direito de preferência, as quotas não poderão ser transferidas a terceiros sem a aprovação dos demais sócios. Não tendo a aprovação para a transferência das quotas, estas serão liquidadas com base no patrimônio líquido, sendo que o pagamento ao sócio que se retirar deverá ocorrer em 24 (vinte e quatro) parcelas mensais e iguais.

PARÁGRAFO ÚNICO: O capital social sofrerá a correspondente redução, ficando, entretanto, permitido aos demais sócios suprirem o valor da cota, na forma como deverá ser decidido, por deliberação dos sócios com votos correspondentes a, no mínimo, $\frac{3}{4}$ do capital social, de preferência respeitando-se a participação societária de cada sócio.

CLÁUSULA OITAVA: Serão regidas pela legislação aplicável à matéria, tanto ao valor das quotas, integralização do capital social, a retirada de sócio quanto à dissolução e a liquidação da sociedade.

IV- ADMINISTRAÇÃO, REUNIÕES E DELIBERAÇÕES

CLÁUSULA NONA: A **ADMINISTRAÇÃO DA SOCIEDADE** será exercida **ISOLADAMENTE** aos sócios **ANDRÉ MARQUES, DANIEL PEREIRA CHAGAS e MATEUS PRADO LONE** e a eles caberão a responsabilidade ou representação ativa e passiva da sociedade, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre no interesse da sociedade, ficando vedado, entretanto, o uso do nome empresarial em negócios estranhos aos fins sociais.

CLAUSULA DÉCIMA: Deliberam os sócios administradores a prática dos seguintes atos:

- a) Endossos de favor, cartas de fiança ou qualquer outro título de crédito;
- b) Firmar contratos de empréstimos e financiamentos em geral, inclusive com onerações de bens móveis da sociedade;
- c) Vender, permutar ou alienar a qualquer título, bens móveis e imóveis da sociedade;
- d) Assinar contratos e quaisquer outros documentos que importem em responsabilidade ou obrigações para a sociedade;
- e) Alienação, hipoteca, penhor ou qualquer outro ônus sobre os bens patrimoniais da sociedade;

6/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

f) Outorgar mandatos a terceiros para a prática de quaisquer atos de sua atribuição.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: Os sócios não poderão individualmente ou coletivamente, prestar fiança, aval ou qualquer garantia em nome da sociedade, em negócios e operações estranhas ao objeto social.

PARÁGRAFO ÚNICO: O sócio que infringir estas condições ficará individualmente responsável pelo compromisso que contrair.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA: As deliberações da sociedade e dos sócios serão tomadas em reunião, as quais obedecerão às seguintes formalidades:

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As reuniões serão convocadas pelos sócios ADMINISTRADORES com pelo menos 3 (três) dias de antecedência, mediante carta protocolo, telefonema, e-mail, ou qualquer outro meio hábil e eficiente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: as reuniões terão início em primeira convocação, com a presença de no mínimo 2 (dois) sócios representando no mínimo 50% do capital social.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Os sócios administradores reunir-se-ão, ao menos uma vez por ano, ou sempre que necessário, com o seguinte objetivo:

- a) Aprovar as contas e deliberar sobre o Balanço Patrimonial e o Resultado Econômico;
- b) Designar administradores, quando for o caso;
- c) Tomar decisões necessárias para o bom desempenho da sociedade; e
- d) Tratar de qualquer outro assunto constante da ordem do dia.

V- “PRÓ-LABORE”

CLAUSULA DÉCIMA TERCEIRA: Os sócios, terão direito a uma retirada mensal do título de “pró-labore” cujo montante será determinado por unanimidade dos sócios administradores em reunião, e de acordo com a capacidade financeira da empresa.

VI- EXERCÍCIO SOCIAL E BALANÇO

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: O exercício social terminará em 31 de dezembro de cada ano, quando serão levantados pelos sócios administradores, o balanço patrimonial e o balanço de resultado econômico e será efetuada a apuração e a distribuição dos resultados com observância das disposições legais aplicáveis, sendo que os lucros ou prejuízos verificados serão distribuídos ou suportados pelos sócios na proporção de suas cotas de capital, salvo deliberação em contrário na forma do parágrafo único desta cláusula.

7/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

PARÁGRAFO ÚNICO: Por deliberação dos sócios com votos correspondentes a no mínimo $\frac{3}{4}$ do capital social, os resultados poderão ficar em reserva na sociedade ou serem distribuídos, inclusive mensalmente dentro do próprio exercício, não sendo necessariamente obrigatória a observância da proporcionalidade do capital social na sua distribuição.

VII- FALECIMENTO, EXCLUSÃO E RETIRADA DOS SÓCIOS

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA: A morte, exclusão, retirada ou incapacidade de qualquer um dos sócios não acarretará a dissolução da sociedade que continuará a existir com os sócios remanescentes. Na hipótese de falecimento de qualquer um dos sócios, os herdeiros do sócio falecido de comum acordo exercerão o direito às quotas. Entretanto não havendo interesse destes em participar da sociedade, ou consenso dos sócios remanescentes para os ingressos dos herdeiros na sociedade, estes pagarão aos herdeiros do falecido as suas quotas de capital e a parte dos lucros líquidos em 18 (dezoito) parcelas mensais e iguais, vencendo-se a primeira trinta dias após apresentada à sociedade a documentação extrajudicial ou judicial que permita formalizar a operação, que deverão ser apurados em balanço especial e avaliação dos bens e outros direitos na data do evento, de acordo com os parágrafos seguintes.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Fica facultado, mediante consenso com os herdeiros e por deliberação dos sócios administradores remanescentes, outra condição de pagamento, desde que não afete a situação econômica financeira da sociedade.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os herdeiros não serão sócios administradores.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O ingresso dos herdeiros do sócio falecido ficará condicionado, ainda, à inexistência de impeditivo legal quanto à capacidade jurídica deles.

PARÁGRAFO QUARTO: Os sócios administradores poderão deliberar pela contratação de empresa especializada na avaliação de empresas, para se apurar os haveres de sócio dissidente ou falecido.

PARÁGRAFO QUINTO: Caso o somatório das participações dos sócios remanescentes não atinja votos correspondentes de no mínimo a $\frac{3}{4}$ do capital social total da sociedade, a decisão será tomada por unanimidade do(s) sócio(s) administrador(es) remanescente(s).

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: O sócio que desejar transferir suas quotas deverá notificar por escrito a sociedade, discriminando-se o preço, forma e prazo de pagamento, para que esta exerça ou renuncie ao direito de preferência, com prioridade aos sócios **ANDRÉ MARQUES, DANIEL PEREIRA CHAGAS e MATEUS PRADO LONE**, o que deverá fazer dentro de 60 (sessenta) dias contados do recebimento da notificação, ou em maior prazo a critério do sócio alienante. Decorrido esse prazo sem que seja exercido o direito de preferência, as quotas não poderão ser transferidas a terceiros sem a aprovação dos demais sócios. Não tendo a aprovação para a transferência das quotas, estas serão liquidadas com

8/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL

INFRAS ENGENHARIA LTDA.

CNPJ 36.916.083/0001-00

base no patrimônio líquido, sendo que o pagamento ao sócio que se retirar deverá ocorrer em 18 (dezoito) parcelas mensais e iguais.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Caso um dos sócios desejar retirar-se da sociedade, deverá comunicá-la por escrito, com uma antecedência mínimo de 90 (noventa) dias, e terá seus haveres regularmente apurados em balanço, especialmente levantado na data de seu afastamento como também avaliações de seus bens e direitos, os quais darão condições de se estipular o valor de suas quotas, as quais poderão ser pagas em até 18 (dezoito) meses em prestações iguais, acrescidas dos encargos financeiros da época, vencendo-se a segunda 90 (noventa) dias após o da parcela inicial, devidamente corrigida pelos índices de inflação da época, cuja aquisição poderá ser feita primeiramente pelos sócios remanescentes, os quais têm o direito de preferência na aquisição das mesmas.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para efeito do Balanço Especial, a ser levantado com a finalidade específica de apuração de haveres de sócio dissidente ou falecido, serão considerados os valores de mercado para os bens e direitos patrimoniais, bem como os valores atualizados de suas obrigações vencidas e vincendas.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: Na hipótese dos direitos sobre as quotas detidas por qualquer dos sócios vierem a ser objeto de arresto, sequestro ou penhora judicial, ou objeto de divisão de bens em caso de separação ou divórcio, tais fatos importarão em oferta irrevogável de cessão do quotista detentor das cotas oneradas aos demais quotistas, na proporção das respectivas participações, excluído o quotista cujos direitos sobre as quotas tiverem sido onerados, mediante as seguintes condições:

- a) o preço de venda das quotas oneradas será igual ao seu valor de patrimônio líquido, a ser apurado quando houver o comunicado;
- b) o quotista detentor das quotas oneradas tem o dever de comunicar aos demais quotista a existência do gravame, no primeiro dia útil subsequente à tomada de ciência da constrição;
- c) nos cinco dias úteis posteriores à comunicação de que trata o inciso acima os quotistas deverão comunicar por escrito o exercício ou não do direito descrito neste item ao titular das quotas oneradas;
- d) exercido o direito de aquisição, o valor será depositado pelo sócio adquirente no juízo perante o qual tiver sido ordenada a constrição, em sua substituição. Na hipótese de o valor exceder ao valor garantido pela constrição ou objeto de divisão de bens em caso de separação ou divórcio, o remanescente será restituído ao quotista cedente. Na hipótese do valor pago ser inferior ao débito do cedente, os demais sócios ficam desde já autorizados a executar o cedente pelo saldo, servindo este Acordo como título executivo extrajudicial, nos termos do Código de Processo Civil;
- e) efetivado o pagamento do valor das quotas oneradas, realizado o depósito e determinada pelo juiz a substituição do objeto da constrição pelo valor depositado, os sócios firmarão o instrumento jurídico de transferência de titularidade, para o que o cedente desde já atribui poderes de representação aos demais sócios para assinatura do termo e alteração de contrato social que se fizerem necessárias.

9/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

VIII- DISPOSIÇÕES FINAIS

CLAUSULA DÉCIMA OITAVA: Nas omissões do Código Civil Brasileiro – Lei 10.406/2002 – bem como do presente instrumento, a sociedade, reger-se-á, supletivamente, pela Lei 6.406/76 – Lei das Sociedades Anônimas e alterações posteriores.

PARÁGRAFO ÚNICO: Em caso de dissolução da sociedade, após a liquidação do Passivo, o Ativo será distribuído aos sócios na justa proporção de cada um no capital social.

CLAUSULA DÉCIMA NONA: A sociedade poderá ser dissolvida, de pleno direito, por qualquer das causas previstas nos artigos 1.033 e 1.044, ambos do Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: Os Administradores declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou propriedade.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA: Declara, sob as penas da lei, que se enquadra na condição de EMPRESA DE PEQUENO PORTE - EPP nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

IX- FORO E COMARCA

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: Os casos omissos no presente instrumento serão regidos pelas disposições legais vigentes, elegendo-se o foro da Comarca de FLORIANÓPOLIS, Estado de Santa Catarina, sede da empresa, para juízo de suas soluções.

E, por estarem justos e combinados, assinam o presente instrumento em 3 (três) vias de igual teor, que será levado a registro.

FLORIANÓPOLIS, 06 de maio de 2024.

ANDRÉ MARQUES
CPF: 029.761.579-36

10/11



TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

DANIEL PEREIRA CHAGAS
CPF: 075.829.379-88

MATEUS PRADO LONE
CPF: 042.908.689-08

BRUNO EDUARDO SPHAIR
CPF: 094.850.899-02

CRISTINE BUETTGEN
CPF: 096.211.429-46

MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI
CPF: 073.552.839-01

WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES
CPF: 084.059.629-48

11/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

15/05/2024

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral



244259950

TERMO DE AUTENTICACAO

NOME DA EMPRESA	INFRAS ENGENHARIA LTDA
PROTOCOLO	244259950 - 15/05/2024
ATO	002 - ALTERACAO
EVENTO	021 - ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)

MATRIZ

NIRE 42206136859
CNPJ 36.916.083/0001-00
CERTIFICO O REGISTRO EM 15/05/2024
SOB N: 20244259950

EVENTOS

051 - CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO ARQUIVAMENTO: 20244259950

REPRESENTANTES QUE ASSINARAM DIGITALMENTE

Cpf: 02976157936 - ANDRE MARQUES - Assinado em 13/05/2024 às 19:21:29
Cpf: 04290868908 - MATEUS PRADO LONE - Assinado em 13/05/2024 às 18:57:50
Cpf: 07355283901 - MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI - Assinado em 10/05/2024 às 18:08:32
Cpf: 07582937988 - DANIEL PEREIRA CHAGAS - Assinado em 13/05/2024 às 20:54:40
Cpf: 08405962948 - WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES - Assinado em 13/05/2024 às 10:03:38
Cpf: 09485089902 - BRUNO EDUARDO SPHAIR - Assinado em 13/05/2024 às 10:07:23
Cpf: 09621142946 - CRISTINE BUETTGEN - Assinado em 13/05/2024 às 09:56:31



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024



CERTIDÃO SIMPLIFICADA DIGITAL

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data de sua expedição.

EMPRESA			
Nome Empresarial: INFRAS ENGENHARIA LTDA			
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA			
NIRE(sede) 42206136859	CNPJ 36.916.083/0001-00	Arquivamento do ato Constitutivo 11/04/2020	Início da atividade 11/04/2020
Endereço: RUA BOCAIUVA, 2125, CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC - CEP: 88015530			

OBJETO SOCIAL		
SERVIÇOS DE ENGENHARIA, SERVIÇOS DE CONSULTORIA TÉCNICA ESPECÍFICA, SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS, PROJETOS DE ENGENHARIA, SERVIÇOS DE DESENHO TÉCNICO RELACIONADOS À ARQUITETURA E ENGENHARIA, SERVIÇOS DE CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA E GEODÉSIA, LEVANTAMENTOS HIDROGRÁFICOS COMO BATIMETRIA E MEDIÇÕES OCEANOGRÁFICAS, RESTAURAÇÃO AMBIENTAL, ESTUDOS E PROJETOS, SERVIÇOS DE SUPERVISÃO DE CONSTRUÇÃO, CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES E DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE SOFTWARE SOB ENCOMENDA E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE NÃO-CUSTOMIZÁVEIS.		
CAPITAL SOCIAL	PORTE	PRAZO DE DURAÇÃO
R\$ 500.000,00 QUINHENTOS MIL REAIS R\$ Capital integralizado: 500.000,00 QUINHENTOS MIL REAIS	Empresa de pequeno porte	XXXXXX

QUADRO SOCIOS E ADMINISTRADORES			
Nome/CPF	Participação R\$	Cond./Administrador	Término do mandato
ANDRE MARQUES 029.761.579-36	164.167,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
ANDRE MARQUES 029.761.579-36	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX
MATEUS PRADO LONE 042.908.689-08	164.167,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
MATEUS PRADO LONE 042.908.689-08	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX
DANIEL PEREIRA CHAGAS 075.829.379-88	164.166,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
DANIEL PEREIRA CHAGAS 075.829.379-88	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX
WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES 084.059.629-48	2.500,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
BRUNO EDUARDO SPHAIR 094.850.899-02	2.500,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
CRISTINE BUETTGEN 096.211.429-46	2.500,00	SOCIO	XX/XX/XXXX

página: 1/2

241212413



CERTIDÃO SIMPLIFICADA DIGITAL

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data de sua expedição.

EMPRESA			
Nome Empresarial: INFRAS ENGENHARIA LTDA			
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA			
NIRE(sede) 42206136859	CNPJ 36.916.083/0001-00	Arquivamento do ato Constitutivo 11/04/2020	Início da atividade 11/04/2020
Endereço: RUA BOCAIUVA, 2125, CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC - CEP: 88015530			
ÚLTIMO ARQUIVAMENTO		SITUAÇÃO	STATUS
Data 15/05/2024	Número 20244259950	REGISTRO ATIVO	SEM STATUS
Ato: 002 - ALTERAÇÃO			
Evento: 051 - CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO			
FILIAL(AIS) NESTA UNIDADE DA FEDERAÇÃO OU FORA DELA			
NIRE: XXXXXX		CNPJ: XXXXXX	
Endereço: XXXXXX			
Observação			

FLORIANOPOLIS - SC, 8 de Novembro de 2024

ASSINADA ELETRONICAMENTE POR

LUCIANO LEITE KOWALSKI
SECRETARIO-GERAL

241212413

página: 2/2

DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

HABILITAÇÃO JURÍDICA

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL INFRAS ENGENHARIA LTDA.

CNPJ 36.916.083/0001-00



http://assinadorweb.pscs.com.br/assinadorweb/autenticacao?chave=1uq8RbSWUw_CZZIEV_3Vg&chave2=Ug8cwwspH_-ckGj5CvAIRA
ASSINADO DIGITALMENTE POR: 02976157936-ANDRE MARQUES|0429086908-MATEUS PRADO LONE|09621142946-CRISTINE BUETTGEN
09485089902-BRUNO EDUARDO SPHAIR|07582937988-DANIEL PEREIRA CHAGAS|07355283901-MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI
08405962946-MATEUS PRADO LONE

I- IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

- I. **ANDRÉ MARQUES**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 02/02/1975, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 029.761.579-36**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 4.974.083-2**, órgão expedidor SSP - PR, residente e domiciliado na RUA RUI BARBOSA, nº 46, APARTAMENTO 1201, BLOCO B, BAIRRO AGRÔNOMICA, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.025-300, BRASIL.
- II. **DANIEL PEREIRA CHAGAS** nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 20/01/1989, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 075.829.379-88**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 075.829.379-88**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado na RUA ADMAR GONZAGA, nº 725, APARTAMENTO 1426, BLOCO B, BAIRRO ITACORUBI, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.034-000, BRASIL.
- III. **MATEUS PRADO LONE** nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 23/06/1984, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 042.908.689-08**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 8.202.749-1**, órgão expedidor SSP - PR, residente e domiciliado na RUA VEREADOR RAMON FILOMENO, nº 357, APARTAMENTO 903, TORRE 1, BAIRRO ITACORUBI, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.034-495, BRASIL.
- IV. **BRUNO EDUARDO SPHAIR**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 17/10/1996 na cidade de Major Vieira, SC, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 094.850.899-02**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 5.886.453**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA DOS MARIMBAUS, nº 44, JURERÊ INTERNACIONAL, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.053-436, BRASIL.
- V. **CRISTINE BUETTGEN**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascida em 11/06/1998 na cidade de Pomerode, SC, SOLTEIRA, ENGENHEIRA CIVIL, **CPF nº 096.211.429-46**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 5.463.934**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA SEBASTIÃO LAURENTINO DA SILVA, nº 126, apto 806, CÓRREGO GRANDE, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.037-400, BRASIL.
- VI. **MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 01/06/1992 na cidade de Xanxerê, SC, SOLTEIRO, **CPF nº 073.552.839-01**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 4.757.837**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA CRISTOVÃO NUNES PIRES, nº 180, BAIRRO CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.010-120, BRASIL.

1/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral



TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

- VII. **WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 02/04/1994 na cidade de Florianópolis, SC, **SOLTEIRO**, **CPF e CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 084.059.629-48**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA PAULO PEDRO RODRIGUES, nº 517, BAIRRO MORRO DA BINA, BIGUAÇU, SC, CEP 88.160-462, BRASIL.

II- DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO SOCIAL

CLÁUSULA PRIMEIRA: Neste ato, desvincula-se da sociedade:

- I. **MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 01/06/1992 na cidade de Xanxerê, SC, **SOLTEIRO**, **CPF nº 073.552.839-01**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 4.757.837**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA CRISTOVÃO NUNES PIRES, nº 180, BAIRRO CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.010-120, BRASIL.

CLÁUSULA SEGUNDA: O sócio **MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI**, retira-se da sociedade, cedendo e transferindo para os sócios:

- **ANDRÉ MARQUES**, 833 (oitocentos e trinta três) quotas de capital, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando R\$ 833,00 (oitocentos e trinta e três reais);
- **DANIEL PEREIRA CHAGAS**, 833 (oitocentos e trinta três) quotas de capital, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando R\$ 833,00 (oitocentos e trinta e três reais);
- **MATEUS PRADO LONE**, 834 (oitocentos e trinta quatro) quotas de capital, no valor de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalizando R\$ 834,00 (oitocentos e trinta e quatro reais);

E declara ainda haver recebido neste ato, a quantia de R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais) referente à venda das cotas de capital, nada mais tendo a declarar sobre elas, dando-lhes plenas, rasa e irrevogável quitação.

CLÁUSULA TERCEIRA: Em decorrência da presente alteração, o Capital Social, no valor de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), dividido em 500.000 (quinhentas mil) quotas de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente integralizado em moeda corrente no país, fica assim distribuído entre os sócios:

N. ORDEM	SÓCIOS	QUOTAS	VALORES (R\$)	%
1	ANDRE MARQUES	164.167	164.167,00	32,83
2	DANIEL PEREIRA CHAGAS	164.166	164.166,00	32,83
3	MATEUS PRADO LONE	164.167	164.167,00	32,83
4	BRUNO EDUARDO SPHAIR	2.500	2.500,00	0,50
5	CRISTINE BUETTGEN	2.500	2.500,00	0,50
6	WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES	2.500	2.500,00	0,50
TOTAL		500.000	500.000,00	100,00

2/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

CLÁUSULA QUARTA: A empresa declara, sob as penas da Lei, que se reenquadra na condição de EMPRESA DE PEQUENO PORTE, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

CLÁUSULA QUINTA: Em virtude das alterações, fica o presente Contrato Social vigorando com as cláusulas e condições seguintes, totalmente consolidadas neste presente instrumento de alteração de Contrato Social.

3/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

15/05/2024

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL INFRAS ENGENHARIA LTDA.

CNPJ 36.916.083/0001-00

CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

I- IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

- I. **ANDRÉ MARQUES**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 02/02/1975, CASADO em COMUNHÃO PARCIAL DE BENS, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 029.761.579-36**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 4.974.083-2**, órgão expedidor SSP - PR, residente e domiciliado na RUA RUI BARBOSA, nº 46, APARTAMENTO 1201, BLOCO B, BAIRRO AGRONÔMICA, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.025-300, BRASIL.
- II. **DANIEL PEREIRA CHAGAS** nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 20/01/1989, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 075.829.379-88**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 075.829.379-88**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado na RUA ADMAR GONZAGA, nº 725, APARTAMENTO 1426, BLOCO B, BAIRRO ITACORUBI, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.034-000, BRASIL.
- III. **MATEUS PRADO LONE** nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 23/06/1984, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 042.908.689-08**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 8.202.749-1**, órgão expedidor SSP - PR, residente e domiciliado(a) no(a) RUA VEREADOR RAMON FILOMENO, nº 357, APARTAMENTO 903, TORRE 1, BAIRRO ITACORUBI, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.034-495, BRASIL.
- IV. **BRUNO EDUARDO SPHAIR**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 17/10/1996 na cidade de Major Vieira, SC, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL, **CPF nº 094.850.899-02**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 5.886.453**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA DOS MARIMBAUS, nº 44, JURERÊ INTERNACIONAL, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.053-436, BRASIL.
- V. **CRISTINE BUETTGEN**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascida em 11/06/1998 na cidade de Pomerode, SC, SOLTEIRA, ENGENHEIRA CIVIL, **CPF nº 096.211.429-46**, **CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 5.463.934**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA SEBASTIÃO LAURENTINO DA SILVA, nº 126, apto 806, CÓRREGO GRANDE, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.037-400, BRASIL.
- VI. **WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES**, nacionalidade **BRASILEIRA**, nascido em 02/04/1994 na cidade de Florianópolis, SC, SOLTEIRO, **CPF e CARTEIRA DE IDENTIDADE nº 084.059.629-48**, órgão expedidor SSP - SC, residente e domiciliado(a) no(a) RUA PAULO PEDRO RODRIGUES, nº 517, BAIRRO MORRO DA BINA, BIGUAÇU, SC, CEP 88.160-462, BRASIL.

4/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL INFRAS ENGENHARIA LTDA.

CNPJ 36.916.083/0001-00

II- DENOMINAÇÃO, SEDE, OBJETO E DURAÇÃO

CLÁUSULA PRIMEIRA: A sociedade usará o nome empresarial **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**

CLÁUSULA SEGUNDA: A sociedade terá sua sede social localizada na **RUA BOCAIUVA, 2.125, CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC, CEP 88.015-530, BRASIL.**

CLÁUSULA TERCEIRA: Observadas as disposições da legislação aplicável, a sociedade poderá abrir filiais, sucursais, agências e escritórios em qualquer parte do território nacional, a critério dos sócios.

CLÁUSULA QUARTA: A sociedade terá como objeto social **SERVIÇOS DE ENGENHARIA; SERVIÇOS DE CONSULTORIA TÉCNICA ESPECÍFICA; SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS; PROJETOS DE ENGENHARIA; SERVIÇOS DE DESENHO TÉCNICO RELACIONADOS À ARQUITETURA E ENGENHARIA, SERVIÇOS DE CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA E GEODÉSIA; LEVANTAMENTOS HIDROGRÁFICOS COMO BATIMETRIA E MEDIÇÕES OCEANOGRÁFICAS; RESTAURAÇÃO AMBIENTAL, ESTUDOS, PROJETOS E PESQUISAS OCEANOGRÁFICAS RELACIONADAS A EMPREENDIMENTOS NA ÁREA MARÍTIMA; SERVIÇOS DE SUPERVISÃO DE CONSTRUÇÃO, CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES; DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE SOFTWARE SOB ENCOMENDA E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE NÃO-CUSTOMIZÁVEIS.**

CLÁUSULA QUINTA: A sociedade iniciará suas atividades a partir do registro deste ato perante a Junta Comercial do Estado de Santa Catarina e seu prazo de duração será indeterminado.

III- CAPITAL SOCIAL

CLÁUSULA SEXTA: O capital social é de R\$ 500.000,00 (Quinhentos Mil Reais), dividido em 500.000 (quinhentas mil) quotas no valor de R\$ 1,00 (Um Real) cada uma, subscritas pelos sócios, a saber:

N. ORDEM	SÓCIOS	QUOTAS	VALORES (R\$)	%
1	ANDRE MARQUES	164.167	164.167,00	32,83
2	DANIEL PEREIRA CHAGAS	164.166	164.166,00	32,83
3	MATEUS PRADO LONE	164.167	164.167,00	32,83
4	BRUNO EDUARDO SPHAIR	2.500	2.500,00	0,50
5	CRISTINE BUETTGEN	2.500	2.500,00	0,50
6	WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES	2.500	2.500,00	0,50
TOTAL		500.000	500.000,00	100,00

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O capital social está totalmente integralizado nesta data, em moeda corrente nacional.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Consoante o art. 1.052 do Código Civil Brasileiro – Lei 10.406 de 10/01/2002, a responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos

5/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

respondem solidariamente pela integralização do capital social.

PARÁGRAFO TERCEIRO: As deliberações sociais, ainda que impliquem em alteração contratual, poderão ser tomadas pelos sócios que representem no mínimo $\frac{3}{4}$ do capital (75%) da sociedade.

CLÁUSULA SÉTIMA: O(s) sócios(as) que desejarem ceder, onerar ou transferir em parte ou na sua totalidade, suas quotas de capital, deverá obrigatoriamente notificar por escrito a sociedade, discriminando-se o preço, forma e prazo de pagamento, para que esta exerça ou renuncie ao direito de preferência, com prioridade aos sócios **ANDRÉ MARQUES, DANIEL PEREIRA CHAGAS e MATEUS PRADO LONE**, o que deverá fazer dentro de 60 (sessenta) dias contados do recebimento da notificação, ou em maior prazo a critério do sócio alienante. Decorrido esse prazo sem que seja exercido o direito de preferência, as quotas não poderão ser transferidas a terceiros sem a aprovação dos demais sócios. Não tendo a aprovação para a transferência das quotas, estas serão liquidadas com base no patrimônio líquido, sendo que o pagamento ao sócio que se retirar deverá ocorrer em 24 (vinte e quatro) parcelas mensais e iguais.

PARÁGRAFO ÚNICO: O capital social sofrerá a correspondente redução, ficando, entretanto, permitido aos demais sócios suprirem o valor da cota, na forma como deverá ser decidido, por deliberação dos sócios com votos correspondentes a, no mínimo, $\frac{3}{4}$ do capital social, de preferência respeitando-se a participação societária de cada sócio.

CLÁUSULA OITAVA: Serão regidas pela legislação aplicável à matéria, tanto ao valor das quotas, integralização do capital social, a retirada de sócio quanto à dissolução e a liquidação da sociedade.

IV- ADMINISTRAÇÃO, REUNIÕES E DELIBERAÇÕES

CLÁUSULA NONA: A **ADMINISTRAÇÃO DA SOCIEDADE** será exercida **ISOLADAMENTE** aos sócios **ANDRÉ MARQUES, DANIEL PEREIRA CHAGAS e MATEUS PRADO LONE** e a eles caberão a responsabilidade ou representação ativa e passiva da sociedade, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre no interesse da sociedade, ficando vedado, entretanto, o uso do nome empresarial em negócios estranhos aos fins sociais.

CLAUSULA DÉCIMA: Deliberam os sócios administradores a prática dos seguintes atos:

- a) Endossos de favor, cartas de fiança ou qualquer outro título de crédito;
- b) Firmar contratos de empréstimos e financiamentos em geral, inclusive com onerações de bens móveis da sociedade;
- c) Vender, permutar ou alienar a qualquer título, bens móveis e imóveis da sociedade;
- d) Assinar contratos e quaisquer outros documentos que importem em responsabilidade ou obrigações para a sociedade;
- e) Alienação, hipoteca, penhor ou qualquer outro ônus sobre os bens patrimoniais da sociedade;

6/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

f) Outorgar mandatos a terceiros para a prática de quaisquer atos de sua atribuição.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: Os sócios não poderão individualmente ou coletivamente, prestar fiança, aval ou qualquer garantia em nome da sociedade, em negócios e operações estranhas ao objeto social.

PARÁGRAFO ÚNICO: O sócio que infringir estas condições ficará individualmente responsável pelo compromisso que contrair.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA: As deliberações da sociedade e dos sócios serão tomadas em reunião, as quais obedecerão às seguintes formalidades:

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As reuniões serão convocadas pelos sócios ADMINISTRADORES com pelo menos 3 (três) dias de antecedência, mediante carta protocolo, telefonema, e-mail, ou qualquer outro meio hábil e eficiente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: as reuniões terão início em primeira convocação, com a presença de no mínimo 2 (dois) sócios representando no mínimo 50% do capital social.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Os sócios administradores reunir-se-ão, ao menos uma vez por ano, ou sempre que necessário, com o seguinte objetivo:

- a) Aprovar as contas e deliberar sobre o Balanço Patrimonial e o Resultado Econômico;
- b) Designar administradores, quando for o caso;
- c) Tomar decisões necessárias para o bom desempenho da sociedade; e
- d) Tratar de qualquer outro assunto constante da ordem do dia.

V- “PRÓ-LABORE”

CLAUSULA DÉCIMA TERCEIRA: Os sócios, terão direito a uma retirada mensal do título de “pró-labore” cujo montante será determinado por unanimidade dos sócios administradores em reunião, e de acordo com a capacidade financeira da empresa.

VI- EXERCÍCIO SOCIAL E BALANÇO

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: O exercício social terminará em 31 de dezembro de cada ano, quando serão levantados pelos sócios administradores, o balanço patrimonial e o balanço de resultado econômico e será efetuada a apuração e a distribuição dos resultados com observância das disposições legais aplicáveis, sendo que os lucros ou prejuízos verificados serão distribuídos ou suportados pelos sócios na proporção de suas cotas de capital, salvo deliberação em contrário na forma do parágrafo único desta cláusula.

7/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

PARÁGRAFO ÚNICO: Por deliberação dos sócios com votos correspondentes a no mínimo $\frac{3}{4}$ do capital social, os resultados poderão ficar em reserva na sociedade ou serem distribuídos, inclusive mensalmente dentro do próprio exercício, não sendo necessariamente obrigatória a observância da proporcionalidade do capital social na sua distribuição.

VII- FALECIMENTO, EXCLUSÃO E RETIRADA DOS SÓCIOS

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA: A morte, exclusão, retirada ou incapacidade de qualquer um dos sócios não acarretará a dissolução da sociedade que continuará a existir com os sócios remanescentes. Na hipótese de falecimento de qualquer um dos sócios, os herdeiros do sócio falecido de comum acordo exercerão o direito às quotas. Entretanto não havendo interesse destes em participar da sociedade, ou consenso dos sócios remanescentes para os ingressos dos herdeiros na sociedade, estes pagarão aos herdeiros do falecido as suas quotas de capital e a parte dos lucros líquidos em 18 (dezoito) parcelas mensais e iguais, vencendo-se a primeira trinta dias após apresentada à sociedade a documentação extrajudicial ou judicial que permita formalizar a operação, que deverão ser apurados em balanço especial e avaliação dos bens e outros direitos na data do evento, de acordo com os parágrafos seguintes.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Fica facultado, mediante consenso com os herdeiros e por deliberação dos sócios administradores remanescentes, outra condição de pagamento, desde que não afete a situação econômica financeira da sociedade.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os herdeiros não serão sócios administradores.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O ingresso dos herdeiros do sócio falecido ficará condicionado, ainda, à inexistência de impeditivo legal quanto à capacidade jurídica deles.

PARÁGRAFO QUARTO: Os sócios administradores poderão deliberar pela contratação de empresa especializada na avaliação de empresas, para se apurar os haveres de sócio dissidente ou falecido.

PARÁGRAFO QUINTO: Caso o somatório das participações dos sócios remanescentes não atinja votos correspondentes de no mínimo a $\frac{3}{4}$ do capital social total da sociedade, a decisão será tomada por unanimidade do(s) sócio(s) administrador(es) remanescente(s).

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: O sócio que desejar transferir suas quotas deverá notificar por escrito a sociedade, discriminando-se o preço, forma e prazo de pagamento, para que esta exerça ou renuncie ao direito de preferência, com prioridade aos sócios **ANDRÉ MARQUES, DANIEL PEREIRA CHAGAS e MATEUS PRADO LONE**, o que deverá fazer dentro de 60 (sessenta) dias contados do recebimento da notificação, ou em maior prazo a critério do sócio alienante. Decorrido esse prazo sem que seja exercido o direito de preferência, as quotas não poderão ser transferidas a terceiros sem a aprovação dos demais sócios. Não tendo a aprovação para a transferência das quotas, estas serão liquidadas com

8/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL

INFRAS ENGENHARIA LTDA.

CNPJ 36.916.083/0001-00

base no patrimônio líquido, sendo que o pagamento ao sócio que se retirar deverá ocorrer em 18 (dezoito) parcelas mensais e iguais.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Caso um dos sócios desejar retirar-se da sociedade, deverá comunicá-la por escrito, com uma antecedência mínimo de 90 (noventa) dias, e terá seus haveres regularmente apurados em balanço, especialmente levantado na data de seu afastamento como também avaliações de seus bens e direitos, os quais darão condições de se estipular o valor de suas quotas, as quais poderão ser pagas em até 18 (dezoito) meses em prestações iguais, acrescidas dos encargos financeiros da época, vencendo-se a segunda 90 (noventa) dias após o da parcela inicial, devidamente corrigida pelos índices de inflação da época, cuja aquisição poderá ser feita primeiramente pelos sócios remanescentes, os quais têm o direito de preferência na aquisição das mesmas.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para efeito do Balanço Especial, a ser levantado com a finalidade específica de apuração de haveres de sócio dissidente ou falecido, serão considerados os valores de mercado para os bens e direitos patrimoniais, bem como os valores atualizados de suas obrigações vencidas e vincendas.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: Na hipótese dos direitos sobre as quotas detidas por qualquer dos sócios vierem a ser objeto de arresto, sequestro ou penhora judicial, ou objeto de divisão de bens em caso de separação ou divórcio, tais fatos importarão em oferta irrevogável de cessão do quotista detentor das cotas oneradas aos demais quotistas, na proporção das respectivas participações, excluído o quotista cujos direitos sobre as quotas tiverem sido onerados, mediante as seguintes condições:

- a) o preço de venda das quotas oneradas será igual ao seu valor de patrimônio líquido, a ser apurado quando houver o comunicado;
- b) o quotista detentor das quotas oneradas tem o dever de comunicar aos demais quotista a existência do gravame, no primeiro dia útil subsequente à tomada de ciência da constrição;
- c) nos cinco dias úteis posteriores à comunicação de que trata o inciso acima os quotistas deverão comunicar por escrito o exercício ou não do direito descrito neste item ao titular das quotas oneradas;
- d) exercido o direito de aquisição, o valor será depositado pelo sócio adquirente no juízo perante o qual tiver sido ordenada a constrição, em sua substituição. Na hipótese de o valor exceder ao valor garantido pela constrição ou objeto de divisão de bens em caso de separação ou divórcio, o remanescente será restituído ao quotista cedente. Na hipótese do valor pago ser inferior ao débito do cedente, os demais sócios ficam desde já autorizados a executar o cedente pelo saldo, servindo este Acordo como título executivo extrajudicial, nos termos do Código de Processo Civil;
- e) efetivado o pagamento do valor das quotas oneradas, realizado o depósito e determinada pelo juiz a substituição do objeto da constrição pelo valor depositado, os sócios firmarão o instrumento jurídico de transferência de titularidade, para o que o cedente desde já atribui poderes de representação aos demais sócios para assinatura do termo e alteração de contrato social que se fizerem necessárias.

9/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024

TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

VIII- DISPOSIÇÕES FINAIS

CLAUSULA DÉCIMA OITAVA: Nas omissões do Código Civil Brasileiro – Lei 10.406/2002 – bem como do presente instrumento, a sociedade, reger-se-á, supletivamente, pela Lei 6.406/76 – Lei das Sociedades Anônimas e alterações posteriores.

PARÁGRAFO ÚNICO: Em caso de dissolução da sociedade, após a liquidação do Passivo, o Ativo será distribuído aos sócios na justa proporção de cada um no capital social.

CLAUSULA DÉCIMA NONA: A sociedade poderá ser dissolvida, de pleno direito, por qualquer das causas previstas nos artigos 1.033 e 1.044, ambos do Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: Os Administradores declaram, sob as penas da lei, que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou propriedade.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA: Declara, sob as penas da lei, que se enquadra na condição de EMPRESA DE PEQUENO PORTE - EPP nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

IX- FORO E COMARCA

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: Os casos omissos no presente instrumento serão regidos pelas disposições legais vigentes, elegendo-se o foro da Comarca de FLORIANÓPOLIS, Estado de Santa Catarina, sede da empresa, para juízo de suas soluções.

E, por estarem justos e combinados, assinam o presente instrumento em 3 (três) vias de igual teor, que será levado a registro.

FLORIANÓPOLIS, 06 de maio de 2024.

ANDRÉ MARQUES
CPF: 029.761.579-36

10/11



TERCEIRA ALTERAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL
INFRAS ENGENHARIA LTDA.
CNPJ 36.916.083/0001-00

DANIEL PEREIRA CHAGAS
CPF: 075.829.379-88

MATEUS PRADO LONE
CPF: 042.908.689-08

BRUNO EDUARDO SPHAIR
CPF: 094.850.899-02

CRISTINE BUETTGEN
CPF: 096.211.429-46

MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI
CPF: 073.552.839-01

WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES
CPF: 084.059.629-48

11/11



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

15/05/2024

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral



244259950

TERMO DE AUTENTICACAO

NOME DA EMPRESA	INFRAS ENGENHARIA LTDA
PROTOCOLO	244259950 - 15/05/2024
ATO	002 - ALTERACAO
EVENTO	021 - ALTERACAO DE DADOS (EXCETO NOME EMPRESARIAL)

MATRIZ

NIRE 42206136859
CNPJ 36.916.083/0001-00
CERTIFICO O REGISTRO EM 15/05/2024
SOB N: 20244259950

EVENTOS

051 - CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO ARQUIVAMENTO: 20244259950

REPRESENTANTES QUE ASSINARAM DIGITALMENTE

Cpf: 02976157936 - ANDRE MARQUES - Assinado em 13/05/2024 às 19:21:29
Cpf: 04290868908 - MATEUS PRADO LONE - Assinado em 13/05/2024 às 18:57:50
Cpf: 07355283901 - MARCEL STRECIWILK ANTONIOLLI - Assinado em 10/05/2024 às 18:08:32
Cpf: 07582937988 - DANIEL PEREIRA CHAGAS - Assinado em 13/05/2024 às 20:54:40
Cpf: 08405962948 - WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES - Assinado em 13/05/2024 às 10:03:38
Cpf: 09485089902 - BRUNO EDUARDO SPHAIR - Assinado em 13/05/2024 às 10:07:23
Cpf: 09621142946 - CRISTINE BUETTGEN - Assinado em 13/05/2024 às 09:56:31



Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 15/05/2024 Data dos Efeitos 13/05/2024

Arquivamento 20244259950 Protocolo 244259950 de 15/05/2024 NIRE 42206136859

Nome da empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 587552209746186

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 15/05/2024 LUCIANO LEITE KOWALSKI - Secretário-Geral

15/05/2024



CERTIDÃO SIMPLIFICADA DIGITAL

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data de sua expedição.

EMPRESA			
Nome Empresarial: INFRAS ENGENHARIA LTDA			
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA			
NIRE(sede)	CNPJ	Arquivamento do ato Constitutivo	Início da atividade
42206136859	36.916.083/0001-00	11/04/2020	11/04/2020
Endereço: RUA BOCAIUVA, 2125, CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC - CEP: 88015530			

OBJETO SOCIAL		
SERVIÇOS DE ENGENHARIA, SERVIÇOS DE CONSULTORIA TÉCNICA ESPECÍFICA, SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS, PROJETOS DE ENGENHARIA, SERVIÇOS DE DESENHO TÉCNICO RELACIONADOS À ARQUITETURA E ENGENHARIA, SERVIÇOS DE CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA E GEODÉSIA, LEVANTAMENTOS HIDROGRÁFICOS COMO BATIMETRIA E MEDIÇÕES OCEANOGRÁFICAS, RESTAURAÇÃO AMBIENTAL, ESTUDOS E PROJETOS, SERVIÇOS DE SUPERVISÃO DE CONSTRUÇÃO, CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES E DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE SOFTWARE SOB ENCOMENDA E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE NÃO-CUSTOMIZÁVEIS.		
CAPITAL SOCIAL	PORTE	PRAZO DE DURAÇÃO
R\$ 500.000,00 QUINHENTOS MIL REAIS R\$ Capital integralizado: 500.000,00 QUINHENTOS MIL REAIS	Empresa de pequeno porte	XXXXXX

QUADRO SOCIOS E ADMINISTRADORES			
Nome/CPF	Participação R\$	Cond./Administrador	Término do mandato
ANDRE MARQUES 029.761.579-36	164.167,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
ANDRE MARQUES 029.761.579-36	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX
MATEUS PRADO LONE 042.908.689-08	164.167,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
MATEUS PRADO LONE 042.908.689-08	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX
DANIEL PEREIRA CHAGAS 075.829.379-88	164.166,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
DANIEL PEREIRA CHAGAS 075.829.379-88	0,00	ADMINISTRADOR	XX/XX/XXXX
WELLITON DOS SANTOS RODRIGUES 084.059.629-48	2.500,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
BRUNO EDUARDO SPHAIR 094.850.899-02	2.500,00	SOCIO	XX/XX/XXXX
CRISTINE BUETTGEN 096.211.429-46	2.500,00	SOCIO	XX/XX/XXXX

página: 1/2

241212413



CERTIDÃO SIMPLIFICADA DIGITAL

Certificamos que as informações abaixo constam dos documentos arquivados nesta Junta Comercial e são vigentes na data de sua expedição.

EMPRESA			
Nome Empresarial: INFRAS ENGENHARIA LTDA			
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA			
NIRE(sede) 42206136859	CNPJ 36.916.083/0001-00	Arquivamento do ato Constitutivo 11/04/2020	Início da atividade 11/04/2020
Endereço: RUA BOCAIUVA, 2125, CENTRO, FLORIANÓPOLIS, SC - CEP: 88015530			
ÚLTIMO ARQUIVAMENTO		SITUAÇÃO	STATUS
Data 15/05/2024	Número 20244259950	REGISTRO ATIVO	SEM STATUS
Ato: 002 - ALTERAÇÃO			
Evento: 051 - CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO			
FILIAL(AIS) NESTA UNIDADE DA FEDERAÇÃO OU FORA DELA			
NIRE: XXXXXX		CNPJ: XXXXXX	
Endereço: XXXXXX			
Observação			

FLORIANOPOLIS - SC, 8 de Novembro de 2024

ASSINADA ELETRONICAMENTE POR

LUCIANO LEITE KOWALSKI
SECRETARIO-GERAL

241212413

página: 2/2

QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO- FINANCEIRA

BALANÇO PATRIMONIAL



Entidade: INFRAS ENGENHARIA LTDA
Período da Escrituração: 01/01/2023 a 31/12/2023 CNPJ: 36.916.083/0001-00
Número de Ordem do Livro: 5
Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2023 a 31 de Dezembro de 2023

Descrição	Nota	Saldo Inicial	Saldo Final
ATIVO		R\$ 301.114,71	R\$ 1.614.595,13
CIRCULANTE		R\$ 293.766,18	R\$ 1.609.540,40
DISPONÍVEL		R\$ 201.718,10	R\$ 1.030.262,47
BENS NUMERÁRIOS		R\$ 66.898,73	R\$ 463.981,82
DEPÓSITOS BANCÁRIOS A VISTA		R\$ 60.688,75	R\$ 63.293,91
APLICAÇÕES DE LIQUIDEZ IMEDIATA		R\$ 1.392,96	R\$ 502.986,74
OUTRAS		R\$ 72.737,66	R\$ 0,00
CLIENTES		R\$ 92.048,08	R\$ 579.277,93
DUPLICATAS A RECEBER		R\$ 92.048,08	R\$ 579.277,93
NÃO CIRCULANTE		R\$ 7.348,53	R\$ 5.054,73
IMOBILIZADO		R\$ 7.348,53	R\$ 5.054,73
BENS EM OPERAÇÃO		R\$ 12.541,50	R\$ 12.541,50
(-) (-) DEPRECIACÃO/AMORTIZAÇÃO/EXAUSTÃO ACUMULADA		R\$ (5.192,97)	R\$ (7.486,77)
PASSIVO		R\$ 301.114,71	R\$ 1.614.595,13
CIRCULANTE		R\$ 80.478,24	R\$ 130.265,66
FORNECEDORES		R\$ 32.224,62	R\$ 15.204,65
FORNECEDORES NACIONAIS		R\$ 32.224,62	R\$ 15.204,65
OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS		R\$ 43.889,46	R\$ 101.574,61
IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES A RECOLHER		R\$ 37.697,37	R\$ 101.574,61
TRIBUTOS RETIDOS A RECOLHER		R\$ 6.192,09	R\$ 0,00
OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS E PREVIDENCIÁRIAS		R\$ 4.364,16	R\$ 13.486,40
OBRIGAÇÕES COM O PESSOAL		R\$ 3.237,00	R\$ 10.622,00
OBRIGAÇÕES PREVIDENCIÁRIAS		R\$ 1.127,16	R\$ 2.864,40
PATRIMÔNIO LÍQUIDO		R\$ 220.636,47	R\$ 1.484.329,47
CAPITAL SOCIAL		R\$ 100.000,00	R\$ 500.000,00
CAPITAL SUBSCRITO		R\$ 100.000,00	R\$ 500.000,00
LUCROS E PREJUÍZOS ACUMULADOS		R\$ 120.636,47	R\$ 984.329,47
LUCROS E PREJUÍZOS ACUMULADOS		R\$ 0,00	R\$ 31.550,00
LUCROS E PREJUÍZOS DO EXERCÍCIO		R\$ 120.636,47	R\$ 952.779,47

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 21.9E.D3.DF.D8.83.0C.D7.98.8D.8D.79.EB.A6.AF.93.7E.BA.A5.B2-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 1 de 1

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO



Entidade: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Período da Escrituração: 01/01/2023 a 31/12/2023

CNPJ: 36.916.083/0001-00

Número de Ordem do Livro: 5

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2023 a 31 de Dezembro de 2023

Descrição	Nota	Saldo anterior	Saldo atual
RECEITA OPERACIONAL BRUTA		R\$ 2.253.419,87	R\$ 4.134.531,17
SERVIÇOS MERCADO INTERNO		R\$ 2.253.419,87	R\$ 4.134.531,17
(-) (-) DEDUÇÕES DA RECEITA BRUTA		R\$ (371.584,19)	R\$ (713.489,57)
(-) IMPOSTOS INCIDENTES SOBRE VENDAS		R\$ (371.584,19)	R\$ (713.489,57)
(-) (-) IMPOSTOS INCIDENTES SOBRE VENDAS		R\$ (371.584,19)	R\$ (713.489,57)
(-) (+/-) DESPESAS OPERACIONAIS		R\$ (897.442,86)	R\$ (1.016.673,00)
(-) ADMINISTRATIVAS		R\$ (894.899,32)	R\$ (1.036.384,00)
(-) DESPESAS COM PESSOAL		R\$ (174.991,72)	R\$ (260.373,22)
(-) PROPAGANDA E PUBLICIDADE		R\$ (868,57)	R\$ (2.076,54)
(-) VIAGENS E REPRESENTAÇÕES		R\$ (1.613,68)	R\$ (51.983,92)
OCUPAÇÃO		R\$ (750,00)	R\$ 0,00
(-) DEPRECIAÇÕES E AMORTIZAÇÕES		R\$ (2.293,80)	R\$ (2.293,80)
(-) UTILIDADES E SERVIÇOS		R\$ (30.594,13)	R\$ (3.782,57)
(-) DESPESAS GERAIS		R\$ (683.787,42)	R\$ (715.873,95)
(-) COM VEICULOS		R\$ 0,00	R\$ (2.381,93)
(-) DESPESAS GERAIS		R\$ 0,00	R\$ (2.381,93)
(-) DESPESAS FINANCEIRAS		R\$ (1.488,08)	R\$ (243,01)
(-) DESPESAS GERAIS		R\$ (1.488,08)	R\$ (243,01)
(-) DESPESAS TRIBUTARIAS		R\$ (7.995,89)	R\$ (3.183,75)
(-) CONTRIBUIÇÕES IMPOSTOS E TAXAS		R\$ (7.995,89)	R\$ (3.183,75)
(-) OUTRAS RECEITAS OPERACIONAIS		R\$ 6.940,43	R\$ 25.519,69
RECEITAS FINANCEIRAS		R\$ 668,48	R\$ 12.784,02
RECEITAS OPERACIONAIS DIVERSAS		R\$ 6.271,95	R\$ 12.735,67
(=) RESULTADO DO EXERCÍCIO		R\$ 984.392,82	R\$ 2.404.368,60

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 21.9E.D3.DF.D8.83.0C.D7.98.8D.8D.79.EB.A6.AF.93.7E.BA.A5.B2-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

RECIBO DE ENTREGA DE ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL DIGITAL

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DA ESCRITURAÇÃO

NIRE 42206136859	CNPJ 36.916.083/0001-00	
NOME EMPRESARIAL INFRAS ENGENHARIA LTDA		

IDENTIFICAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO

FORMA DA ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL Livro Diário (Completo - sem escrituração Auxiliar)	PERÍODO DA ESCRITURAÇÃO 01/01/2023 a 31/12/2023
NATUREZA DO LIVRO Diário	NÚMERO DO LIVRO 5
IDENTIFICAÇÃO DO ARQUIVO (HASH) 21.9E.D3.DF.D8.83.0C.D7.98.8D.8D.79.EB.A6.AF.93.7E.BA.A5.B2	

ESTE LIVRO FOI ASSINADO COM OS SEGUINTES CERTIFICADOS DIGITAIS:					
QUALIFICAÇÃO DO SIGNATARIO	CPF/CNPJ	NOME	Nº SÉRIE DO CERTIFICADO	VALIDADE	RESPONSÁVEL LEGAL
Contador	02016892943	LUCIANO LEITE KOWALSKI:02016892943	1287506139083384350	12/03/2024 a 12/03/2025	Não
Pessoa Jurídica (e-CNPJ ou e-PJ)	36916083000100	INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100	1287506138852315998	04/03/2024 a 04/03/2025	Sim

NÚMERO DO RECIBO:
21.9E.D3.DF.D8.83.0C.D7.98.8D.8D.79
.EB.A6.AF.93.7E.BA.A5.B2-1

Escrituração recebida via Internet
pelo Agente Receptor SERPRO

em 24/04/2024 às 14:11:11

89.20.E2.31.D8.1D.00.7E
3E.10.B6.22.C9.2A.5B.E1

Considera-se autenticado o livro contábil a que se refere este recibo, dispensando-se a autenticação de que trata o art. 39 da Lei nº 8.934/1994. Este recibo comprova a autenticação.

BASE LEGAL: Decreto nº 1.800/1996, com a alteração do Decreto nº 8.683/2016, e arts. 39, 39-A, 39-B da Lei nº 8.934/1994 com a alteração da Lei Complementar nº 1247/2014.

TERMOS DE ABERTURA E ENCERRAMENTO



Entidade: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Período da Escrituração: 01/01/2023 a 31/12/2023 CNPJ: 36.916.083/0001-00

Número de Ordem do Livro: 5

Período Selecionado: 01 de Janeiro de 2023 a 31 de Dezembro de 2023

TERMO DE ABERTURA

Nome Empresarial	INFRAS ENGENHARIA LTDA
NIRE	42206136859
CNPJ	36.916.083/0001-00
Número de Ordem	5
Natureza do Livro	Diário
Município	Florianópolis
Data do arquivamento dos atos constitutivos	11/04/2020
Data de arquivamento do ato de conversão de sociedade simples em sociedade empresária	
Data de encerramento do exercício social	31/12/2023
Quantidade total de linhas do arquivo digital	7194

TERMO DE ENCERRAMENTO

Nome Empresarial	INFRAS ENGENHARIA LTDA
Natureza do Livro	Diário
Número de ordem	5
Quantidade total de linhas do arquivo digital	7194
Data de início	01/01/2023
Data de término	31/12/2023

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 21.9E.D3.DF.D8.83.0C.D7.98.8D.8D.79.EB.A6.AF.93.7E.BA.A5.B2-1, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped

Versão 10.1.8 do Visualizador

Página 1 de 1

INFRAS ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 36.916.083/0001-00
ÍNDICES ECONÔMICOS ANO BASE 2023

AC	Ativo Circulante	1.609.540,40
PC	Passivo Circulante	130.265,66
ANC	Ativo Não Circulante	5.054,73
PNC	Passivo Não Circulante	0,00
PL	Patrimônio Líquido	1.484.329,47
ATIVO TOTAL	Ativo Total	1.614.595,13
PASSIVO TOTAL	Passivo Total	1.614.595,13

Liquidez Geral = $\frac{AC + ANC}{PC + PNC} = \frac{1.614.595,13}{130.265,66} = 12,39$

Solvência Geral = $\frac{AT}{PC+ PNC} = \frac{1.614.595,13}{130.265,66} = 12,39$

Endividamento = $\frac{PC+ PNC}{AT} = \frac{130.265,66}{1.614.595,13} = 0,08$

Liquidez Corrente = $\frac{AC}{PC} = \frac{1.609.540,40}{130.265,66} = 12,36$

ANDRE
MARQUES:02976157936
2976157936

Andre Marques
Sócio-Administrador
CPF:029.761.579-36

Assinado digitalmente por ANDRE
MARQUES:02976157936
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI
Multipla v5, OU=43944375000112, OU=
Videoconferencia, OU=Certificado PF A3,
CN=ANDRE MARQUES:02976157936
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.04.24 10:14:37-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

LUCIANO
LEITE
KOWALSKI:02016892943
016892943

Luciano Leite Kowalski
Contador
CRC: 1 SC 23576/O-4

Assinado digitalmente por LUCIANO LEITE
KOWALSKI:02016892943
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI
Multipla v5, OU=Renovacao Electronica,
OU=Certificado Digital, OU=Certificado PF
A1, CN=LUCIANO LEITE
KOWALSKI:02016892943
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.04.24 10:15:04-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC****Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024****CAPACIDADE OPERACIONAL FINANCEIRA**

OBJETO: Prestação de serviços técnicos especializados para elaboração de projeto básico de estruturas para movimentação, atracação e amarração de embarcações de resposta à emergência” visando estabelecer infraestrutura com condições e acessos seguros e efetivos ao atendimento de respostas às emergências na Portos do Paraná.

DECLARAMOS, nos termos do § 5o do art. 31 da Lei Federal 8.666/93 e § 4o do art. 77 da Lei Estadual nº 15.608/07, e sob as penas da lei, que a pessoa jurídica **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, CNPJ nº 36.916.083/0001-00, estabelecida à Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, Florianópolis, SC, 88.015-530, por mim legalmente representada, possui os compromissos assumidos abaixo que importam diminuição da capacidade operativa ou absorção de disponibilidade financeira, calculada está em função do patrimônio líquido atualizado e sua capacidade de rotação:

DEMONSTRAÇÕES:**CÁLCULO DO SALDO CONTRATUAL (SC):**

Item	Nº do Contrato	Obra ou Serviços	Valor do Compromisso	Valor já Faturado	Contratante
1	004/2024	Serviços Técnicos Especializados para a elaboração de estudos e projetos subsidiários ao estudo de viabilidade técnica econômica e ambiental para concessão dos acessos aquaviários dos Portos de RS.	R\$ 2.200.000,00	R\$ 890.862,33	INFRA S/A.
2	8850-002/2024	Serviços Técnicos Especializados para a elaboração de estudos e projetos conceituais e detalhado da drenagem do Píer do Terminal da Ilha Guaíba (TIG)	R\$ 550.000,00	R\$ 110.000,00	Intertechne Consultores S/A.
3	CMS001418	Projetos conceituais e Básicos para diversificação e ampliação do Porto Sudeste/Itaguaí/RJ.	R\$ 489.749,95	R\$ 454.154,95	Porto Sudeste do Brasil
4	004/2023	Serviços de pesquisas, levantamentos, estudos para Elaboração de estudo técnico preliminar (etapa 01) e anteprojeto	R\$ 1.030.075,70	R\$ 2.407,88	DER/ES

		de Engenharia (etapa 02), para construção da ponte sobre o rio santa Maria e acessos pertencente a área de abrangência da Superintendência executiva regional i (sr-01) do departamento de Edificações e de rodovias do estado do espírito santo-es			
--	--	---	--	--	--

Σ Valor do compromisso = R\$ 4.269.825,65

Σ Valor já faturado = R\$ 1.457.425,16

SC = Σ Valor do compromisso - Σ Valor já faturado = R\$ 2.812.400,49

SC = Saldo Contratual conforme Anexo \rightarrow SC = Σ Valor do compromisso - Σ Valor já faturado, isto é, a diferença entre a somatória dos compromissos e a somatória dos valores já faturados referentes aos compromissos.

CÁLCULO DO ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE (ILC), DO GRAU DE ENDIVIDAMENTO (GE) E DO ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL (ILG)

AC	Ativo Circulante	1.609.540,40
PC	Passivo Circulante	130.265,66
ANC	Ativo Não Circulante	5.054,73
PNC	Passivo Não Circulante	0,00
PL	Patrimônio Líquido	1.484.329,47
ATIVO TOTAL	Ativo Total	1.614.595,13
PASSIVO TOTAL	Passivo Total	1.614.595,13

$$\text{Liquidez Geral} = \frac{AC + ANC}{PC + PNC} = \frac{1.614.595,13}{130.265,66} = 12,39$$

$$\text{Solvência Geral} = \frac{AT}{PC + PNC} = \frac{1.614.595,13}{130.265,66} = 12,39$$

$$\text{Endividamento} = \frac{PC + PNC}{AT} = \frac{130.265,66}{1.614.595,13} = 0,08$$

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{AC}{PC} = \frac{1.609.540,40}{130.265,66} = 12,36$$

A) VALOR PATRIMONIAL (VP)

$$VP = \frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Capital Social}} = \frac{1.484.329,47}{500.000} = 2,97$$

CÁLCULO DO K5, K6, K7 E Kf

CAPACIDADE	ÍNDICE (1)	PESO (2)	PONTOS (1) X (2)	Kf	
I.L.C	12,36	30	370,8	K5 =	2,4
I.L.G	12,39	50	619,5	K6 =	4,0
VALOR PATRIMONIAL (VP)	2,97	20	59,4	K7 =	1,6
INTERVALO PONTOS I.L.C	K5	INTERVALO PONTOS I.L.G.	K6	INTERVALO PONTOS V.P.	K7
15 A 29,9	1,2	25 A 49,9	2,0	10 A 19,9	0,8
30 A 35,9	1,5	50 A 59,9	2,5	20 A 23,9	1,0
36 A 38,9	1,8	60 A 64,9	3,0	24,0 A 25,9	1,2
39 A 50,9	2,1	65 A 84,9	3,5	26,0 A 33,9	1,4
SUP A 51,0	2,4	SUP A 85,0	4,0	SUP A 34,0	1,6

Kf = Coeficiente Financeiro

$$Kf = K5 + K6 + K7 = 2,4 + 4,0 + 1,6 = 8$$

$$D = 1,25 \times Kf \times PL - SC = 1,25 \times 8 \times 1.484.329,47 - R\$ 2.812.400,49$$

$$D = R\$ 12.030.894,21$$

Onde:

D = Disponibilidade Financeira

PL = Patrimônio Líquido

SC = Saldo Contratual conforme Anexo → SC = ΣValor do compromisso - ΣValor já faturado, isto é, a diferença entre a somatória dos compromissos e a somatória dos valores já faturados referentes aos compromissos.

O Representante Legal e o Contador, infra assinados, declaram que as demonstrações abaixo correspondem à real situação financeira da INFRAS ENGENHARIA LTDA.

ANDRE MARQUES:02976157936

Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=43944375000112, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A3, CN=ANDRE MARQUES:02976157936
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.12.04 10:24:24-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0

REPRESENTANTE LEGAL

André Marques

CREA/SC 117551-8

LUCIANO LEITE KOWALSKI:02016892943

Assinado de forma digital por LUCIANO LEITE KOWALSKI:02016892943
Dados: 2024.12.04 10:23:02 -03'00'

CONTADOR

Luciano Leite Kowalski

CRC/SC: 023576-0

CERTIDÃO RECUPERAÇÃO JUDICIAL, EXTRAJUDICIAL E FALÊNCIA Nº: 3229693
Comarcas e Turmas Recursais (Primeiro Grau)

CERTIFICAMOS, na forma da lei, que, consultando os sistemas processuais, **NÃO CONSTAM** em tramitação nas comarcas do Estado de Santa Catarina **AÇÕES FALIMENTARES EM GERAL** contra:

NOME: INFRAS ENGENHARIA

Raiz do CNPJ: 36.916.083

País endereço da sede : BRASIL

Estado endereço da sede : SANTA CATARINA

Município endereço da sede : FLORIANÓPOLIS

Endereço da sede : RUA BOCAIUVA, 2125

Certidão emitida às 14:58 de 12/11/2024.

a) Os dados que serviram de parâmetro para a realização da busca e para expedição desta certidão são de responsabilidade do(a) solicitante, inexistindo qualquer conexão com a Receita Federal ou outra instituição pública para autenticação das informações prestadas, competindo ao(à) interessado(a) ou destinatário(a) sua conferência.

b) Certidão expedida gratuitamente, nos termos da Resolução CNJ n. 121/2010 e Resolução Conjunta GP/CGJ n. 6/2023.



REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 36.916.083/0001-00 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 11/04/2020
NOME EMPRESARIAL INFRAS ENGENHARIA LTDA		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) INFRAS ENGENHARIA		PORTE EPP
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 71.12-0-00 - Serviços de engenharia		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 41.20-4-00 - Construção de edifícios 42.99-5-99 - Outras obras de engenharia civil não especificadas anteriormente 62.01-5-01 - Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda 71.19-7-01 - Serviços de cartografia, topografia e geodésia 71.19-7-02 - Atividades de estudos geológicos 71.19-7-03 - Serviços de desenho técnico relacionados à arquitetura e engenharia 71.19-7-99 - Atividades técnicas relacionadas à engenharia e arquitetura não especificadas anteriormente		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada		
LOGRADOURO R BOCAIUVA	NÚMERO 2125	COMPLEMENTO *****
CEP 88.015-530	BAIRRO/DISTRITO CENTRO	MUNICÍPIO FLORIANOPOLIS
UF SC	ENDEREÇO ELETRÔNICO XXXXXXXXXX@XXX.COM.BR	TELEFONE (41) 9995-0418
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 11/04/2020	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia **04/06/2024** às **19:25:36** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1



MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

**CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA
ATIVA DA UNIÃO**

Nome: INFRAS ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 36.916.083/0001-00

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam pendências em seu nome, relativas a créditos tributários administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e a inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) junto à Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 09:52:52 do dia 26/09/2024 <hora e data de Brasília>.

Válida até 25/03/2025.

Código de controle da certidão: **14BE.9826.CFA6.8D94**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Fazenda
Receita Estadual do Paraná

Certidão Negativa

de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual

Nº 034742789-54

Certidão fornecida para o CNPJ/MF: **36.916.083/0001-00**

Nome: **CNPJ NÃO CONSTA NO CADASTRO DE CONTRIBUINTES DO ICMS/PR**

Ressalvado o direito da Fazenda Pública Estadual inscrever e cobrar débitos ainda não registrados ou que venham a ser apurados, certificamos que, verificando os registros da Secretaria de Estado da Fazenda, constatamos não existir pendências em nome do contribuinte acima identificado, nesta data.

Obs.: Esta Certidão engloba todos os estabelecimentos da empresa e refere-se a débitos de natureza tributária e não tributária, bem como ao descumprimento de obrigações tributárias acessórias.

Válida até 24/01/2025 - Fornecimento Gratuito

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada via Internet

www.fazenda.pr.gov.br



**ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS ESTADUAIS

Nome (razão social): **INFRAS ENGENHARIA LTDA**
CNPJ/CPF: **36.916.083/0001-00**
(Solicitante sem inscrição no Cadastro de Contribuintes do ICMS/SC)

Esta certidão é válida para o número do CPF ou CNPJ informado pelo solicitante, que não consta da base de dados da Secretaria de Estado da Fazenda.

O nome e o CPF ou CNPJ informados pelo solicitante devem ser conferidos com a documentação pessoal do portador.

Ressalvando o direito da Fazenda Estadual de inscrever e cobrar as dívidas que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam, na presente data, pendências em nome do contribuinte acima identificado, relativas aos tributos, dívida ativa e demais débitos administrados pela Secretaria de Estado da Fazenda.

Dispositivo Legal: **Lei nº 3938/66, Art. 154**
Número da certidão: **240140292479191**
Data de emissão: **17/09/2024 08:32:00**
Validade (Lei nº 3938/66, Art. 158): **16/03/2025**

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página da Secretaria de Estado da Fazenda na Internet, no endereço: <http://www.sef.sc.gov.br>

Este documento foi assinado digitalmente
Impresso em: 26/09/2024 09:49:26

Assinado por SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA - CNPJ: 82.951.310/0001-56 - Data/Hora: 26/09/2024

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS

Nome / Razão Social

INFRAS ENGENHARIA LTDA CNPJ: 36916083000100

Aviso

Sem débitos pendentes até a presente data.

Comprovação Junto à

Finalidade

Licitação

Licitação

Mensagem

Certificamos que até a presente data não constam débitos tributários relativos à inscrição abaixo caracterizada.

A Fazenda Municipal se reserva o direito de cobrar débitos que venham a ser constatados, mesmo se referentes a períodos compreendidos nesta certidão.

Código de Controle

CWI0CVUEXOAIFNO1

A validade do documento pode ser consultada no site da prefeitura por meio do código de controle informado.

Florianópolis (SC), 12 de Novembro de 2024

[Voltar](#)[Imprimir](#)

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 36.916.083/0001-00
Razão Social: INFRAS ENGENHARIA LTDA
Endereço: R BOCAIUVA 2125 / CENTRO / FLORIANOPOLIS / SC / 88015-530

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 12/11/2024 a 11/12/2024

Certificação Número: 2024111303085471565903

Informação obtida em 22/11/2024 08:44:50

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa:
www.caixa.gov.br



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: INFRAS ENGENHARIA LTDA (MATRIZ E FILIAIS)

CNPJ: 36.916.083/0001-00

Certidão nº: 66301512/2024

Expedição: 26/09/2024, às 09:54:26

Validade: 25/03/2025 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **INFRAS ENGENHARIA LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **36.916.083/0001-00**, **NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022. Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA- OPERACIONAL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA

1. EMPRESA

Razão social: Infras Engenharia Ltda
Número de registro: 171942-2
Tipo de registro: Registro Matriz

Data de aprovação: 15/04/2020
CNPJ: 36.916.083/0001-00

Endereço de contrato:

Rua Bocaiúva, 2125
CEP: 88015-530
Telefone: (41) 9 9995-0418

Cidade: Florianópolis

Bairro: Centro
Estado: SC

2. CONTRATO SOCIAL

Número da alteração contratual: 1

Data da certificação: 04/04/2023

Capital social atual: R\$500.000,00 - (quinhentos mil reais)

Objeto social aprovado junto ao CREA-SC:

Atividades técnicas aprovadas pelo CREA-SC limitada(s) a(s) área(s) de Engenharia Civil para: serviços de engenharia; serviços de consultoria técnica específica; serviços de gerenciamento, supervisão e fiscalização de obras; projetos de engenharia; serviços de desenho técnico relacionados à engenharia, serviços de topografia, levantamentos hidrográficos como batimetria e medições oceanográficas; restauração ambiental, estudos, projetos e pesquisas oceanográficas relacionadas a empreendimentos na área marítima; serviços de supervisão de construção, construção de edificações; desenvolvimento e produção de software sob encomenda e desenvolvimento de software não-customizáveis.

3. FILIAIS

Empresa sem filiais cadastradas.

4. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Registro: 117551-8

RNP: 1700760637

Nome: Andre Marques

Pedido para anotação: 14/04/2020

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

Da resolução 218 - artigo 07 de 29/06/1973 do confea.

Vínculo técnico aprovado em: 15/04/2020

Filial: Não consta

Data de validade: Indeterminada

Órgão: Não Informado

Registro: 122853-3

RNP: 1711660027

Nome: Daniel Pereira Chagas

Pedido para anotação: 14/04/2020

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

Artigo 07 da resolução 218/73 do confea

Vínculo técnico aprovado em: 15/04/2020

Filial: Não consta

Data de validade: Indeterminada

Órgão: Não Informado

Registro: 130439-4

RNP: 1708205675

Nome: Mateus Prado Lone

Pedido para anotação: 14/04/2020

Título: Título

Engenheiro Civil

Atribuições do profissional:

Da resolução 218 - artigo 07 de 29/06/1973 do confea.

Data de validade: Indeterminada



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001
(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br
A autenticidade do documento pode ser verificada no site
<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do
Token: 32f5fddd-7d72-43bc-8d4d-da424667b078



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

- 4. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS (CONT.)

Vínculo técnico aprovado em: 15/04/2020

Órgão: Não Informado

Filial: Não consta

- 5. QUADRO TÉCNICO

Empresa sem quadro técnico

- 6. CERTIDÃO

Certificamos que a pessoa jurídica acima citada, encontra-se devidamente registrada junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, mais, que esta certidão não concede a firma o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, direta e efetiva dos encarregados técnicos acima citados, dentro das respectivas atribuições.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nele contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 18/01/2024 10:05:34, válida até 31/03/2025.



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi, Florianópolis, SC 88034-001

(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br

A autenticidade do documento pode ser verificada no site
<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do

Token: 32f5fddd-7d72-43bc-8d4d-da424667b078

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252020120434

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 7361882-1

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: AP MARINE LTDA

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 1A ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 04/05/2020

Baixada em.. 10/08/2020

Período (Previsto) - Início: 15/04/2020 Término.....: 01/06/2020

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

CONSULTORIA

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

DRAGAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

COORDENACAO

DRAGAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

COORDENACAO

CAIS

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ORCAMENTO

CAIS

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

COORDENACAO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ORCAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252020120434 emitida em 10/08/2020


Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252020120434

Atividade concluída

 ELABORACAO DE PROJETO BASICO E EXECUTIVO DE DRAGAGEM E PROJETO BASICO
 DAS ESTRUTURAS DE ATRACACAO DE UM PORTO LOCALIZADO EM SAO LUIS MA

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000060535, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020120434

10/08/2020,15:18:45

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
 Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
 Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para ativar o código QR impresso na CAT vinculado ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000060535 CAT nº 252020120434 de 10/08/2020, página 2 de 7



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **AP Marine Ltda.**, inscrita no CNPJ sob o nº 09.092.563/0003-93, com sede estabelecida na Avenida Cinco, nº 01A – Distrito Industrial, na cidade de São Luís, no estado do Maranhão, CEP 65.090-272, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto básico e executivo de dragagem, e projeto básico das estruturas de atracação de um Porto, localizado em São Luís, Estado do Maranhão**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART Nº.
André Marques	Engenheiro Civil	CREA/SC 117551-8	7361883-1
Daniel Pereira Chagas	Engenheiro Civil	CREA/SC 122853-3	7361906-5
Mateus Prado Lone	Engenheiro Civil	CREA/SC 130439-4	7361909-0



Figura 1: Mapa de Situação do Terminal Flutuante AP Marine – São Luís/MA

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Consultoria Estudo de Viabilidade Técnica Projeto Coordenação	Dragagem	1,00	un
	Consultoria Coordenação Projeto Orçamento	Cais Porto	1,00	un

Descrição do escopo

Foram estudadas diversas localizações para se instalar um Píer Flutuante e ponte de acesso para recebimento de embarcações de operação da AP Marine, considerando as condições ambientais da região, principalmente as grandes variações de maré. O Terminal de Líquidos está localizado às margens do canal Estreito dos Coqueiros, em São Luís/MA, e possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 2°39'30.07"S e Longitude: 44°21'26.00"O.

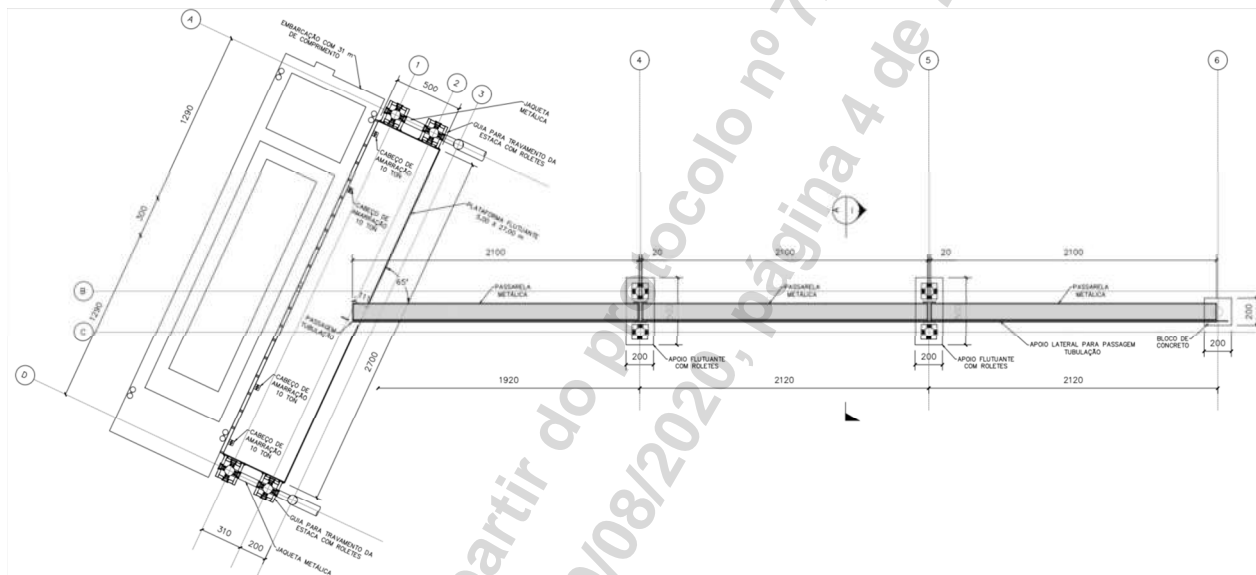


Figura 2: Arranjo geral das estruturas marítimas (píer flutuante e passarela de acesso)

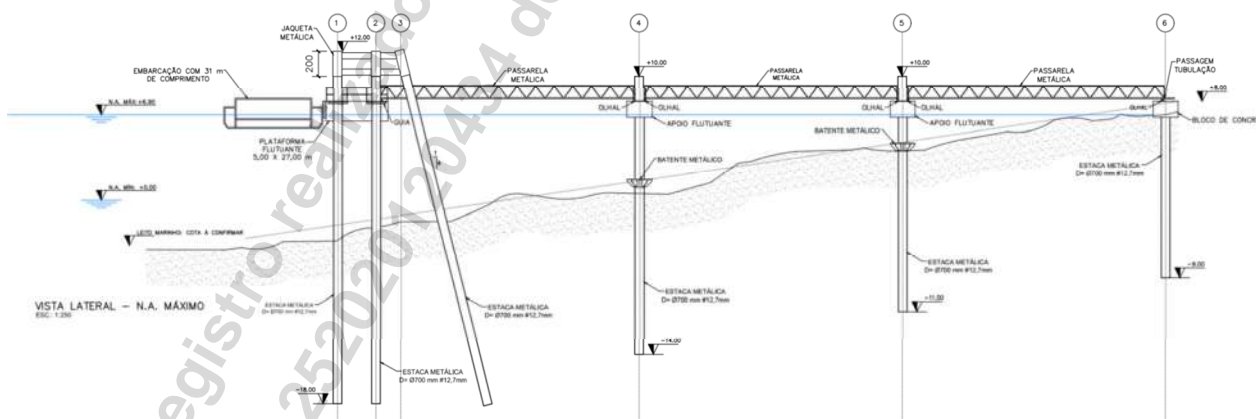


Figura 3: Seção transversal das estruturas marítimas (píer flutuante e passarela de acesso)

Foram analisadas todas as informações de campo disponibilizadas (topografia, batimetria e sondagens), assim como as características das embarcações (L=31m, B=8,0m, Calado=1,10m, DWT=2731kN) e operação para definir a melhor posição para se instalar o píer flutuante e as passarelas de acesso.

As passarelas de acesso terão um comprimento total de 63,4m e serão formadas por 3 seguimentos. Serão constituídas por uma estrutura treliçada em perfis metálicos, com largura de 1,2m e vãos de 21 metros cada segmento.

Apenas o primeiro apoio da passarela será em bloco de concreto fixo e apoiado sobre estacas tubulares metálicas de 700mm de diâmetro e 12,7mm de espessura. Dois apoios serão em blocos metálicos flutuantes, que serão móveis e variarão de acordo com a maré, limitados com

um batente metálico instalado de maneira estratégica para evitar o contato da passarela com o solo.

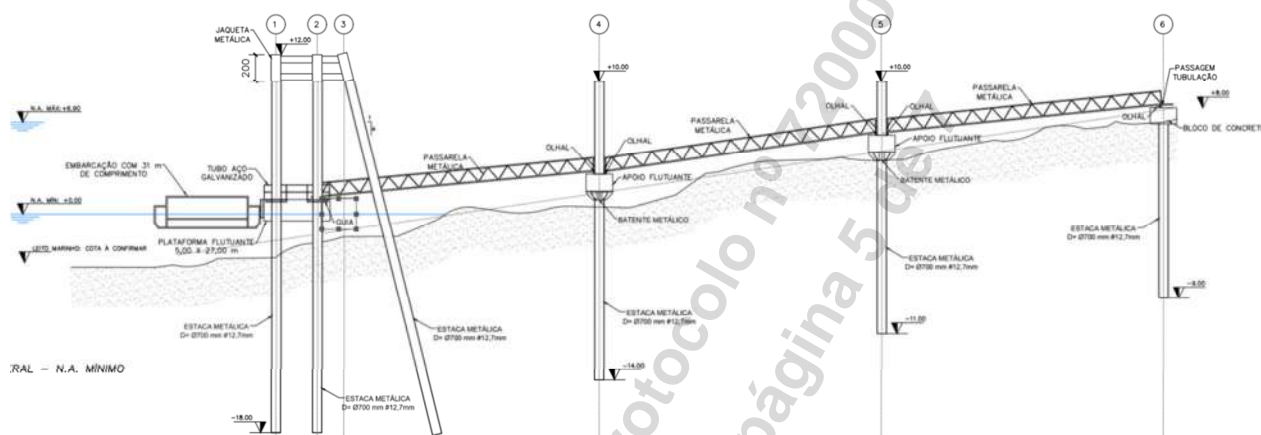


Figura 4: Seção transversal das estruturas marítimas (pier flutuante e passarela de acesso) – Maré baixa.

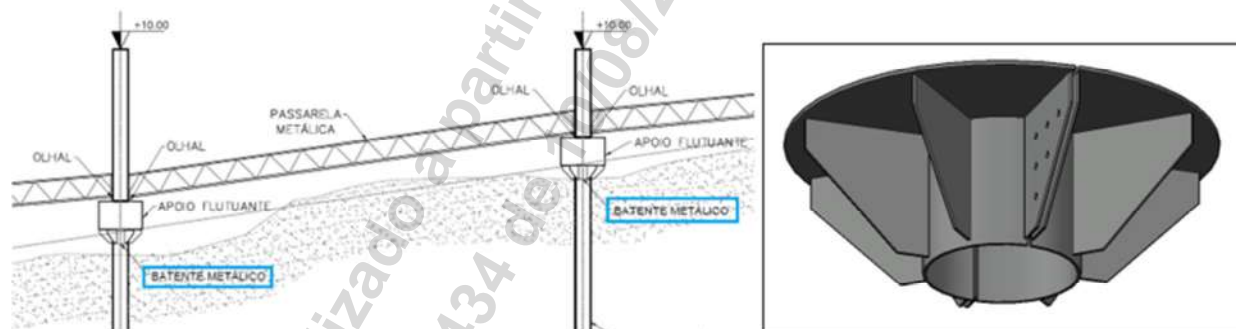


Figura 5: Detalhe apoio metálico

Para atracação das embarcações está projetado um pier metálico flutuante de formato retangular, com dimensões 5,0m x 27,0m e 1,60m de altura. A estrutura é composta por lajes de concreto armado e preenchida 100% o espaço vazio com EPS de alta densidade. A estrutura flutuante terá uma guia metálica com roletes que servirão de guia para a flutuabilidade da plataforma diante à grande variação de maré. A plataforma será equipada com 21 defensas inclinadas de borracha extrudada e 4 cabeços de amarração de 100kN de capacidade.

Principais Quantitativos

DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
PLATAFORMA FLUTUANTE		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica $\phi=700\text{mm}$, e=12,7mm)		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A36	kg	38746,80
Cravação de estaca metálica inclinada/prumo	m	180,00
SUPERESTRUTURA - fabricação da plataforma flutuante		
Fornecimento e montagem de formas	m ²	340,89

Armação do sistema de paredes de concreto com tela Q785	kg	5949,03
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	2814,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 50 MPa	m ³	37,92
Poliestireno expandido/EPS de alta densidade	m ³	161,64
DEMAIS ITENS		
Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado	m	35,40
Guia com roletes	kg	3534,00
Jaqueta metálica	kg	4994,03
APOIO FLUTUANTE E BLOCO		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=700mm, e=12,7mm)		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A36	kg	24948,63
Cravação de estaca metálica	m	115,90
SUPERESTRUTURA		
Apoio flutuante metálico	kg	6900,00
Bloco - Fornecimento e montagem de formas	m ²	10,40
Bloco - Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	416,00
Bloco - Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 MPa	m ³	5,20
Roletes nos Apoios flutuantes - Aço ASTM A36	kg	1000,00
PASSARELA METÁLICA		
SUPERESTRUTURA - fabricação da passarela metálica		
Passarela metálica treliçada com 21m em Aço ASTM A36	kg	4500,00
EQUIPAMENTOS		
PLATAFORMA FLUTUANTE		
Fornecimento e instalação de cabeço de amarração 100 kN	kg	428,00
Fornecimento e instalação de defesa de borracha extrudada, 191kN de reação, l = 1500 mm e e = 250 mm	und	21,00

Serviços Realizados

- Coordenação e Supervisão de projeto;
- Projeto básico das estruturas de atracação, sendo: píer flutuante e passarela/ponte de acesso;
- Projeto arquitetônico do Terminal, incluindo: píer e passarelas/ponte de acesso;
- Projeto de estruturas metálicas;
- Projeto de infraestrutura com estacas tubulares metálicas;
- Projeto da superestrutura em concreto armado;
- Projeto de píer flutuante;
- Projeto de pré-moldado de concreto armado;
- Estudo de amarração e atracação de navios;
- Estudos geotécnicos;
- Planilha de quantidades; e
- Orçamento/planilha orçamentária de obras portuárias/marítimas;

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 15/04/2020 à 01/06/2020.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 14.500,00 (quatorze mil e quinhentos reais).

Declaramos que os trabalhos foram desenvolvidos dentro da mais alta técnica e qualidade, atendendo plenamente as expectativas desta empresa.

São Luís/MA, 03 de agosto de 2020.

**FIORAVANTE
GUERINO**

NETO:02655588916

Assinado de forma digital
por FIORAVANTE GUERINO
NETO:02655588916

Dados: 2020.08.10 14:05:06
-03'00'

FIORAVANTE GUERINO NETO

CREA/PR: 51.720/D

Diretor

AP Marine Ltda.

09.092.563/0003-93

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021126328

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 7499311-3

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: CONSTREMAC CONSTRUCOES LTDA

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 03/09/2020

Baixada em.. 08/03/2021

Período (Previsto) - Início: 11/08/2020 Término.....: 11/10/2020

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 7480915-0

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

COORDENACAO

PROJETO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

CONCRETO ESTRUTURAL

Certidão de Acervo Técnico nº 252021126328 emitida em 08/03/2021

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021126328

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

ANALISE

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ESTUDO

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETO CIVIL EXECUTIVO E DETALHAMENTOS DAS ESTRUTURAS MARITIMAS INCLUINDO DOLPHINS DE AMARRACAO E ATRACACAO DO TERMINAL DE GRANEIS LIQUIDOS CATTALINI NO MUNICIPIO DE PARANAGUA PR

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100016934 CAT nº 252021126328 de 08/03/2021, página 2 de 10



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021126328

Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72100016934, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252021126328

08/03/2021, 11:15:48

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100016934
CAT nº 252021126328 de 08/03/2021, página 3 de 10



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **CONSTREMAC CONSTRUÇÕES LTDA.**, inscrita no CNPJ sob o nº 03.998.869/0001-65, com sede estabelecida na Av. Magalhães de Castro, 4800, Ed. Park Tower, 22º, Bairro Cidade Jardim, São Paulo/SP, CEP: 05.676-120, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto civil executivo e detalhamentos das estruturas marítimas, incluindo Dolphin's de amarração e atracação do Terminal de Graneis Líquidos - Cattalini, no município de Paranaguá/PR**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART Nº.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	7499311-3
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	7502712-4
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	7502720-5



Figura 1: Mapa de Situação do Terminal de graneis líquidos – Paranaguá/PR

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Porto	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Fundação Profunda Tipo Estaca de Aço Cravada por Percussão (Estaqueamento)	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Concreto Estrutural	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Estrutura de concreto armado	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Estrutura de Concreto Pré- Fabricado	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Estrutura Metálica	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Armadura de aço para concreto	1,00	un
	Coordenação Análise Projeto Estudo	Geotecnia	1,00	un

1. DESCRIÇÃO DO ESCOPO

O escopo consiste na elaboração do projeto executivo e detalhado das estruturas de um Terminal de Líquidos para navios de até 70.000 DWT (ver tabela com as principais características dos navios de projeto). Constituído de um píer com atracação externa e interna (2 berços de atracação) formado por Dolphin's de amarração e atracação e passarelas metálicas para acesso. Está localizado em Paranaguá/PR, próximo as coordenadas: Lat. 25°30'1.40"S Long. 48°32'15.20"O.

Navios de Projeto: Navio de Granéis Líquidos

	Berço Externo			Berço Interno
	Menor	Médio	Maior	Menor
Tonelagem de porte bruto - TPB	9.979 t	27.404 t	64.502 t	5.159 t
Deslocamento	13.886,28 t	38.207,09 t	89.187 t	7.603,97 t
Comprimento total - Loa	126,72 m	170 m	228,6 m	109,1 m
Comprimento entre perpendiculares - Lbp	116,49 m	162 m	219,7 m	100,23 m
Boca	19,03 m	25,6 m	32,26 m	16 m
Pontal	9,9 m	16 m	20,8 m	7,25 m
Calado carregado	7,8 m	10,96 m	14,5 m	5,76 m

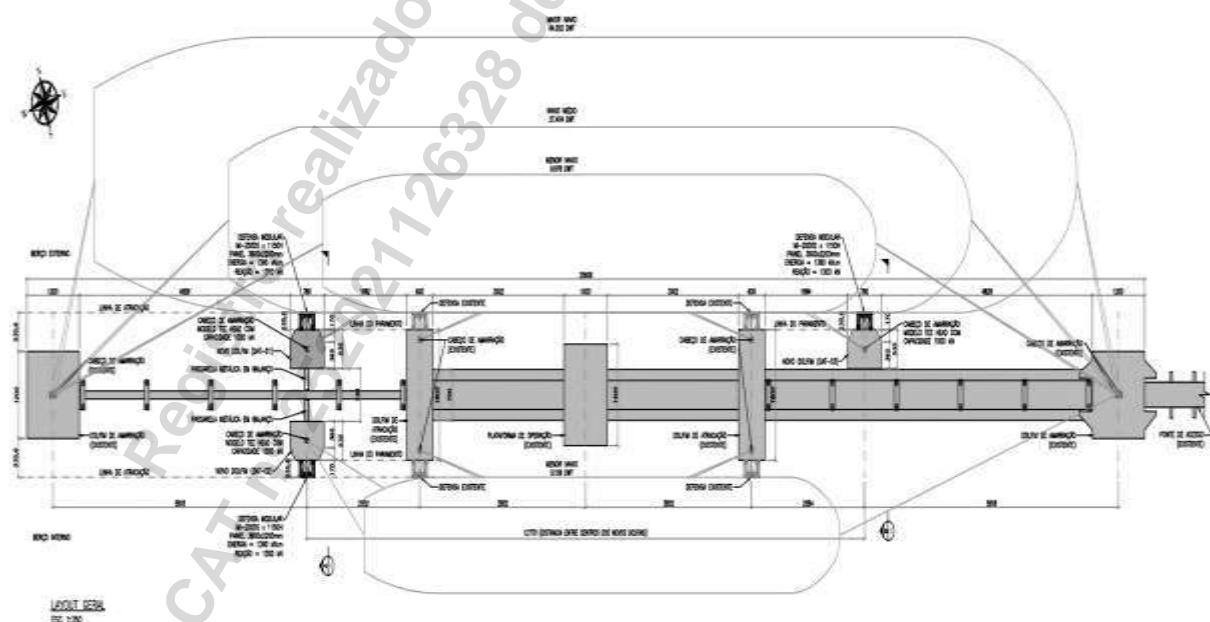


Figura 2: Arranjo geral das estruturas marítimas

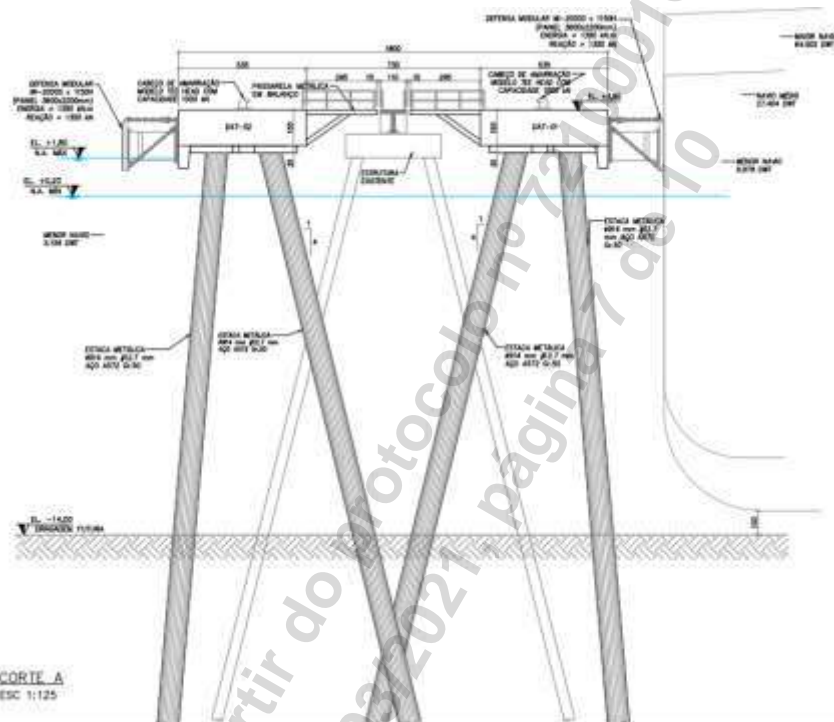


Figura 3: Seção transversal das estruturas marítimas

2. DESCRIÇÃO DAS ESTRUTURAS

Os 3 Dolphin's de amarração e atração (DAT-01/DAT-02/DAT-03), são formados por 4 estacas metálicas de 914mm de diâmetro e espessura 12,7mm preenchidas com concreto armado na região superior para conexão com a superestrutura. A superestrutura em concreto armado é formada por uma laje que possui dimensões 7,8m x 5,35m x 1,5m. São instalados, em cada Dolphin, cabeços de amarração modelo *Tee Head* com capacidade para 1000 kN e um sistema de defensas formado por painel de 3600x2200mm e elementos de borracha modelo MI-2000S x 1150H, resultando em uma energia de 1390 kN/m e uma reação máxima de 1300 kN.

A profundidade de dragagem nas regiões das estruturas atinge a cota -14m, sendo que o topo das estruturas está na cota +3,8m.

As novas estruturas dimensionadas garantem a adequação do terminal existente para receber embarcações de maior porte, requalificando o berço para receber uma maior gama de navios de líquidos.

3. PRINCIPAIS QUANTITATIVOS

DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
DOLPHINS DE AMARRAÇÃO E ATRACAÇÃO		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas (estaca metálica $\varnothing=914\text{mm}$, $e=12,7\text{mm}$)		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 gr.50	kg	105056,52
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	360
Plugue de concreto armado		
Concreto C40	m ³	53,44
Aço CA-50	kg	16596
SUPERESTRUTURA		
Pré-moldados de até 17,4 toneladas	un	6
Concreto C40	m ³	194,7
Aço CA-50	kg	27084
PASSARELA METÁLICA		
SUPERESTRUTURA - passarela metálica		
Passarela metálica em Aço ASTM A36	kg	803,50

4. SERVIÇOS REALIZADOS

- Coordenação e Supervisão de projeto;
- Projeto das estruturas de atracação e amarração;
- Projeto de estruturas metálicas para contraventamento e passarela;
- Projeto de infraestrutura (fundação) com estacas tubulares metálicas;
- Projeto da superestrutura em concreto armado;
- Projeto e detalhamento de lajes de concreto armado;
- Projeto de pré-moldado de concreto armado de até 17,4 toneladas;
- Projeto de alças de içamento e plano de *Rigging*;
- Projeto de estruturas para metodologia executiva;
- Dimensionamento e detalhamento das estruturas de concreto armado e metálicas;
- Estudo de amarração e atracação de navios;
- Estudos geotécnicos;
- Estudo de ampliação portuária para locação de novas estrutura de atracação;
- Estudo de cravabilidade das estacas;
- Planilha de quantidades;
- Orçamento de obras portuárias.

5. LOCALIZAÇÃO DO SERVIÇO

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

6. PERÍODO DE EXECUÇÃO

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 11/08/2020 à 08/09/2020.

7. VALOR CONTRATUAL

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 110.000,00 (cento e dez mil reais).

São Paulo/SP, 08 de março de 2021.

RODRIGO ÁLVARES DE ARAÚJO MELO

CPF.: 004.010.846-55

GERENTE CORPORATIVO DE ENGENHARIA

CREA/SP: 5062262919

CONSTREMAC CONSTRUÇÕES LTDA

CNPJ nº 03.998.869/0001-65

ACT_2010_CTC_Cattalini_(REV 01).pdf

Código do documento c4be2833-7a43-4cf9-a1ec-5873d8e8c326



Assinaturas



Rodrigo Álvares de Araújo Melo
rodrigo.melo@constremac.com.br
Assinou

Rodrigo Álvares de Araújo Melo

Eventos do documento

07 Mar 2021, 19:34:50

Documento número c4be2833-7a43-4cf9-a1ec-5873d8e8c326 **criado** por ANDRÉ MARQUES (Conta 4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email :andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2021-03-07T19:34:50-03:00

07 Mar 2021, 19:36:33

Lista de assinatura **iniciada** por ANDRÉ MARQUES (Conta 4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email: andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2021-03-07T19:36:33-03:00

08 Mar 2021, 10:58:18

RODRIGO ÁLVARES DE ARAÚJO MELO **Assinou** - Email: rodrigo.melo@constremac.com.br - IP: 201.87.155.210 (201.87.155.210 porta: 52568) - **Geolocalização: -23.53561 -46.686542** - Documento de identificação informado: 004.010.846-55 - DATE_ATOM: 2021-03-08T10:58:18-03:00

Hash do documento original

(SHA256):4cd088d86318f7ed2108dbe396f6a6edc567dab287b6e3f79cdf96ceaa771ed

(SHA512):eac332cc63eaa54379da5fae866ff8886b57c0e5d40236279ff3b2003a54702f5a2687bd15fe85afbc8c86110a39abc96c50da8b2fe852cbecd3f14ba7253da

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021125531

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 7590775-1

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: PORTO SUDESTE DO BRASIL S A

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 17/11/2020

Baixada em.. 08/02/2021

Período (Previsto) - Início: 26/10/2020 Término.....: 30/11/2020

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

COORDENACAO

PROJETO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252021125531 emitida em 10/02/2021

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021125531

Atividade concluída

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

ANALISE

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ESTUDO

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETO BASICO DAS ESTRUTURAS MARITIMAS INCLUINDO DOLPHINS DE AMARRACAO E ATRACACAO PARA OPERACAO SHIP TO SHIP PARA O PORTO SUDESTE NO MUNICIPIO DE ITAGUAI RJ

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72100007634, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252021125531

10/02/2021,18:45:23

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Certidão de Acervo Técnico nº 252021125531 emitida em 10/02/2021

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021125531

Atividade concluída



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
 Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
 Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
 vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100007634
 CAT nº 252021125531 de 10/02/2021, página 3 de 10



Certidão de Acervo Técnico nº 252021125531 emitida em 10/02/2021

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **PORTO SUDESTE DO BRASIL S/A.**, inscrita no CNPJ sob o nº 08.310.839/0001-38, com sede estabelecida na Rua Felix Lopes Coelho, 222, Bairro Ilha da Madeira, Itaguaí/RJ, CEP: 22.826-580, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto básico das estruturas marítimas, incluindo: dolphins de amarração e atracação para operação ship-to-ship para o Porto Sudeste, no município de Itaguaí, RJ**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART N°.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	7590775-1
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	7590778-6
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	7590780-8



Figura 1: Mapa de Localização do Terminal – Itaguaí/RJ

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Porto	1,00	un
		Fundação Profunda Tipo Estaca de Aço Cravada por Percussão (Estaqueamento)	1,00	un
		Concreto Estrutural	1,00	un
		Estrutura de concreto armado	1,00	un
		Estrutura de Concreto Pré-Fabricado	1,00	un
	Coordenação Análise Projeto Estudo	Geotécnica	1,00	un

Descrição do escopo

O escopo consiste na elaboração do projeto básico das estruturas marítimas de amarração e atracação de dois berços de atracação no Porto Sudeste, localizado em Itaguaí/RJ, próximo as coordenadas: Lat. -22,92813 Long. -48,86168. Cada berço é formado por 2 dolfin de atracação e 6 dolfin de amarração para operar navios do tipo “*tanker*” para líquidos, sendo que ambos servirão para atracação na modalidade *ship-to-ship*.

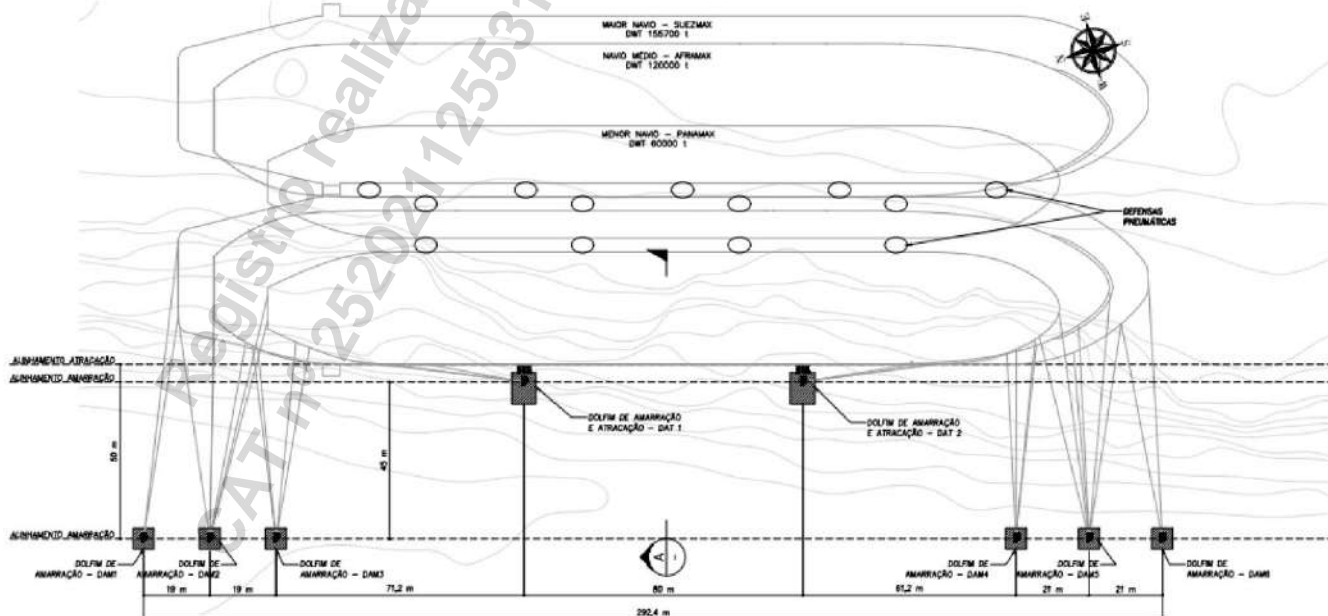


Figura 2: Arranjo geral das estruturas marítimas para 1 berço

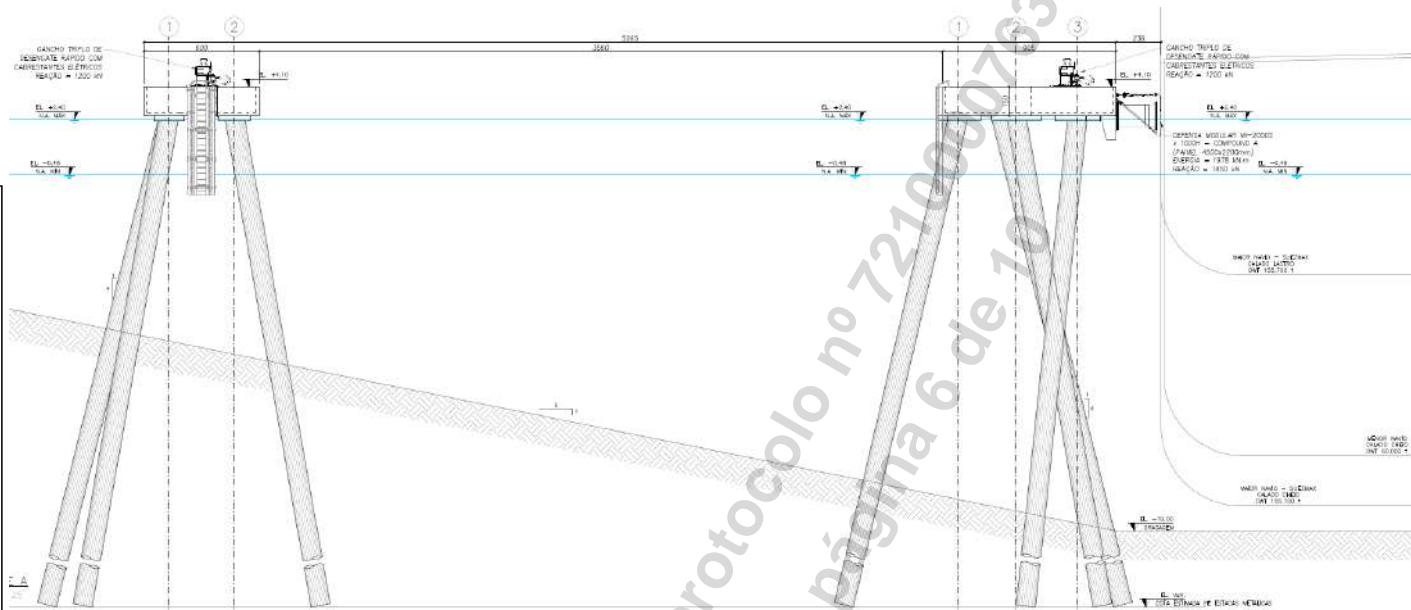


Figura 3: Seção transversal das estruturas marítimas

Abaixo segue uma tabela com as principais características das embarcações que irão operar neste terminal.

Características	Navios		
	Panamax	Aframax	Suezmax
Comprimento total - Loa (m)	228	258	278,5
Comprimento entre perpendiculares - Lbp (m)	219	245	264
Boca (m)	32,1	44	48
Pontal (m)	20,6	22,5	23,1
Calado Lastro (m)	7,1	7,3	8,1
Calado Cheio (m)	14,6	15,6	17,2
DWT (t)	60.000	120.000	155.700
Deslocamento (t)	78.000	149.800	193.068

Descrição das Estruturas

Os dolphins de atracação e amarração (2 un por berço) possuem uma área de 9,05m x 7,00m, são formados por 7 estacas tubulares metálicas de 1016mm de diâmetro, 12,7mm de espessura e inclinação 1:4, preenchidas com concreto armado (plugue) para a conexão com a superestrutura. São equipados com um gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos com 1200kN de reação, defesa modular modelo MI-2000S x 1000H com energia de 1978 kN.m e reação máxima de 1.850 kN, e escada de acesso.

Os dolphins de amarração (6 un por berço) possuem uma área de 6,00m x 6,00m, são formados por 5 estacas tubulares metálicas de 1016mm de diâmetro, 12,7mm de espessura e inclinação 1:4, preenchidas com concreto armado (plugue) para a conexão com a superestrutura. São

equipados com um gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos com 1200kN de reação, e escada de acesso.

A superestrutura para ambos os dolphins, é formada por pré-moldados apoiados sobre capiteis, de modo a evitar forma "in-loco", e são preenchidos com concreto com altura de 1,50m.

A profundidade de dragagem nas regiões das estruturas atinge a cota -19m, sendo que o topo das estruturas está na cota +4,1m.

Principais Quantitativos

DOLPHINS DE ATRACAÇÃO (04x)	UN.	QUANT.
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m C=41m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A36	kg	372174,01
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	1184,40
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	28,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	47476,00
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	172,64
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	803,76
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	27137,04
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	732,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	113,07
Montagem das peças pré-moldadas	un	36,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	7,29
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	35075,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	305,00
DEMAIS ITENS		
Escada de acesso	un	4,00
Defensa Marítima tipo modular MI-2000S x 1000H, Compound A, protegida com painel de estrutura de aço com revestimento em polietileno de ultra-alto peso molecular (UHMW-PE) 2200 x 4500 mm, energia de absorção anormal requerida de 1.978 kN.m, força máxima de reação de 1.850 kN (Ref. Trelleborg Marine Systems ou equivalente)	un	4,00
Gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos, reação 1200 kN	un	4,00
DOLPHINS DE AMARRAÇÃO (12x)		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m C=41m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A36	kg	797515,74
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	2538,00
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	60,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	101733,50
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	369,94
SUPERESTRUTURA		

Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m ²	1403,16
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	35750,00
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	1836,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m ³	143,00
Montagem das peças pré-moldadas	un	72,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m ²	21,87
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	63710,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m ³	554,00
DEMAIS ITENS		
Escada de acesso	un	12,00
Gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos, reação 1200 kN	un	12,00
GERAL		
DEFENSA SHIP TO SHIP		
Defensa pneumática para amarração lado a lado, energia nominal 3.816 kN e reação nominal 4.660 kN	un	8,00
ENSAIOS		
Ensaio de carregamento dinâmico	un	1,00
Prova de carga estática	un	1,00
DRAGAGEM FASES 1 e 2		
Dragagem Berço Sul	m ³	210770,00
Dragagem Berço Norte	m ³	373010,00

Serviços Realizados

- Coordenação e Supervisão de projeto;
- Projeto das estruturas de atracação e amarração;
- Projeto de infraestrutura (fundação) com estacas tubulares metálicas;
- Projeto da superestrutura em concreto armado;
- Projeto de pré-moldado de concreto armado;
- Estudos geotécnicos;
- Estudos de atracação de navios;
- Critérios de projeto;
- Memória de cálculo;
- Memorial descritivo;
- Projeto de dragagem;
- Especificação técnica das defensas; ganchos de amarração, concreto e armadura;
- Estudo de cravabilidade das estacas;
- Planilha de quantidades.

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 26/10/2020 à 30/11/2020.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais).

Itaguaí/RJ, 05 de fevereiro de 2021.

LUIS GUILHERME CAIADO SODRE
CPF: 008.496.387-55
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
CREA/RJ: 1988103918
PORTO SUDESTE DO BRASIL S/A.
CNPJ: 08.310.839/0001-38

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acevo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100007634 CAT nº 252021125531 de 10/02/2021, página 9 de 10



ACT_2016_Porto_Sudeste_Básico_Rev00.pdf
Código do documento 1cea33c3-cb4e-492a-8a7b-9a62356d9156



Assinaturas



Luis Guilherme Caiado Sodre
guilherme.caiado@portosudeste.com
Assinou

LGCS

Eventos do documento

05 Feb 2021, 10:30:36

Documento número 1cea33c3-cb4e-492a-8a7b-9a62356d9156 **criado** por ANDRÉ MARQUES (Conta 4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email :andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2021-02-05T10:30:36-03:00

05 Feb 2021, 10:39:53

Lista de assinatura **iniciada** por ANDRÉ MARQUES (Conta 4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email: andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2021-02-05T10:39:53-03:00

08 Feb 2021, 09:30:14

LUIS GUILHERME CAIADO SODRE **Assinou** (Conta 06c6fad9-b4fa-4e74-9932-62d4d8237617) - Email: guilherme.caiado@portosudeste.com - IP: 72.140.238.197 (unallocated-static.datacentres.rogers.com porta: 60800) - Documento de identificação informado: 008.496.387-55 - DATE_ATOM: 2021-02-08T09:30:14-03:00

Hash do documento original

(SHA256):74a583875cc3f00b7e5576cd399e5827c2eee18b3a6d39f77aeed4a102adb600

(SHA512):e943430f273903ae528da133de208de39ff8c9470673358a9db8579c2d0b5d22f8c75f9d1fae5d90d10c5f4732ea4bcd024446fa9d8b75e7669ad2ddcc50d28e

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022145060

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 8528810-9

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Contratante...: SLI MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA EIRELI

Proprietário..: SLI MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA EIREL

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 05/11/2022

Baixada em.. 17/11/2022

Período (Previsto) - Início: 09/09/2021 Término.....: 11/11/2022

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

COORDENACAO

CONSULTORIA

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ORCAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

TRACADO VIARIO - PROJETO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DESENHO TECNICO

ORCAMENTO

TRACADO VIARIO - PROJETO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ESTUDO

GEOTECNIA

Certidão de Acervo Técnico nº 252022145060 emitida em 23/11/2022

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022145060

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

COORDENACAO

ESTABILIDADE E CONTENCAO DE TALUDES E ENCOSTAS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

PROJETO

ESTABILIDADE E CONTENCAO DE TALUDES E ENCOSTAS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ORCAMENTO

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

PONTE METALICA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

PONTE METALICA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

GALPAO DE MATERIAL MISTO E/OU ESPECIAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

GALPAO DE MATERIAL MISTO E/OU ESPECIAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252022145060 emitida em 23/11/2022

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022145060

Atividade concluída

COORDENACAO

CONSULTORIA

TUNEIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DETALHAMENTO

TUNEIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

EDIFICIO DE ALVENARIA P/FINS COMERCIAIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO ARQUITETONICO

DETALHAMENTO

EDIFICIO DE ALVENARIA P/FINS COMERCIAIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO DE ENGENHARIA DAS ESTRUTURAS CIVIS ONSHORE E OFFSHORE PARA
 IMPLANTACAO DO TERMINAL DE GRANEIS SOLIDOS DO TERMINAL PORTO VELHO PVH2 EM PORTO
 VELHO RO

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200103866, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022145060

23/11/2022, 07:33:53

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Certidão de Acervo Técnico nº 252022145060 emitida em 23/11/2022

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022145060

Atividade concluída



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
 Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
 Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
 vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200103866
 CAT nº 252022145060 de 23/11/2022, página 4 de 19



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **SLI MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA EIRELI.**, inscrita no CNPJ sob o nº 09.551.724/0001-06, com sede estabelecida na Rodovia Jose Carlos Daux (SC 401) Nº 8600 Bloco 04 Sala 2, bairro Santo Antônio de Lisboa, cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, CEP: 88.050-000, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para elaboração **do Projeto de engenharia das estruturas onshore e offshore do Terminal de transbordo de grãos, localizado em Porto Velho, no Estado de Rondônia**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART Nº.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	8528810-9
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	8528812-5
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	8528811-7

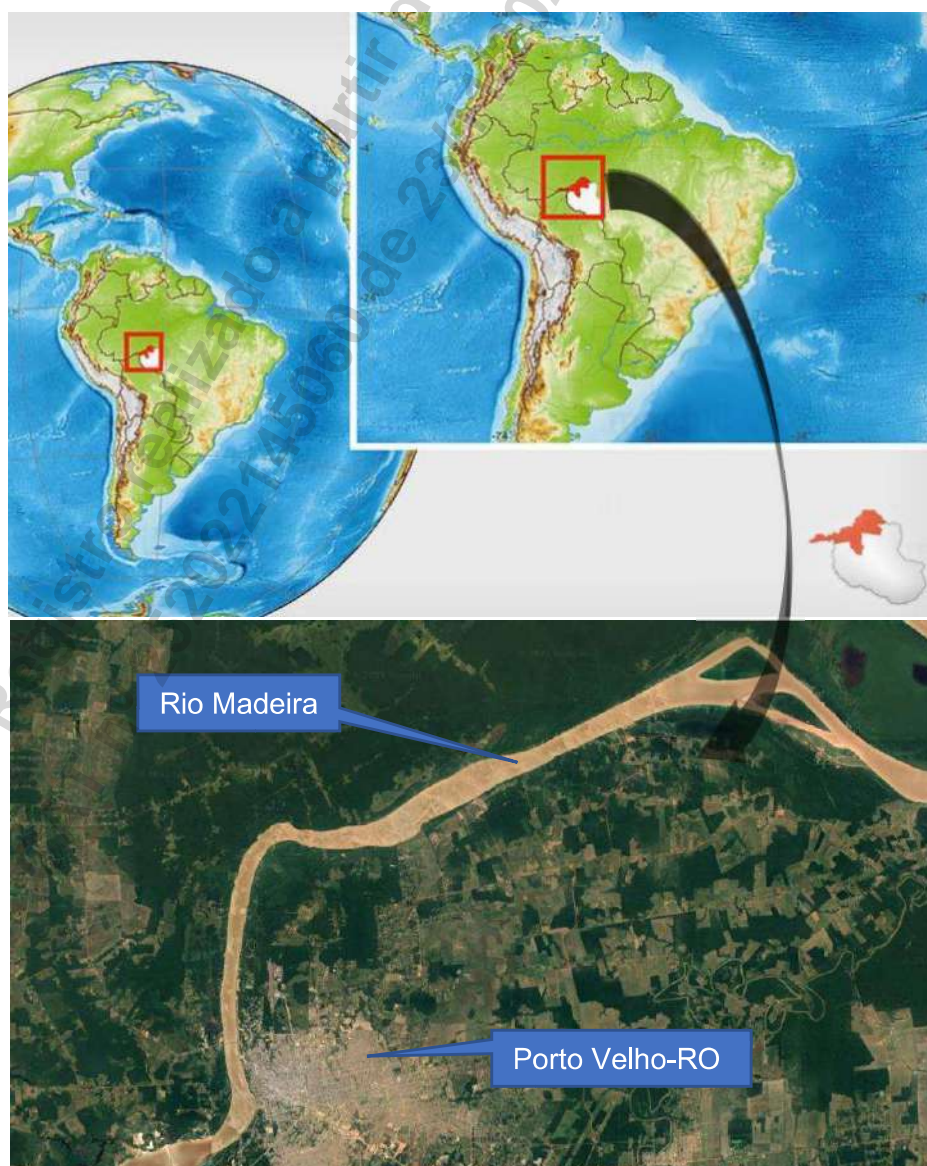


Figura 1 – Mapa de situação com a localização do empreendimento.

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Coordenação Consultoria Projeto Orçamento	Porto Terraplenagem	1,00	un
	Dimensionamento Projeto Desenho Técnico Orçamento	Traçado viário – Projeto Geométrico	1,00	un
	Coordenação Consultoria Projeto Estudo	Geotecnia Estabilidade e Contenção de Taludes e Encostas	1,00	un
	Coordenação Consultoria Projeto Dimensionamento	Estrutura de Concreto Armado Estrutura Metálica Ponte Metálica Galpão de Material Misto e/ou Especial Drenagem	1,00	un
	Coordenação Consultoria Projeto Detalhamento	Túneis	1,00	un
	Coordenação Consultoria Projeto Arquitetônico Detalhamento	Edificação de Alvenaria para Fins Comerciais	1,00	un

DESCRIÇÃO DO ESCOPO

Foi elaborado projeto de engenharia destinado à execução do Terminal de transbordo de cargas na região de Porto Velho-RO. O Terminal terá a função de propiciar a armazenagem e o transbordo de grãos (milho e soja) do modal rodoviário para o hidroviário, com produtividade de 2,6 MTA (Milhões de toneladas por ano), podendo chegar a 6,0 MTA com futuras ampliações.

Neste trabalho realizado, estão incluídos todos os projetos relacionados a implantação da infraestrutura rodoviária do terminal, assim como a readequação/ restauração/recuperação do acesso rodoviário das famílias ribeirinhas, com uma extensão aproximada de 4,5 km. Além disso, estão incluídos todos os projetos civis das estruturas de concreto e aço, das edificações necessárias para a operação do terminal, assim como descrito no decorrer deste atestado.

A área pavimentada do projeto realizado apresenta aproximadamente 47.350 m², sendo que foram elaborados os projetos: geométrico, terraplenagem; pavimentação; drenagem; sinalização horizontal e vertical; contenções; estabilidade de taludes; para todo o trecho.

Para transposição do talvegue de aproximadamente 10m de profundidade da região, foi elaborado o projeto de paredes de contenção em terra armada (parede de escamas) com implementação de galerias celulares triplas de 3x3m na sua porção inferior.

Lista de quantidades do muro de contenção em terra armada (parede de escamas):

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA*		
1.1	Escavação de material de primeira categoria	m³	4744,3
1.2	Aterro com material de primeira categoria	m³	14187,7
2	MURO EM TERRA ARMADA		
2.1	Muros em solos reforçados com paramento em placas de concreto e reforço com tiras de aço	m²	1460,00
3	OBRA DE ARTE CORRENTE		
3.1	Galeria tripla de concreto armado 3,00 m x 3,00 m - parede de 30 cm	m	19,00
3.2	Cabeceira para bueiro celular triplo	un	2,00
3.3	Lastro de concreto magro	m³	28,00
3.4	Regularização e compactação do solo	m²	294,00
4	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
4.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 50 cm	m	966,00
4.2	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	138,00

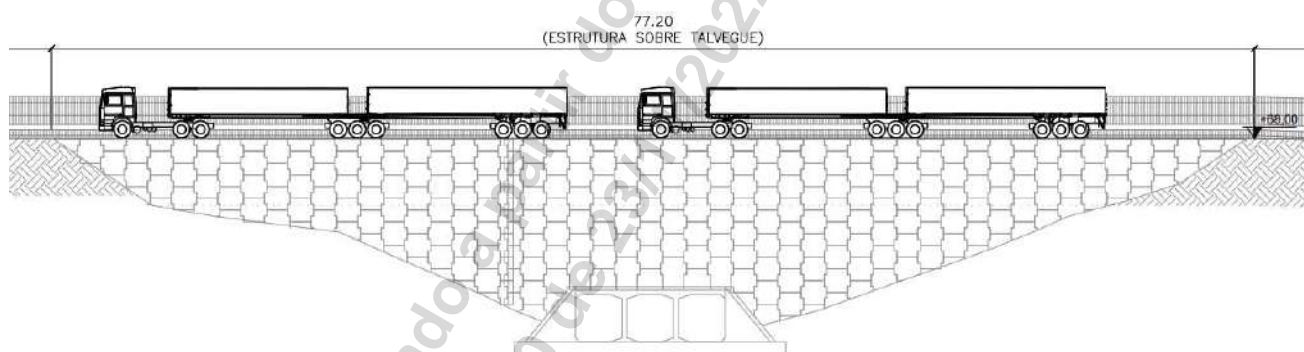


Figura 2 – Vista frontal do muro de contenção em terra armada.

O projeto de terraplenagem apresentou os seguintes quantitativos:

- Limpeza superficial = 56.117,00 m²;
- Camada superficial de solo orgânico (top-soil) = 58.096,00 m³;
- Volume de Corte = 94.897,00 m³;
- Volume de aterro = 82.803,00 m³.

Foi realizado o estudo de estabilidade dos taludes do empreendimento, sendo os princípios: ao lado do armazém; na margem do rio próximo ao flutuante para as barcas.

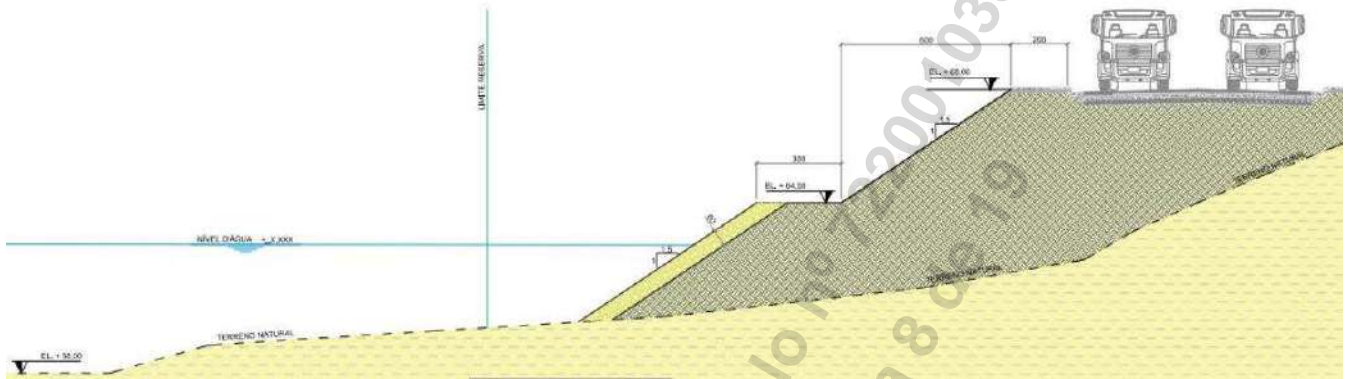


Figura 3 – Estudo de estabilidade de taludes.

Lista de quantidades para proteção de talude ao lado do armazém:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	PROTEÇÃO DE TALUDE		
1.1	Aterro com material de primeira categoria	m³	48950,0
1.2	Proteção de talude com pedras D _{m,50} =15cm	m³	295,0

Lista de quantidades para proteção de talude nas margens do rio:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	SOLUÇÃO 1 - ENROCAMENTO		
1.1	Escavação de material de primeira categoria	m³	245597,0
1.2	Aterro com material de primeira categoria	m³	201212,0
1.3	Enrocamento (D _{n50,A} = 30 cm, peso por bloco 50,6 a 84,4 kg)	m³	52616,4
1.3	Enrocamento (D _{n50,N} = 9 cm, peso por bloco 0,7 a 3,5 kg)	m³	134231,0

O projeto de drenagem foi elaborado para todo o empreendimento, sendo a lista de materiais apresentada abaixo.

Lista de quantidades do projeto de drenagem:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	DRENAGEM SUPERFICIAL		
1.1	MEIO-FIO DE CONCRETO TIPO 01	m	4980,00
1.2	SARJETA RETANGULAR DE CONCRETO TIPO 01	m	288,00
1.3	CANAleta DE CONCRETO 20x30 COM GRELHA	m	200,00
1.4	CANAleta DE CONCRETO 30x40 COM GRELHA	m	578,00
1.5	CANAleta DE CONCRETO 30x40 COM TAMPA DE CONCRETO	m	48,00
1.6	SARJETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO	m	383,00
1.7	VALETA DE PROTEÇÃO TIPO 03 - DNIT	m	1061,00
1.8	VALETA DE PROTEÇÃO TIPO 04 - DNIT	m	280,00
1.9	VALETA DE PROTEÇÃO ESPECIAL (1,20x0,40)	m	150,00
1.10	CAIXA BOCA DE LOBO	un.	87,00
1.11	CAIXA COLETORA COM GRELHA	un.	12,00
1.12	CAIXA COLETORA DE SARJETA	un.	13,00
1.13	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM	un.	10,00
1.14	POÇO DE VISITA	un.	6,00
1.15	DESCIDA D'ÁGUA ESCALONADA	m	50,00
1.16	DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO	m	110,00
1.17	DISSIPADOR DE ENERGIA	un.	7,00
2	BUEIROS TUBULARES		
2.1	BSTC Ø400mm	m	680,00
2.2	PA-03 Ø400mm	m	566,00
2.3	PA-03 Ø400mm - ENVELOPADO	m	35,00
2.4	BSTC Ø600mm	m	743,00
2.5	PA-03 Ø600mm	m	165,00
2.6	BSTC Ø800mm	m	386,00
2.7	PA-03 Ø800mm	m	72,00
2.8	BSTC Ø1000mm	m	159,00
2.9	PA-03 Ø1000mm	m	45,00

Abaixo será apresentado os projetos realizados de maior representatividade do empreendimento:

a) Projeto Arquitetônico

Foi elaborado o projeto arquitetônico das diversas edificações de apoio e operação do terminal, sendo os principais apresentados abaixo:

- **Prédio administrativo:** A edificação possui 1 (um) pavimento com área construída de 1.188,80m² e área de cobertura de 1.737,04m². Os acessos de pedestres são controlados por meio de catracas torniquete e as diferenças de níveis por rampas. A área é equipada com estacionamento próprio para veículos leves e utilitários de pequeno/ médio porte, sendo 2 (duas) vagas PCDs (Pessoas com Deficiência) cobertas. O acesso dos veículos para abastecimento de suprimentos da cozinha, GLP (gás liquefeito de petróleo) e retirada de lixo são independentes e controlados por meio de portões;
- **Edificação de apoio ao motorista:** A edificação possui 1 (um) pavimento com área construída total de 58,50m² e área de cobertura de 63,90m²;
- **Portaria de acesso ao terminal:** A edificação possui 1 (um) pavimento com área construída total de 25,66m² e área de cobertura de 71,28m², equipado com 2 (duas) cancelas de controle de acesso de veículos;

- Oficina e almoxarifado: A edificação possui 1 (um) pavimento e 2 (dois) mezaninos com área construída total de 1.018,80m² e área de cobertura de 860,80m². Os portões de acesso são do tipo basculante com portas de acesso de pedestres;
- Central de resíduos: A edificação possui 1 (um) pavimento com área construída total de 229,50m² e área de cobertura de 266,00m²;
- Prédio de amostragem: A edificação possui 2 (dois) pavimentos com área construída total de 36,63m², com a cobertura em laje de concreto armado.

b) Projeto do Armazém

O empreendimento possui um armazém de 50m x 130m, totalizando 6.500 m² de área construída, com capacidade para aproximadamente 80.000 m³ ou 60.000 toneladas de grãos.

O armazém é coberto por uma estrutura metálica treliçada de 50m de vão livre, com telhado duas águas, partindo das paredes externas. Além disso, foi realizada uma estrutura metálica treliçada para suporte das correias transportadoras de recebimento dos grãos. As lajes de fundo (armazém e galeria de expedição), os pilares, as paredes (armazém e galeria de expedição) e as estruturas de fundação profunda (blocos e estacas) são de concreto armado.

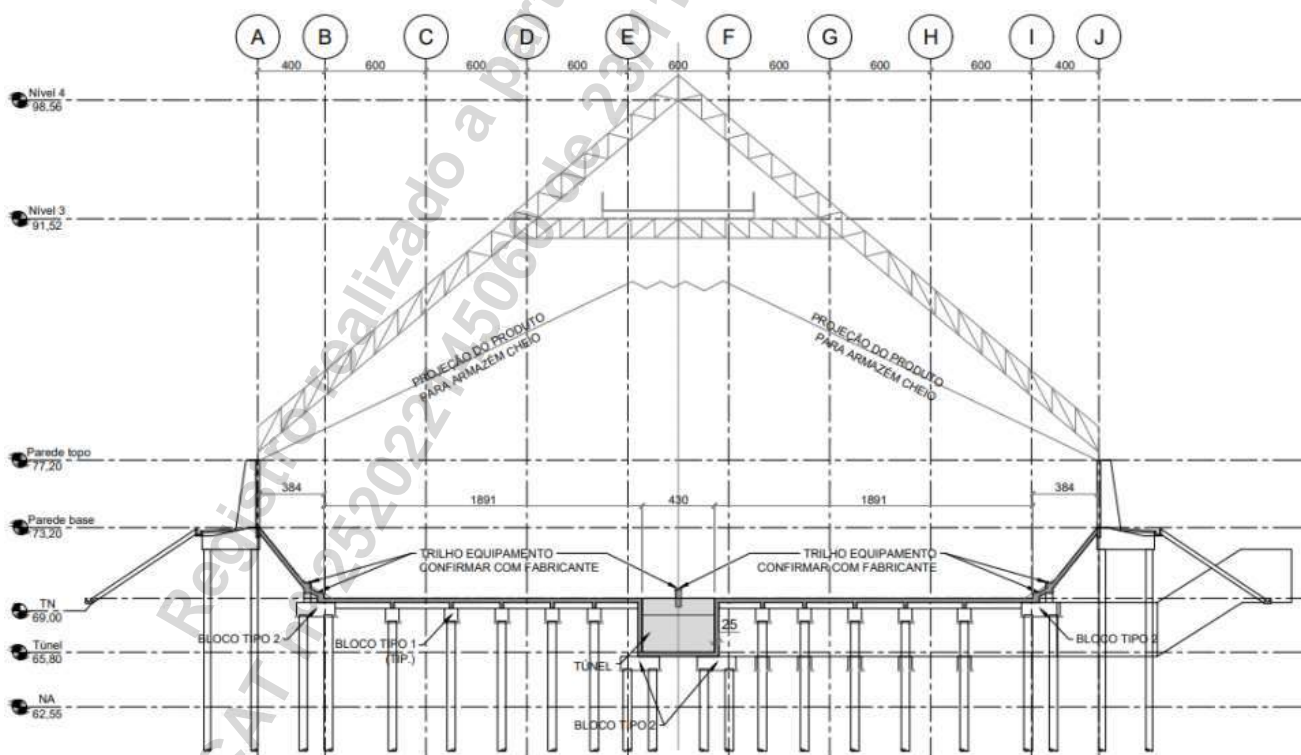


Figura 4 – Seção transversal do armazém elaborado.

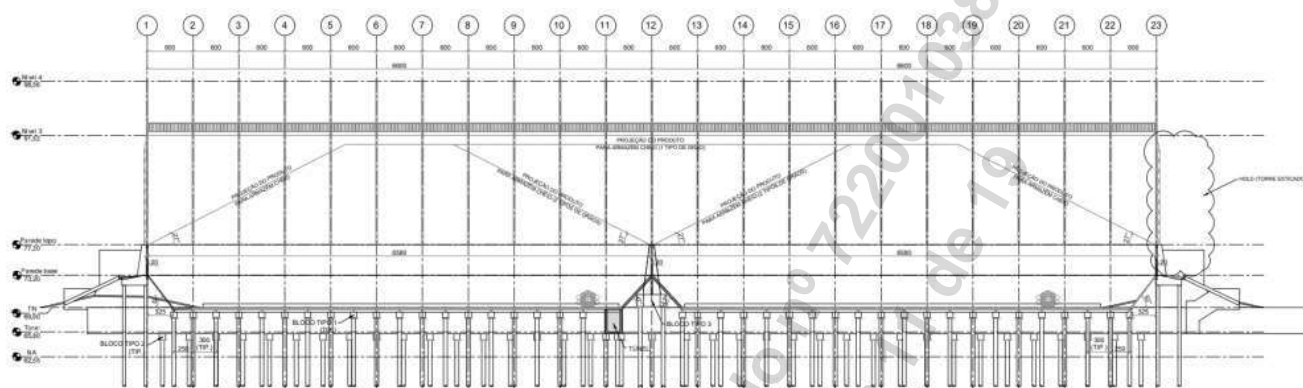


Figura 5 – Seção longitudinal do armazém elaborado.

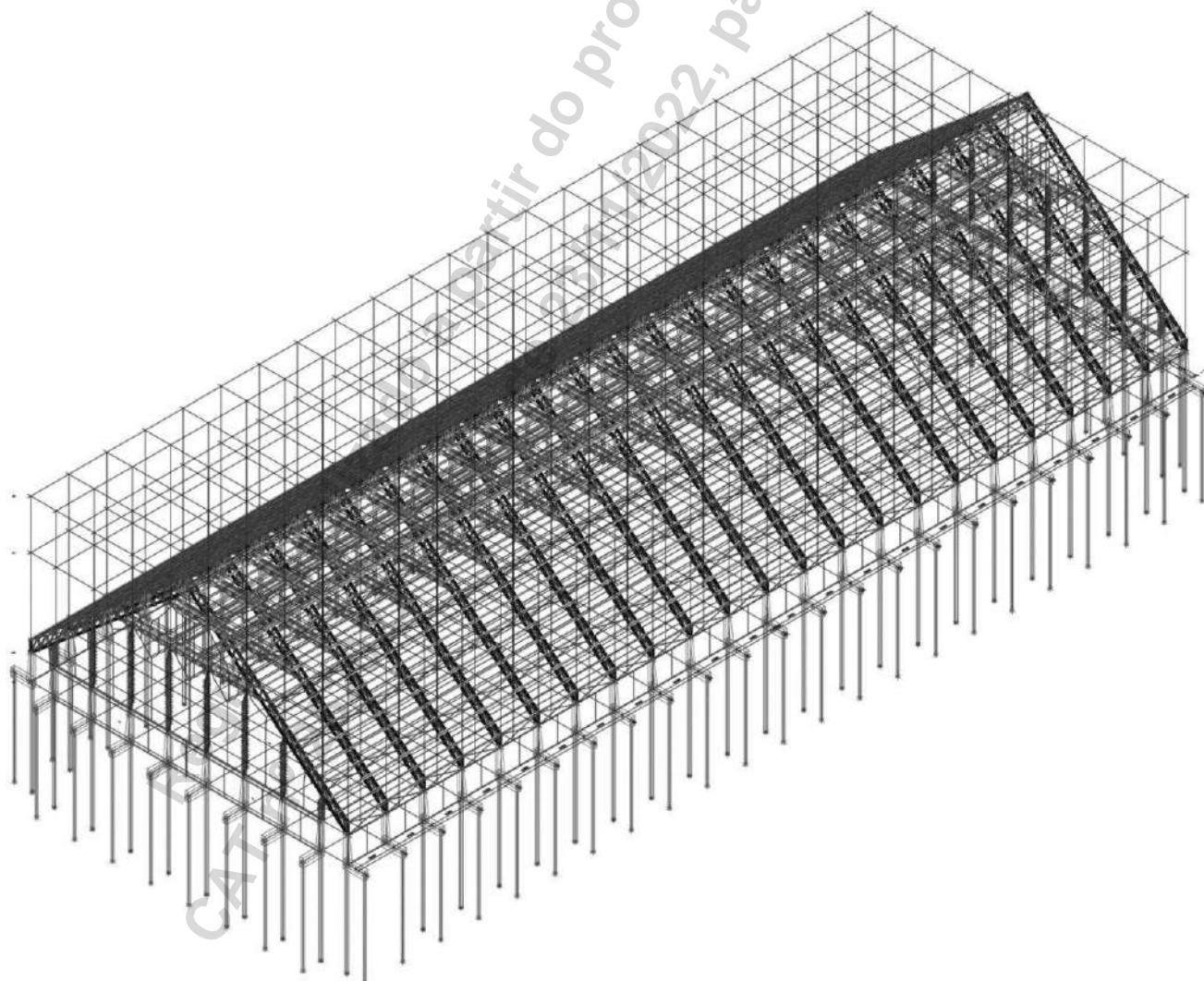


Figura 6 – Imagem 3D do armazém.

Lista de quantidades do armazém elaborado:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
1.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 50 cm	m	18.144,00
1.2	Estaca hélice contínua, diâmetro 30 cm	m	336,00
1.3	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	880
2	ESTRUTURA DE CONCRETO		
2.1	Confeção, instalação e retirada de fôrmas	m ²	19.695,99
2.2	Fornecimento, preparo e colocação de armação em aço CA-50	kg	369.116,89
2.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m ³	3.675,23
2.4	Fornecimento e aplicação de lastro de concreto magro	m ³	7,365
3	ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA		
3.1	Aço estrutural A572 g.50 (incluído +5% para ligações)	kg	329.287,3
3.2	Aço estrutural A36 (incluído +5% para ligações)	kg	87.882,9
3.3	Grade de piso para pedestres com estruturas auxiliares de suporte (adotado 25 kg/m ²)	kg	9900,00
3.4	Telha trapezoidal metálica (sem acréscimo de perdas e sobreposições)	m ²	10.565,3
3.5	Área de superfície para pintura do aço estrutural	m ²	13.284,9

c) Projeto dos tombadores rodoviários

Foram elaborados os projetos de 3 tombadores rodoviários para caminhões de até 30m de comprimento, sendo as dimensões estimadas da edificação em planta de 46m x 22,5m.

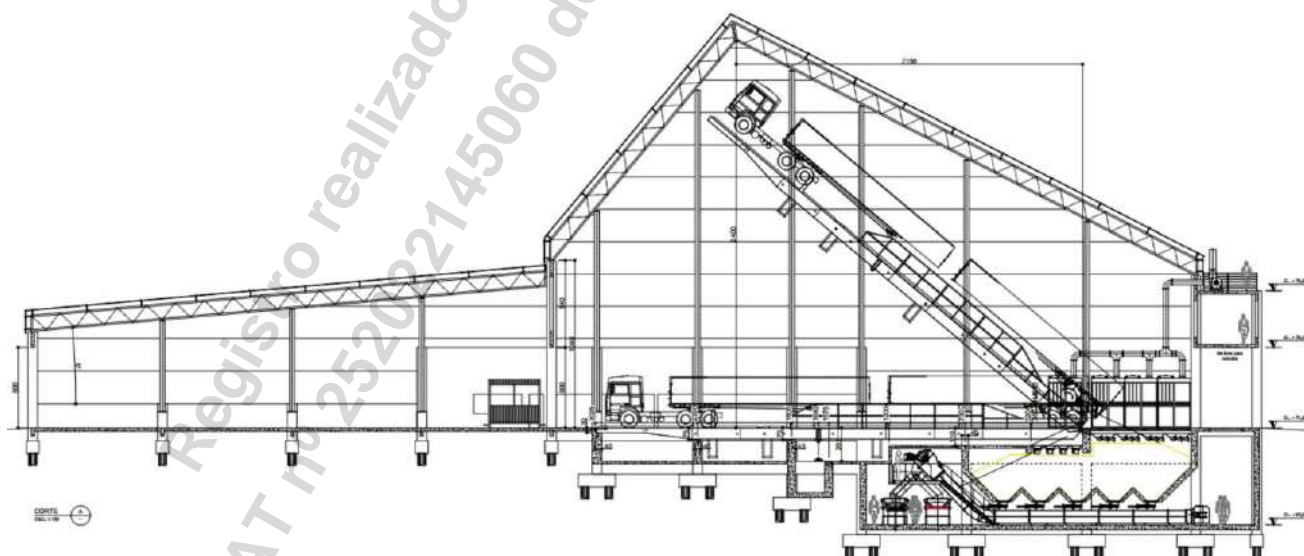


Figura 7 – Seção longitudinal tombador.

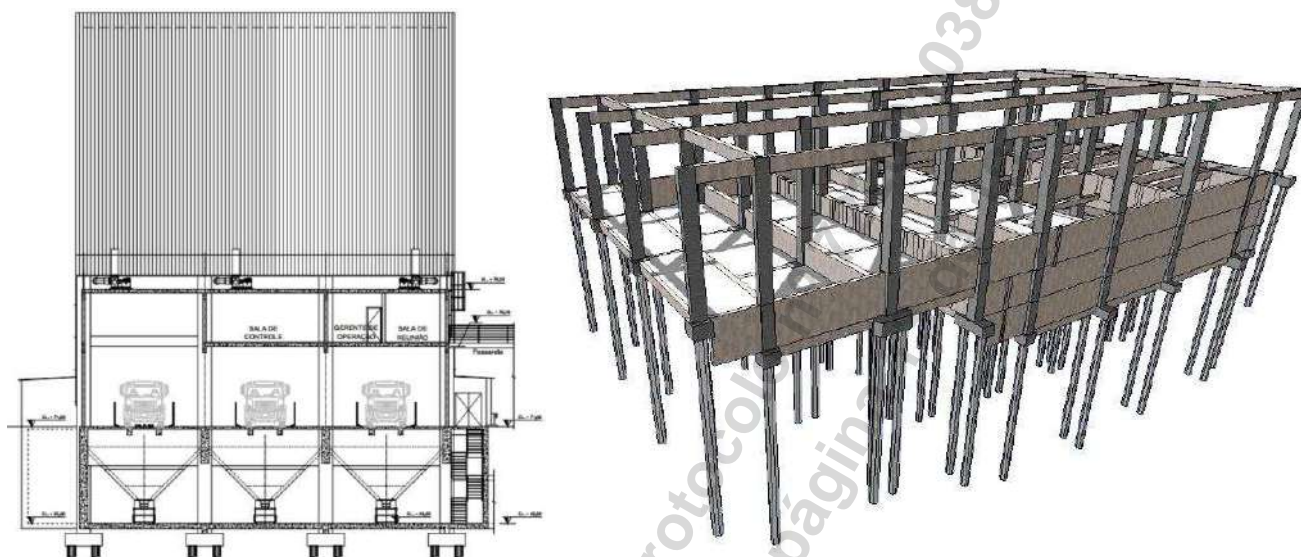


Figura 8 – Seção transversal do tombador a esquerda e imagem 3D das estruturas em concreto armado dos tombadores.

Lista de quantidades de concreto armado dos tombadores elaborados:

	Concreto	Fôrmas	Aço
	Consumo (m3)	Consumo (m2)	Consumo (kgf)
Pavimento			
FUNDAC	46,53	139,32	6148
pvto_7970	16,04	167,67	1368
pvto_7680	107,42	862,52	14770
pvto_7100	213,61	1436,28	28775
pvto_6890	193,39	1173,75	26684
pvto_6700	63,88	574,56	7130
Fundação	126,09	668,76	6597
Estacas	229,73		20676
TOTAL	996,68	5022,86	112148

d) Projeto das torres metálicas

Foram elaborados os projetos de duas torres metálicas, uma para os elevadores de carga, posicionada no centro do empreendimento, e outra torre para a balança de fluxo, próximo as estruturas de atracação das barcas na margem do rio.

Torre da balança de fluxo: Possui aproximadamente 35 metros de altura, dimensões em planta de 13,5m x 9,3m. Apresenta 10 pavimentos com alturas variáveis e apoio de diversos equipamentos mecânicos.

Torre dos elevadores de carga: Possui aproximadamente 44,65 metros de altura, dimensões em planta de 26,6m X 13,2m, além de um subsolo de 5m de profundidade. Apresenta 10 pavimentos com alturas variáveis e apoio de diversos equipamentos mecânicos.

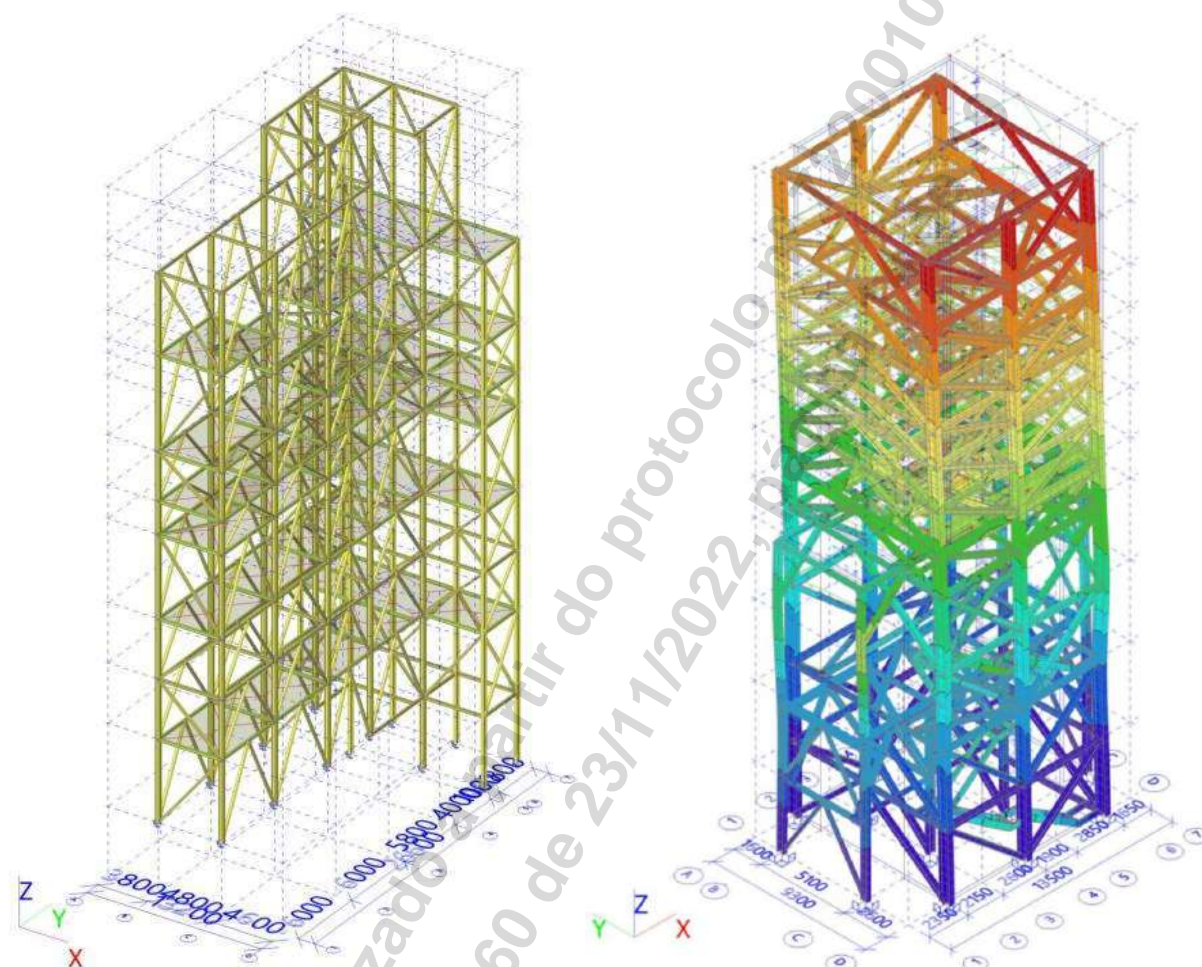


Figura 9 – Torres metálicas elaboradas – elevadores de carga a esquerda e balança de fluxo a direita.

Lista de quantidades da torre dos elevadores de carga elaborada:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTRUTURA METÁLICA		
1.1	Aço estrutural A572 g.50 (incluído +5% para ligações)	kg	135.162,95
1.2	Aço estrutural A36 – Terças e cobertura	kg	5320,00
1.3	Grade de piso para pedestres com estruturas auxiliares de suporte (adotado 25 kg/m ²)	kg	24.525,00
1.4	Telha trapezoidal metálica para fechamento superior dos fossos e tuneis (sem acréscimo de perdas e sobreposições)	m ²	266,00
1.5	Área de superfície para pintura do aço estrutural	m ²	3.370,30

Lista de quantidades da torre da balança de fluxo elaborada:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
1.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 40 cm	m	684
1.2	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	38
2	BLOCO DE FUNDAÇÃO E VIGA TRAVAMENTO		
2.1	Confeção, instalação e retirada de fôrmas	m²	238,21
2.2	Fornecimento, preparo e colocação de armação em aço CA-50	kg	5810,00
2.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m³	58,10
2.4	Fornecimento e aplicação de lastro de concreto magro	m³	5,13
4	ESTRUTURA METÁLICA		
4.1	Aço estrutural A572 g.50 – pórticos metálicos de apoio (incluído +5% para ligações)	kg	179.717,48
4.2	Aço estrutural A36 – Terças e cobertura	kg	17971,7
4.3	Grade de piso para pedestres com estruturas auxiliares de suporte (adotado 25 kg/m²)	kg	15.326,28
4.4	Telha trapezoidal metálica (sem acréscimo de perdas e sobreposições)	m²	1.379,34
4.5	Área de superfície para pintura do aço estrutural	m²	3.460,22

e) Galerias metálicas

Foram elaborados os projetos das galerias metálicas do terminal, sendo o principal trecho apresentando 4 m de largura por 3m de altura e 230 m de comprimento, possuindo pórticos de apoio a cada 30m, sendo este seu vão livre típico.

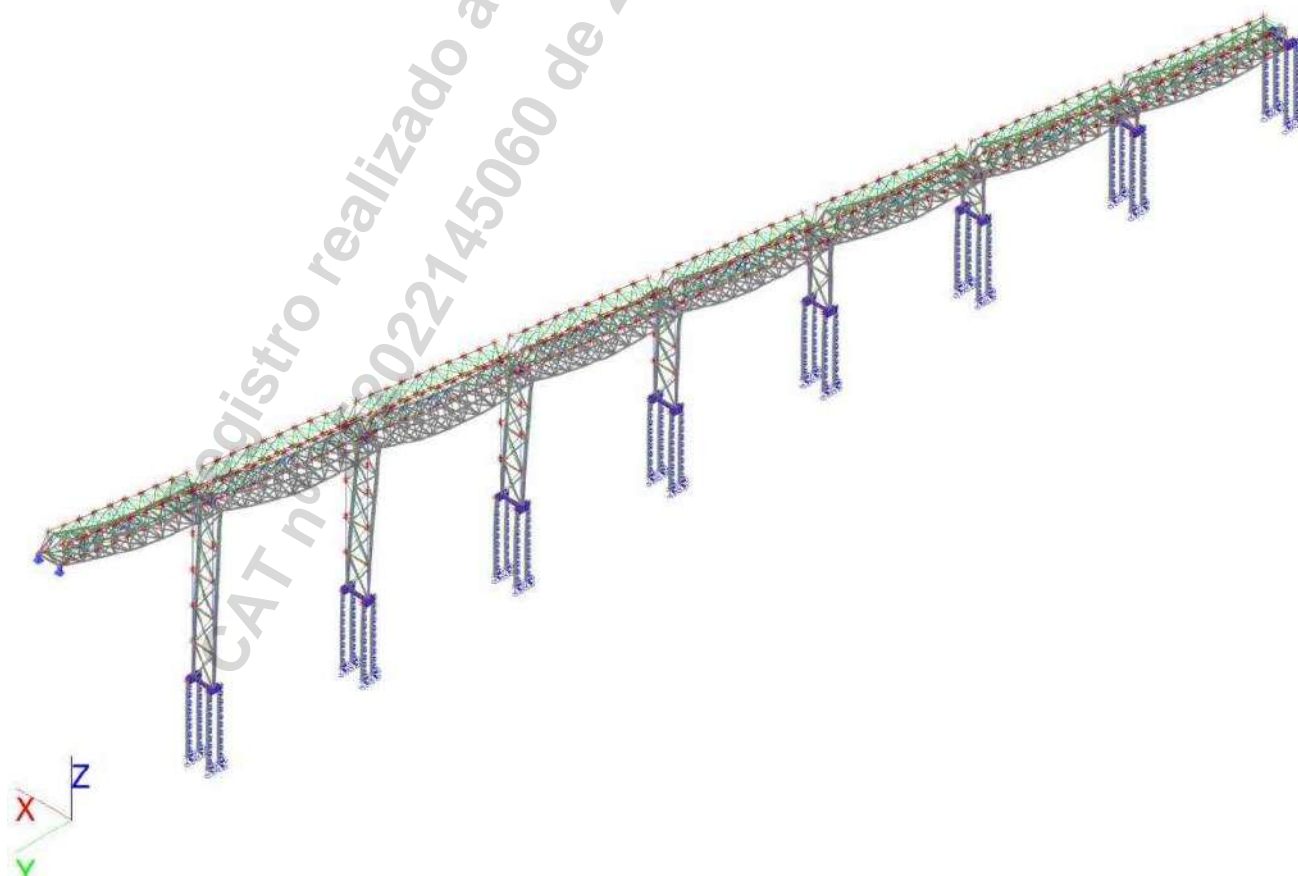


Figura 10 – Galeria metálica.

Lista de quantidades das galerias metálicas elaborada:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
1.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 40 cm	m	360
1.2	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	30
2	BLOCO DE FUNDAÇÃO E VIGA TRAVAMENTO		
2.1	Confeção, instalação e retirada de fôrmas	m²	128,8
2.2	Fornecimento, preparo e colocação de armação em aço CA-50	kg	3143,00
2.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m³	31,43
2.4	Fornecimento e aplicação de lastro de concreto magro	m³	1,56
4	ESTRUTURA METÁLICA		
4.1	Aço estrutural A572 g.50 – pórticos metálicos de apoio (incluído +5% para ligações)	kg	31091,40
4.2	Aço estrutural A572 g.50 – treliças dos transportadores (incluído +5% para ligações)	kg	116212,10
4.3	Aço estrutural A36 – Terças e grades	kg	11621,21
4.4	Telha trapezoidal metálica (sem acréscimo de perdas e sobreposições)	m²	2539,24
4.5	Área de superfície para pintura do aço estrutural	m²	3704,59
5	GALERIAS SISTEMA DE SECAGEM		
5.1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
5.1.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 40 cm	m	384
5.1.2	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	32
5.2	BLOCO DE FUNDAÇÃO E VIGA TRAVAMENTO		
5.2.1	Confeção, instalação e retirada de fôrmas	m²	137,4
5.2.2	Fornecimento, preparo e colocação de armação em aço CA-50	kg	3.352,5
5.2.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m³	33,52
5.2.4	Fornecimento e aplicação de lastro de concreto magro	m³	1,66
5.3	ESTRUTURA METÁLICA		
5.3.1	Aço estrutural A572 g.50 – pórticos metálicos de apoio (incluído +5% para ligações)	kg	44.227,96
5.3.2	Aço estrutural A572 g.50 – treliças dos transportadores (incluído +5% para ligações)	kg	69.806,80
5.3.3	Aço estrutural A36 – Terças e grades	kg	6.980,68
5.3.4	Telha trapezoidal metálica (sem acréscimo de perdas e sobreposições)	m²	1.329,16
5.3.5	Área de superfície para pintura do aço estrutural	m²	2.820,91

f) Tuneis e fossos

Foram elaborados os projetos dos tuneis e fossos do terminal, apresentando comprimento total de 350 m e variando sua largura entre 4,0 e 10,7m. Com fundação profunda em hélice contínua e toda sua estrutura em concreto armado.

Lista de quantidades dos tuneis e fossos elaborados:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
1.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 40 cm	m	1.470,00
1.3	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	84
2	ESTRUTURA DE CONCRETO (EXCETO ESTACAS)		
2.1	Confeção, instalação e retirada de fôrmas	m²	3.565,00
2.2	Fornecimento, preparo e colocação de armação em aço CA-50	kg	59.855,90
2.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m³	668,92
2.4	Fornecimento e aplicação de lastro de concreto magro	m³	41,7

g) Projeto das estruturas de atracação das barcas

Foram elaborados os projetos dos elementos estruturais para apoio e fixação do flutuante, que recebe a atracação das barcas, assim como a ponte de acesso até o flutuante.

As estruturas de fixação são formadas por 4 espigas metálicas, em forma de ponte metálica com 75 m de vão, totalizando 70 toneladas de aço em sua estrutura. Estas espigas são fixadas em terra por 4 estruturas de concreto armado estaqueado, totalizando 136 m³ de concreto e 12240 kg de aço em vergalhões.

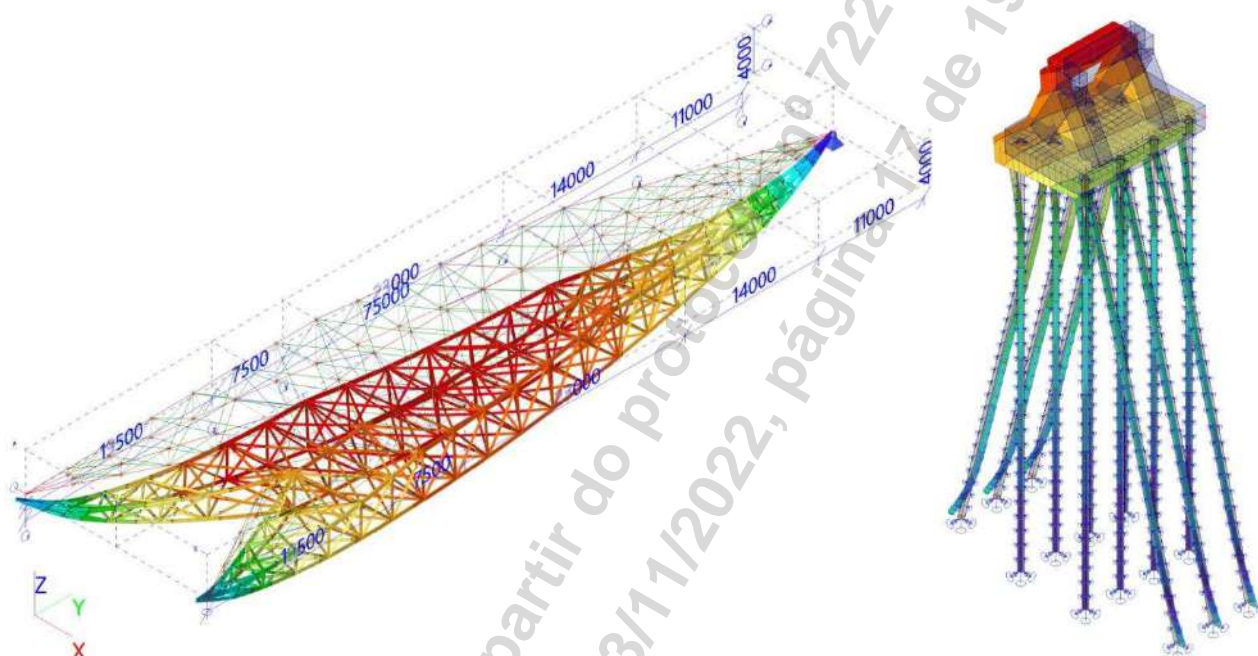


Figura 11 – Estrutura da espiga metálica a esquerda e morto de concreto armado de fixação a direita.

A estrutura da ponte metálica elaborada possui 93 m de vão livre e 4 metros de largura, sendo constituído por aproximadamente 74 toneladas de aço.

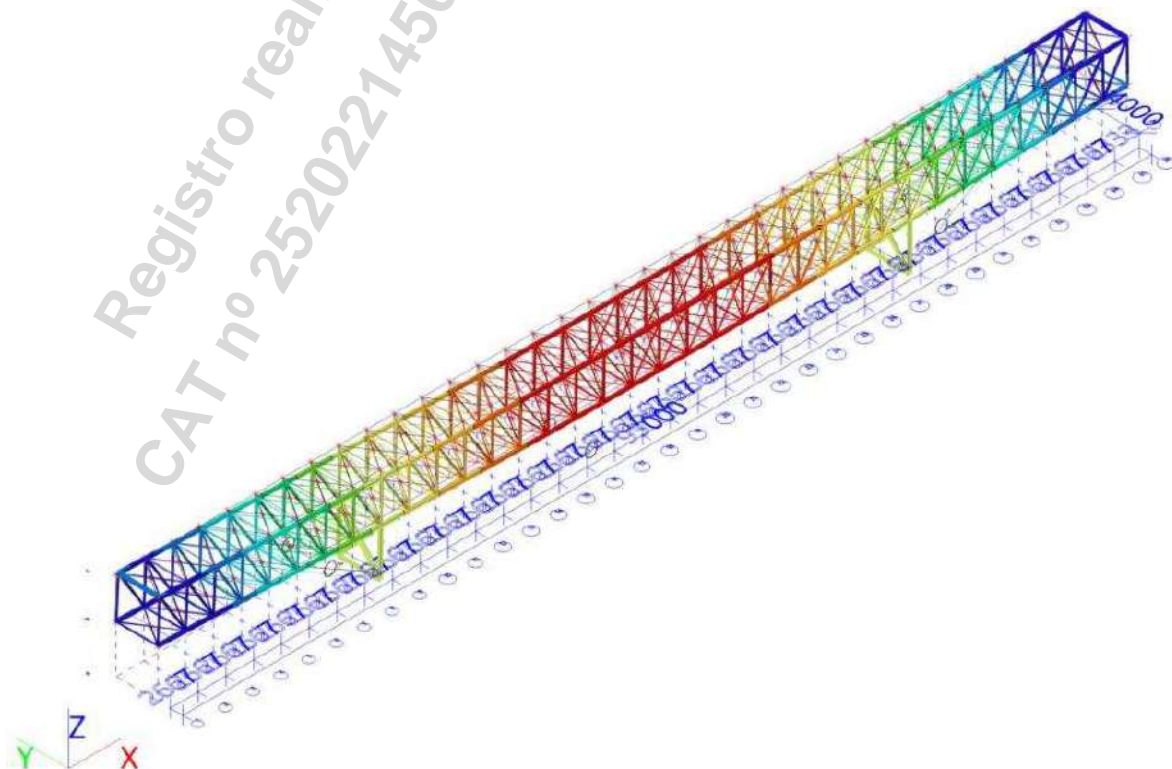


Figura 12 – Estrutura da ponte metálica para o flutuante.

A maior barcaça adotada para o projeto possui 61m de comprimento por 15 metros de boca, calado máximo de 4m e volume estimado do porão de 4080 m³. A variação do nível de água do rio é de aproximadamente 18,5 metros. Todos os projetos foram também modelados em BIM (*Building Information Modeling* - Modelagem da informação da construção).

SERVIÇOS REALIZADOS

- Projeto de Engenharia completo das estruturas civis (BIM) do empreendimento, incluindo:
 - Infraestrutura de acesso rodoviário:
 - Estudo de Traçado das vias;
 - Estudos Topográficos;
 - Estudos Geotécnicos;
 - Estudo Geológico;
 - Estudo de Tráfego;
 - Projeto Geométrico;
 - Projeto de Terraplenagem;
 - Projeto de Drenagem;
 - Projeto de Pavimentação;
 - Projeto de Sinalização horizontal e vertical;
 - Projeto de Obras Complementares;
 - Projeto de estabilidade de taludes;
 - Projeto de Contenção:
 - Terra armada (parede de escamas);
 - Gabião.
 - Desenhos (implantações, plantas, arranjos, perfis, seções transversais e longitudinais, detalhes);
 - Relatórios em geral (Memórias de cálculo, Memorial Descritivo, Especificações Técnicas).
 - Estruturas para operação do Terminal:
 - Projeto arquitetônico das edificações de apoio (centro de operações, oficina, portaria, apoio ao motorista e central de resíduos);
 - Projeto de fundações profundas;
 - Projeto do armazém;
 - Projeto das balanças rodoviárias;
 - Projeto da edificação de amostragem rodoviária;
 - Projeto dos tombadores de caminhão;
 - Projeto dos túneis, escavações e fossos;
 - Projeto das Torres metálicas;

- Projeto das galerias metálicas para os transportadores de correia;
- Projeto de ponte metálica;
- Projeto de espia metálica e morto em concreto armado;
- Desenhos de todas as estruturas mencionadas (implantações, plantas, arranjos, perfis, seções transversais e longitudinais, detalhes);
- Relatórios em geral (Memorias de cálculo, Memorial Descritivo, Especificações Técnicas).

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 09/09/2021 à 11/11/2022.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 263.669,35 (duzentos e sessenta e três mil, seiscentos e sessenta e nove reais, e trinta e cinco centavos).

Florianópolis/SC, 14
16 de novembro de 2022.



Eduardo Meira Farina
Representante Legal
SLI MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA EIRELI.
CNPJ: 09.551.724/0001-06



Marcel Streciwilk Antonioli
cn=Marcel Streciwilk Antonioli,
email=antonioli123@hotmail.com,
c=BR
2022.11.17 14:00:40 -03'00'

Marcel Streciwilk Antonioli
Engenheiro Civil - CREA/SC: 141071-2
SLI MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA EIRELI.
CNPJ: 09.551.724/0001-06

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252024162100

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 8982653-5

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: BRINFRA TERMINAIS LTDA

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 03/10/2023

Baixada em.. 12/06/2024

Período (Previsto) - Início: 10/03/2022 Término.....: 03/11/2023

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8230089-5

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

CONSULTORIA

ANALISE

MODELAGEM DE TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EM AMBIENTE AQUATICO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

AVALIACAO

MODELAGEM DE TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EM AMBIENTE AQUATICO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

ANALISE

MODELAGEM HIDRODINAMICA EM AMBIENTE AQUATICO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

AVALIACAO

MODELAGEM HIDRODINAMICA EM AMBIENTE AQUATICO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

COORDENACAO

PIER

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PIER

Certidão de Acervo Técnico nº 252024162100 emitida em 13/06/2024

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252024162100

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

COORDENACAO

PORTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PORTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETO DE ENGENHARIA E ORCAMENTO CAPEX DAS AREAS OFFSHORE
E ONSHORE ESTUDO DE AMARRACAO E SEDIMENTACAO PARA IMPLANTACAO DE UM TERMINAL DE
MULTIPROPOSITO EM SAO LUIS MA

•ART 9326492-0

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: BRINFRA TERMINAIS LTDA

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro..... CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 11/06/2024

Baixada em.. 12/06/2024

Período (Previsto) - Início: 10/03/2022 Término.....: 05/07/2024

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 9179629-8

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

COORDENACAO

CONSULTORIA

PORTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ASSESSORIA

PROJETO

PORTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

EST VIAB TEC E ECONOMICA

ORCAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

PIER

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

PIER

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ORCAMENTO

PIER

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

Certidão de Acervo Técnico nº 252024162100 emitida em 13/06/2024

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/certao/valecertao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027
CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 2 de 27



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252024162100

Atividade concluída

PROJETO

BERCO DE ATRACACAO

Dimensão do Trabalho ...: 3,00 UNIDADE(S)

ORCAMENTO

BERCO DE ATRACACAO

Dimensão do Trabalho ...: 3,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETO DE ENGENHARIA E ORCAMENTO CAPEX DAS AREAS OFFSHORE
E ONSHORE PARA IMPLANTACAO DE UM TERMINAL DE MULTIPROPOSITO EM SAO LUIS MA
CONTEMPLANDO REVISOES E ATUALIZACOES FINAIS

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72400084027, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252024162100

13/06/2024, 14:45:24

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027
CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 3 de 27



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **BRINFRA TERMINAIS LTDA.** inscrita no CNPJ sob o nº 45.947.840/0001-02, com sede estabelecida na Avenida Francisco Matarazzo, nº 1.705, Bairro Água Branca, São Paulo/SP, CEP: 05.001-200, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto de engenharia e orçamento (CAPEX) das áreas offshore e onshore para implantação de um Terminal de Multipropósito em São Luis/MA, contemplando revisões e atualizações finais**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART Nº.	ART COMPLEMENTAR Nº.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	9326492-0	8982653-5
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	9326501-6	8982672-1
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	9326505-9	8982681-0

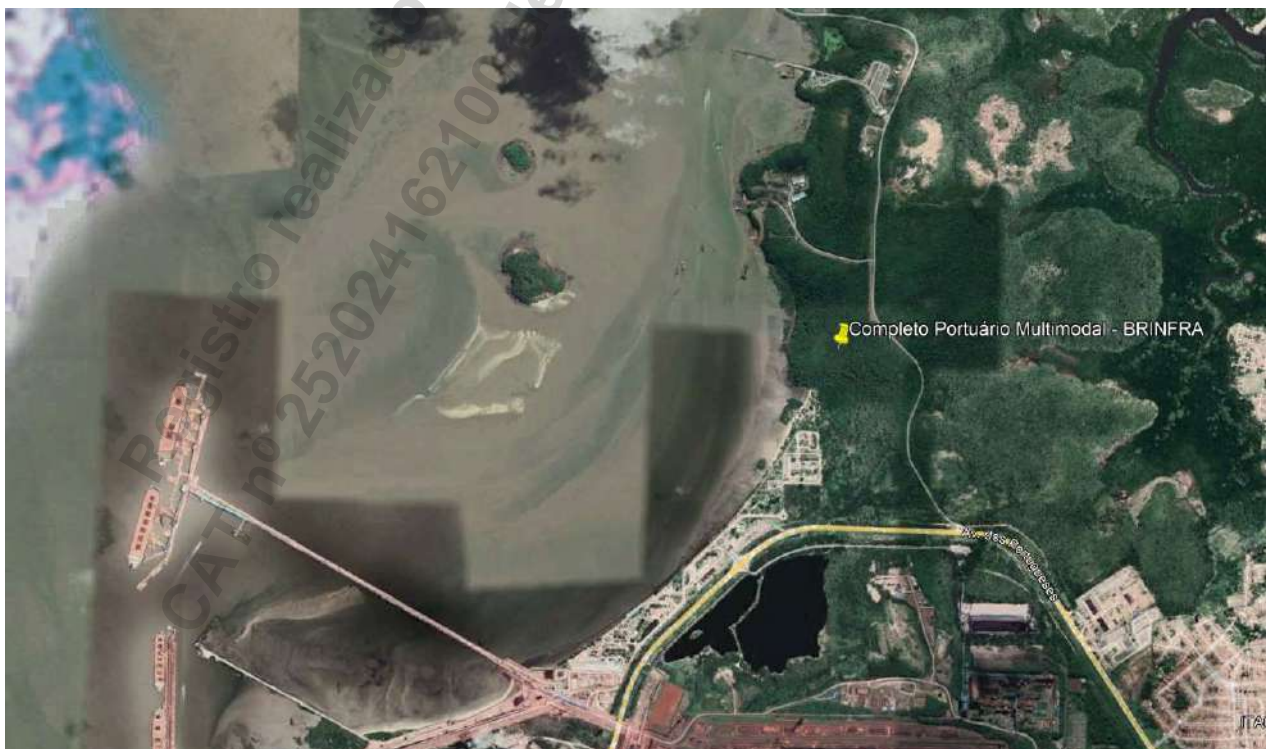


Figura 1: Localização do Complexo Portuário. Fonte: Google Earth.

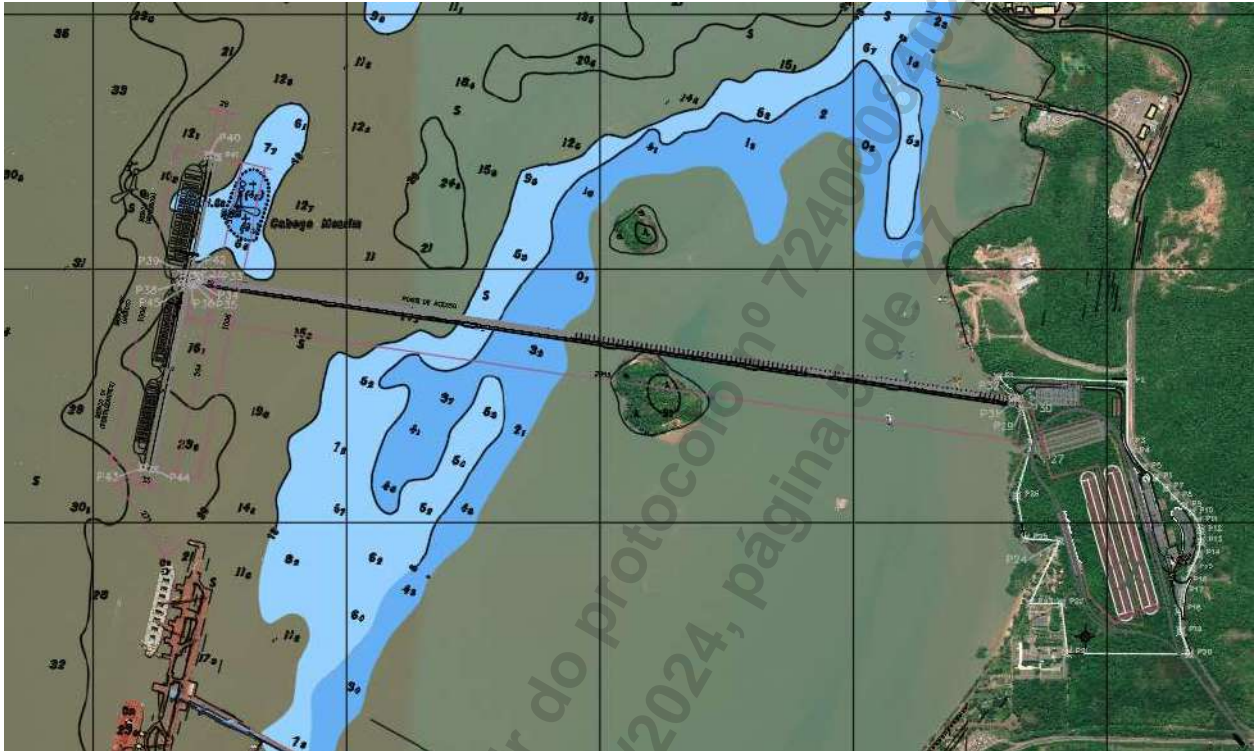


Figura 2: Imagem do Empreendimento (onshore e offshore).



Figura 3: Imagem 3D – Estruturas offshore

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_aceivo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027 CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 5 de 27

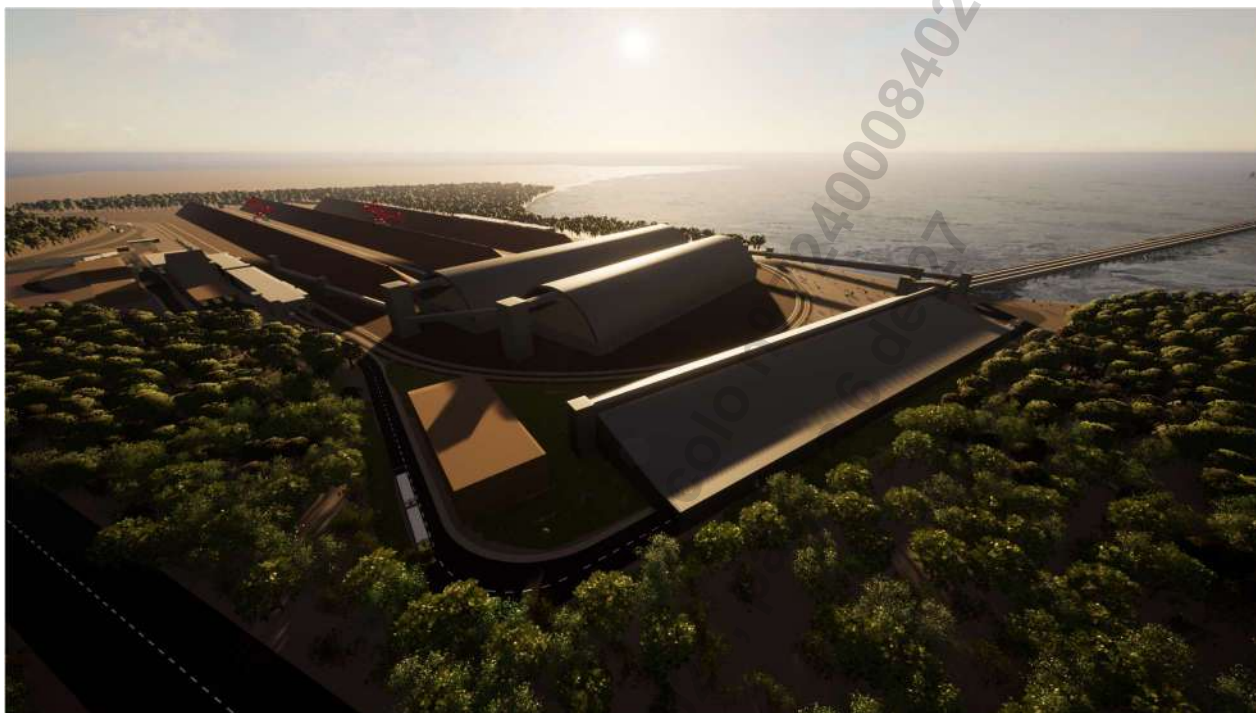


Figura 4: Imagem 3D – Estruturas onshore

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques 9326492-0 Daniel Pereira Chagas 9326501-6 Mateus Prado Lone 9326505-9	Coordenação Consultoria Assessoria Projeto Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica Orçamento	Porto	1,00	un
	Coordenação Consultoria Estudo de Viabilidade Técnica Projeto Orçamento	Pier	1,00	un
	Estudo de Viabilidade Técnica Projeto Orçamento	Berço de Atracação	1,00	un

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques 8982653-5	Consultoria	Modelagem de Transporte de sedimentos em ambiente aquático	1,00	un
Daniel Pereira Chagas 8982672-1	Análise			
	Estudo			
	Avaliação	Modelagem hidrodinâmica em ambiente aquático		
Mateus Prado Lone 8982681-0	Consultoria			
	Coordenação	Pier		
	Estudo	Porto	1,00	un
	Estudo de Viabilidade Técnica			

Equipe técnica de apoio:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	ATUAÇÃO
Vito Longhi Rodrigues	MBA – Gestão Transporte Aquaviário e Integração Multimodal Mestre em Engenharia de Transporte	Coordenação / Consultoria e gestão hidroviária
Bruno Eduardo Sphair	Engenheiro Civil	Projeto/Orçamento/Arquitetura
Cristine Buettgen	Engenheiro Civil	Projeto/Orçamento/Arquitetura
Marcel Streciwilk Antonioli	Engenheiro Civil	Projeto/Orçamento/Arquitetura
Welliton Santos	Engenheiro Civil	Projeto/Orçamento/Arquitetura
Pedro Neiva de Santana Neto	Advogado	Jurídica
Pável Emmanuel Pereira Leis	Eng. Produção MBA Ciência de Dados e Análise,	Análise de dados de movimentação portuária
Elizabeth Silva	Eng. Industrial (Eng. De Produção)	Análise de dados de movimentação portuária
Hugo Leonardo Louzada Vervloet	Eng. Produção	Modelagem financeira e <i>Business Valuation</i>
David Sérgio Melo da Justa Feijão	Engenharia de Produção Mecânica	<i>Opex Valuation</i> , especialista movimentação portuária e gestão portuária
Benedito Xavier do Nascimento Junior	Engenheiro de produção com pós-graduação em engenharia de manutenção com ênfase em confiabilidade	Opex, operações, manutenções Opex, gestão hidroviária e Análise de dados de movimentação portuária
Robson De Souza Teófilo	Eng. Produção	Modelagem financeira e <i>Business Valuation e Value for Money</i>
Alex Teixeira	Técnico em Edificações	Projetista/Detalhamento

Descrição do escopo

Inicialmente foram realizados os estudos de viabilidade técnico e econômica para implantação do Terminal e determinar os principais produtos e capacidades do Terminal. Os estudos concluíram que o Terminal terá como finalidade movimentar anualmente 35,0 MTPA de Minério de Ferro, 6,0 MTPA de Grãos e 3,0 MTPA de Fertilizantes em sua fase final de implantação.

✓ As estruturas offshore, são formadas por:

- Uma ponte de acesso com aproximadamente 2.652 m de extensão e 28 m de largura. A pista de rolagem apresenta 4 m de largura, com bolsões para cruzamento de veículos previstos a cada 450 metros. Além disso, estão previstos passeio, canaleta de drenagem e pipe rack com 1,20 m de largura cada. Ainda, compõem a ponte de acesso as três correias transportadoras, uma para cada material.
- Uma plataforma de transição apresenta dimensões 33 m x 32 m. Sobre a estrutura está prevista uma torre de transferência, adequada para as três correias transportadoras.
- O berço 1 (Fertilizantes), apresenta laje com 300 m de comprimento e 19 m de largura, sobre o qual atua um guindaste MHC para descarregamento dos navios. As correias transportadoras do fertilizante são apoiadas sobre vigas, as quais partem da laje central do berço e apresentam 11m de comprimento. Assim, a largura total do berço é de 30m.
- O berço 2 (Grãos) apresenta laje com 294 m de comprimento e 19 m de largura, sobre o qual atua um carregador de grãos que se desloca sobre trilhos. A correia transportadora dos grãos de do fertilizante são apoiadas sobre vigas, as quais partem da laje central do berço e apresentam 11 m. Assim, a largura total do berço é de 30 m.
- O berço 3 (Minério) apresenta laje com 379 m de comprimento e 19,25 m de largura. O comprimento total para atracação de navios do berço 3 é ainda complementado pela plataforma de transição. Sobre o berço atua um carregador de minério, o qual se desloca sobre trilhos de comprimento total de aproximadamente 310 m. A correia transportadora é apoiada sobre vigas, as quais partem da laje central do berço e apresentam 8,75 m. Assim, a largura total do berço é de 28 m.
- A profundidade dos berços varia entre -15m (DHN) e -25m (DHN).

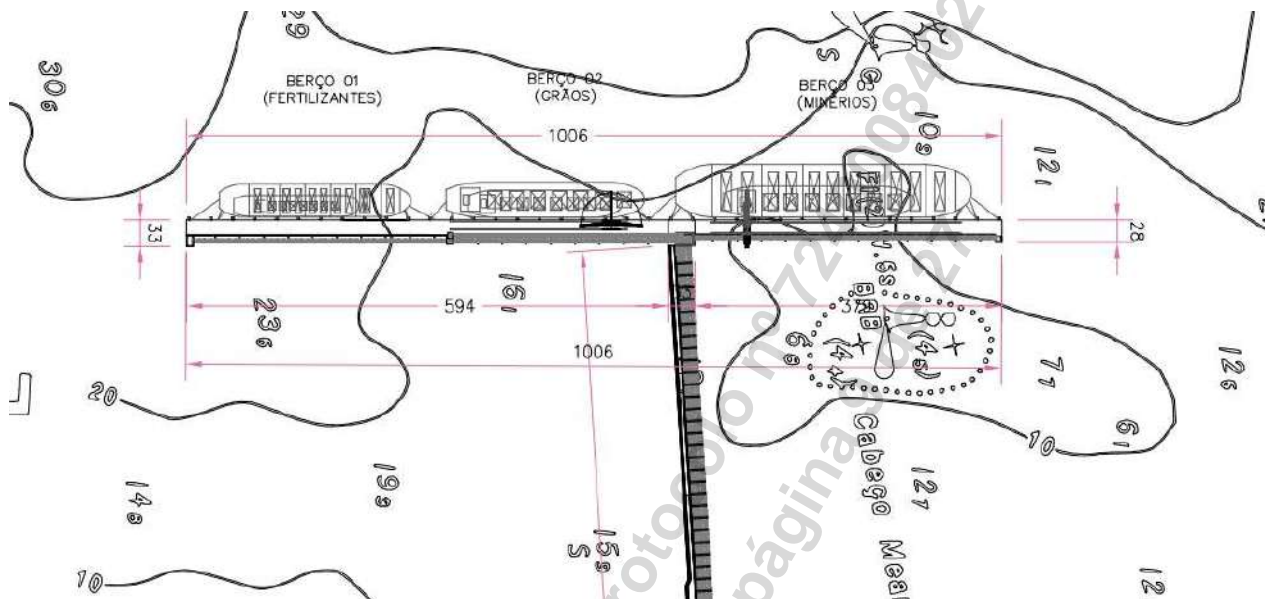


Figura 5: Layout Geral – Estruturas Offshore

NAVIO / CARACTERÍSTICAS	PIER					
	MINÉRIO DE FERRO		GRÃOS (SOJA E MILHO)		FERTILIZANTES	
	MAIOR NAVIO	MENOR NAVIO	MAIOR NAVIO	MENOR NAVIO	MAIOR NAVIO	MENOR NAVIO
CLASSE	Chinamax	Panamax	Pós Panamax	Handysize	Panamax	Handysize
DESLOCAMENTO PORTE BRUTO (DWT) ton	405.000	74.000	122.000	55.000	74.000	23.494
COMPRIMENTO (Loa) m	365	236	245	190	236	154
BOCA (Beam) m	65	38	43	32	38	26
CALADO CARREGADO (Df) m	23	14	14	10	14	11

Figura 6: Características das Principais Embarcações do Projeto

- ✓ As estruturas onshore, são formadas por:
- As estruturas onshore são compostas por áreas de armazenamento para os três produtos, recebimento de materiais pelos modais rodo e ferroviário, expedição de fertilizantes pelo meio rodoviário, movimentações internas de cargas e edificações administrativas e de apoio.
 - ACESSOS E ÁREAS DE CIRCULAÇÃO
 - Ferroviário
 - O projeto da ferrovia teve como critério primordial a flexibilidade desta para atender o terminal operando através da Estrada de Ferro Carajás (EFC).

- A superestrutura ferroviária será em bitola larga com trilhos do modelo TR-68.
- A ferrovia de acesso ao TPM partirá da Estrada de Ferro Carajás (EFC) e percorrerá o interior do terminal numa extensão aproximada de 5 km. A linha férrea permitirá acesso a todos os armazéns e atende aos padrões necessários para operar na EFC.
- Rodoviário
 - A pista consistirá em duas faixas de 4 m de largura e com acostamento de 2,5 m de largura em cada sentido.
 - Os caminhões que farão o descarregamento de grãos devem passar pela balança rodoviária de entrada, amostrador, tombador de caminhões e balança de saída, nesta sequência. Já os caminhões que serão abastecidos com o fertilizante, usam o acesso lateral, passam pela balança rodoviária de entrada, seguem para abastecimento junto ao armazém de fertilizantes e, em seguida, pela balança rodoviária de saída.
- Guaritas e Portão de Acesso
 - O terminal contará com portaria de controle rodoviário, composto por uma guarita e portão de acesso. O portão de acesso é composto por quatro faixas: duas exclusivas para caminhões que farão o descarregamento de grãos; uma para acesso de veículos de pequeno porte ou para caminhões que irão ao estacionamento ou ao armazém de fertilizantes; e uma faixa de saída para todos os veículos.
- Estacionamento
 - Foram previstos dois estacionamentos, um para veículos de pequeno porte, com capacidade de até 40 vagas ao lado do prédio administrativo, e outro para caminhões, com área de aproximadamente 6000 m².
- EDIFICAÇÕES
 - Foram previstos 1250 m² para a edificação administrativa do terminal. A área predial será composta por escritórios, salas de reuniões, área para videoconferências e salas de apoio; elementos estes com o objetivo de suprir as necessidades de uma sede de administrativa funcional. Compreende também área para refeitório, vestiário e banheiros.
 - O almoxarifado e a oficina, com 1500 m², terão área suficiente para garantir o estoque da demanda de ferramentas, produtos para manuseio industrial, peças, entre outras utilidades.
 - Subestações elétricas;

- Estruturas civis necessárias para a balança rodoviária, amostradores rodoviários, tombador de caminhões, amostrador ferroviário e descarga ferroviária.
- Destaca-se que todas as edificações do terminal terão sistema de combate a incêndios, rotas de fuga, saídas de emergências, dentre outros itens necessários conforme normas vigentes, de maneira a garantir a segurança de seus operadores.
- **ARMAZENAMENTO**
 - Armazém para Grãos
 - O terminal contará com dois armazéns, com dimensões 65 m x 185m/225m. As paredes laterais do galpão serão em concreto armado e a cobertura em estrutura metálica, com capacidade estática de 140.000 ton.
 - Armazém para Fertilizantes
 - O terminal contará com um armazém para fertilizantes, com dimensões de aproximadamente 120 m x 49 m. Com capacidade estática de 80.000 ton.
 - Área de Estoque de Minério
 - Foram previstas três áreas para estoque de minério, com cerca de 50 metros de largura e 700 m de comprimento. A movimentação de cargas, tanto de empilhamento quanto recuperação serão efetuadas por um equipamento do tipo *Staker Reclaimer*, posicionados entre as áreas de estoque, com capacidade estática de 2.800.000 ton.



Figura 7: Layout Estruturas Onshore

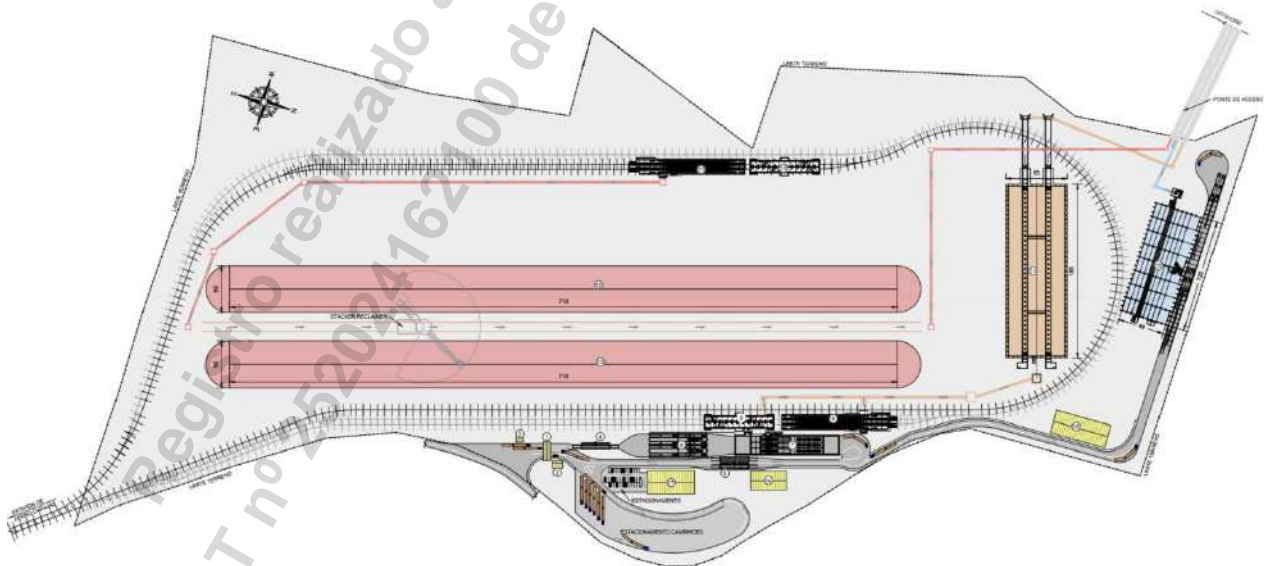


Figura 8: Arranjo Geral - Estruturas Onshore

- ✓ Coordenação, supervisão e gestão das Simulações de Manobras de Navios, sob diversas condições ambientais (maré, correntes e ventos), inclusive extremas, realizadas no Tanque de Provas Numérico (TPN) da Universidade de São Paulo (USP), sob a coordenação técnica do Prof. Dr. Eduardo Aoun Tannuri, sendo realizados as seguintes simulações:
 - FAST TIME
 - Simulações com navios da classe:

- VALEMAX (402.000DWT, LOA 362m e Boca 65m), em calados de 11,2m (leve, entrando) e 23,0m (carregado, saindo);
- Post-Panamax (122.000DWT, LOA 245m e Boca 43m), em calados de 14,0m e 7,1m, entrando e saindo.

- Foram realizados ao menos 19 cenários, considerando até 6 rebocadores de 75 TBP para o auxílio das simulações.
- As simulações foram realizadas não somente no Terminal BRINFRA, mas também no Terminal Píer IV da Vale de modo a garantir a segurança e ajustar o posicionamento para o Novo Terminal.

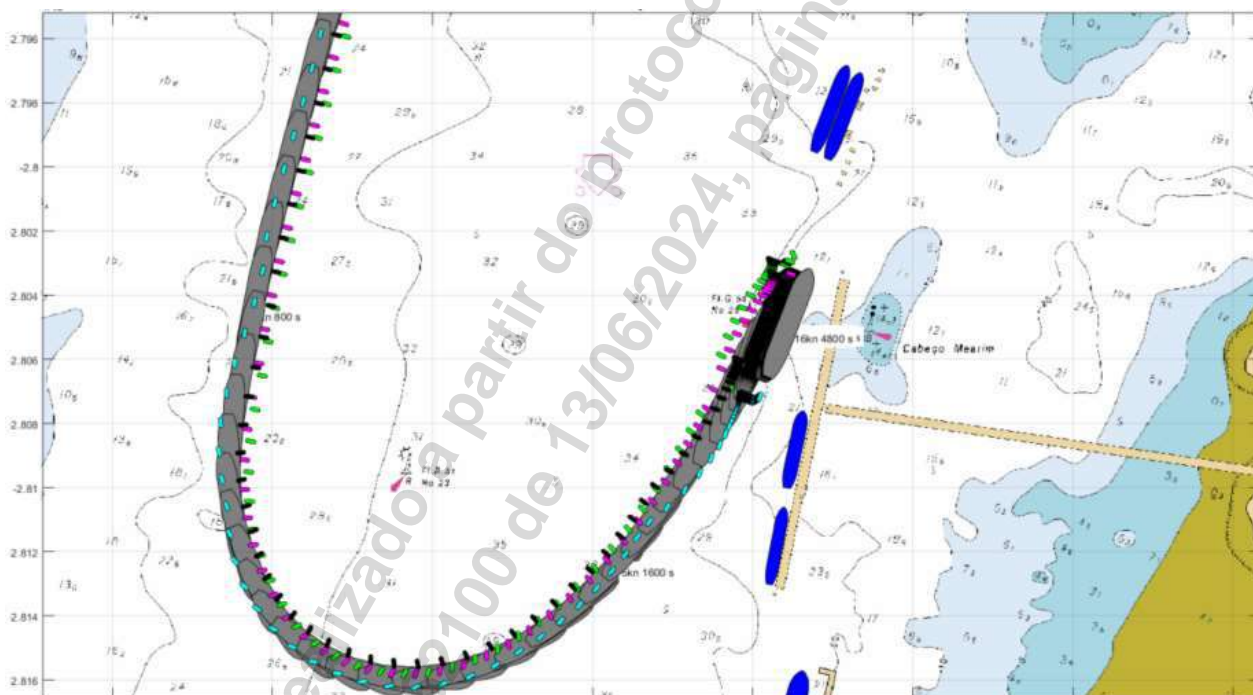


Figura 9: Plot referente a uma das simulações realizadas – Píer BRINFRA

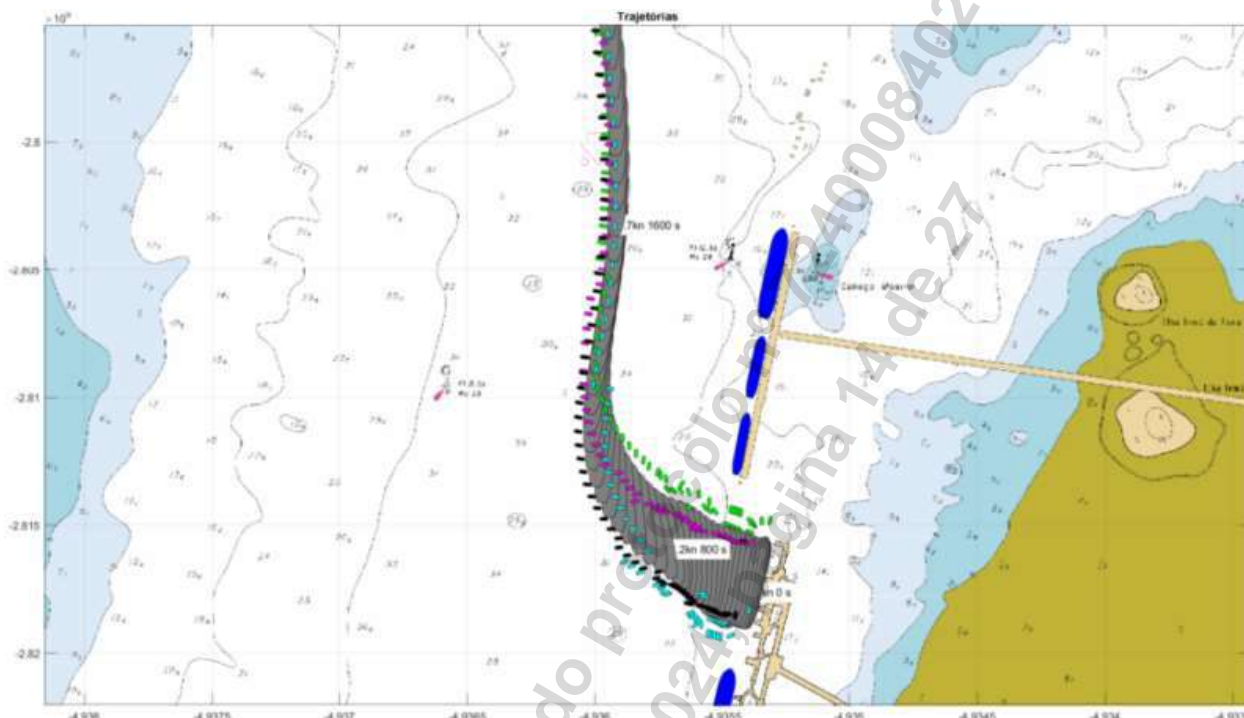


Figura 10: Plot referente a uma das simulações realizadas – Pier IV Vale

- **REAL TIME**

As simulações Real Time foram realizadas nos dias 29/11/23 à 01/12/23 no Centro de Simulações de Manobras do TPN-USP, com a participação dos representantes da:

- Marinha do Brasil
- EMAP
- BRINFRA
- Praticagem Maranhão
- Vale
- TPN-USP
- Simulações com navios da classe:
 - VALEMAX (402.000DWT, LOA 362m e Boca 65m), em calados de 11,2m (leve, entrando) e 23,0m (carregado, saindo);
 - Post-Panamax (122.000DWT, LOA 245m e Boca 43m), em calados de 14,0m e 7,1m, entrando e saindo.
- Foram realizados ao menos 31 cenários, considerando rebocadores tipo azimuthal de 75 TBP no arranjo 5x75T e 4x75T. Nas manobras com navio Valemax [emergência] foram utilizados até 6x75T.
- As simulações foram realizadas considerando o terminal futuro da GDE, para verificar possíveis interferências com este terminal.



Figura 11: Imagem 3D da região do estudo (saída de navio do Pier 4N da Vale)

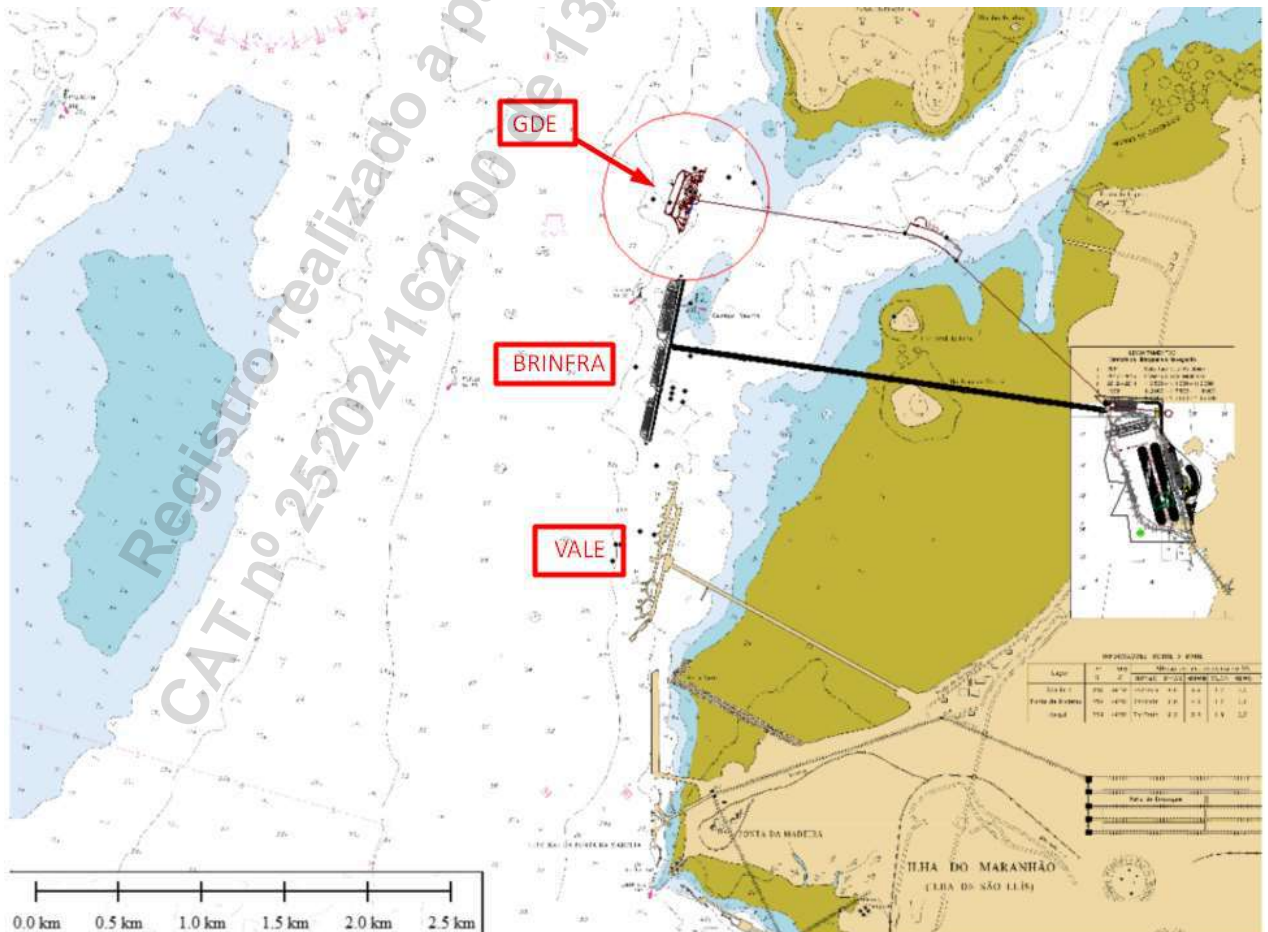


Figura 12: Localização dos Terminais Vale, BRINFRA e GDE

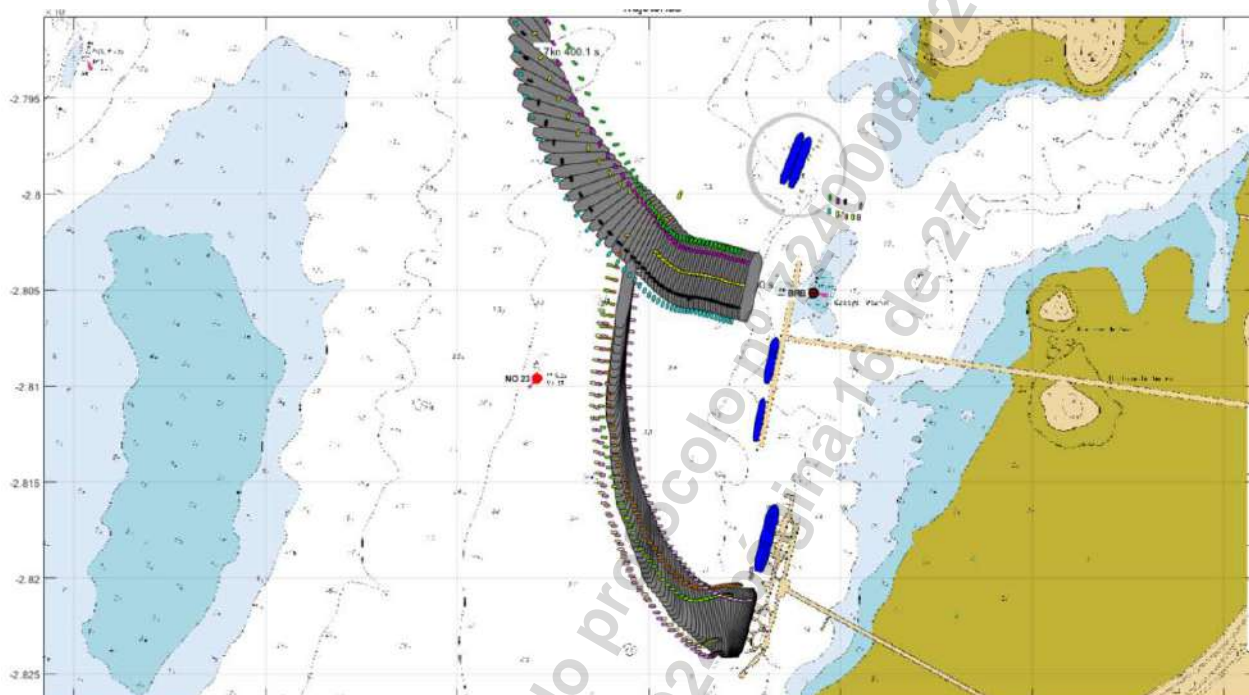


Figura 13: Plot referente a uma das simulações realizadas

✓ Estudo de Amarração de Navios

Foram realizados os estudos de amarração de navios nos três berços, destinados para minérios, grãos e fertilizantes, com diversos cenários de correntes, ventos medianos e extremos, maré, calado (carregado e lastro).

O estudo foi elaborado com o auxílio do software Optimoor® v.6.8.3, desenvolvido pela empresa Tension Tech com base nas recomendações e procedimentos da Oil Companies International Marine Forum (OCIMF).

Para o estudo de amarração foram considerados as seguintes características dos navios:

NAVIO/ CARACTERÍSTICAS	HANDYSIZE	PÓS PANAMAX	VALEMAX
Deslocamento Porte Bruto (DWT) ton	55.000	122.000	405.000
Comprimento (LOA) m	190	245,0	365,0
Comprimento entre perpendiculares (LBP) m	-	235,0	353,0
Boca (beam) m	32	43,0	65,0
Calado carregado m	10	14,0	23,0
Calado em lastro m	-	7,0	9,0
Pontal m	-	22,2	30,4

Figura 14: Tabela com as características dos navios avaliados.

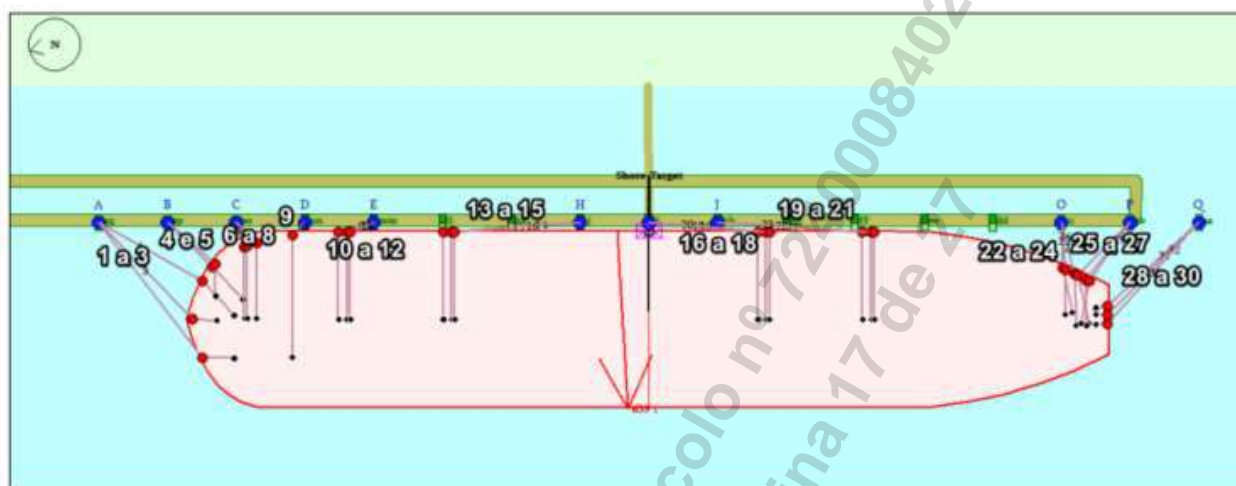


Figura 15: Arranjo de Amarração – Valemax – Berço 3.

Nos estudos também foram dimensionadas e definidas as características das possíveis defensas (Reação e Energia), as especificações das espias (material, diâmetro, capacidade) e o deslocamento máximo do navio amarrado para cada simulação realizada, que foram cerca de 144 cenários para cada berço, totalizando 432 cenários avaliados.

✓ Modelagem Numérica Hidrodinâmica, Sedimentação e Mudanças Morfológicas

Foram desenvolvidos os modelos numéricos hidrodinâmico, de transporte de sedimentos e mudanças morfológicas da Baía de São Marcos, MA, com maior resolução nas regiões do futuro terminal.

Foram utilizados dados de fontes de acesso público e modelos de reanálise tais como: Meteorologia, Marés, Batimetria, e dados Hidrodinâmicos.

A avaliação das condições hidrodinâmicas e da geração/propagação de ondas foi realizada através de modelagens numéricas com o modelo Delft3D, utilizando o módulo de simulações hidrodinâmicas (Delft3D-FLOW). O Delft3D-FLOW resolve sistemas de equações para representar fluxos hidrodinâmicos e de fenômenos de transporte resultantes de forçantes mareais e/ou meteorológicas, incluindo efeitos de densidade oriundos de variações espaciais e temporais de temperatura e salinidade. O modelo é capaz de prever fluxos em mares rasos, áreas costeiras, estuários, lagunas, rios e lagos, tendo como escopo a resolução de processos cujas escalas espaço-temporal horizontais sejam significativamente maiores do que as escalas verticais (Deltares, 2011).

Para verificar se o modelo hidrodinâmico seria capaz de reproduzir adequadamente o padrão de propagação da onda de maré pelo estuário e a geração de correntes resultante desta, foi realizada a calibração dos coeficientes hidrodinâmicos do modelo, incluindo rugosidade do fundo e das áreas de mangue/alagáveis e viscosidade turbulenta. O modelo foi simulado para um período de um mês (para o qual se possuía dados dos sensores), forçado com os dados de maré do TPXO,

sendo realizada a comparação com os dados medidos nos monitoramentos próximos de uma boia e de um berço de atracação.

Após a calibração, procedeu-se com a validação do modelo, com o intuito de verificar se os ajustes de coeficientes executados para calibrar o modelo permitem reproduzir adequadamente os resultados para outros períodos e pontos de medição.

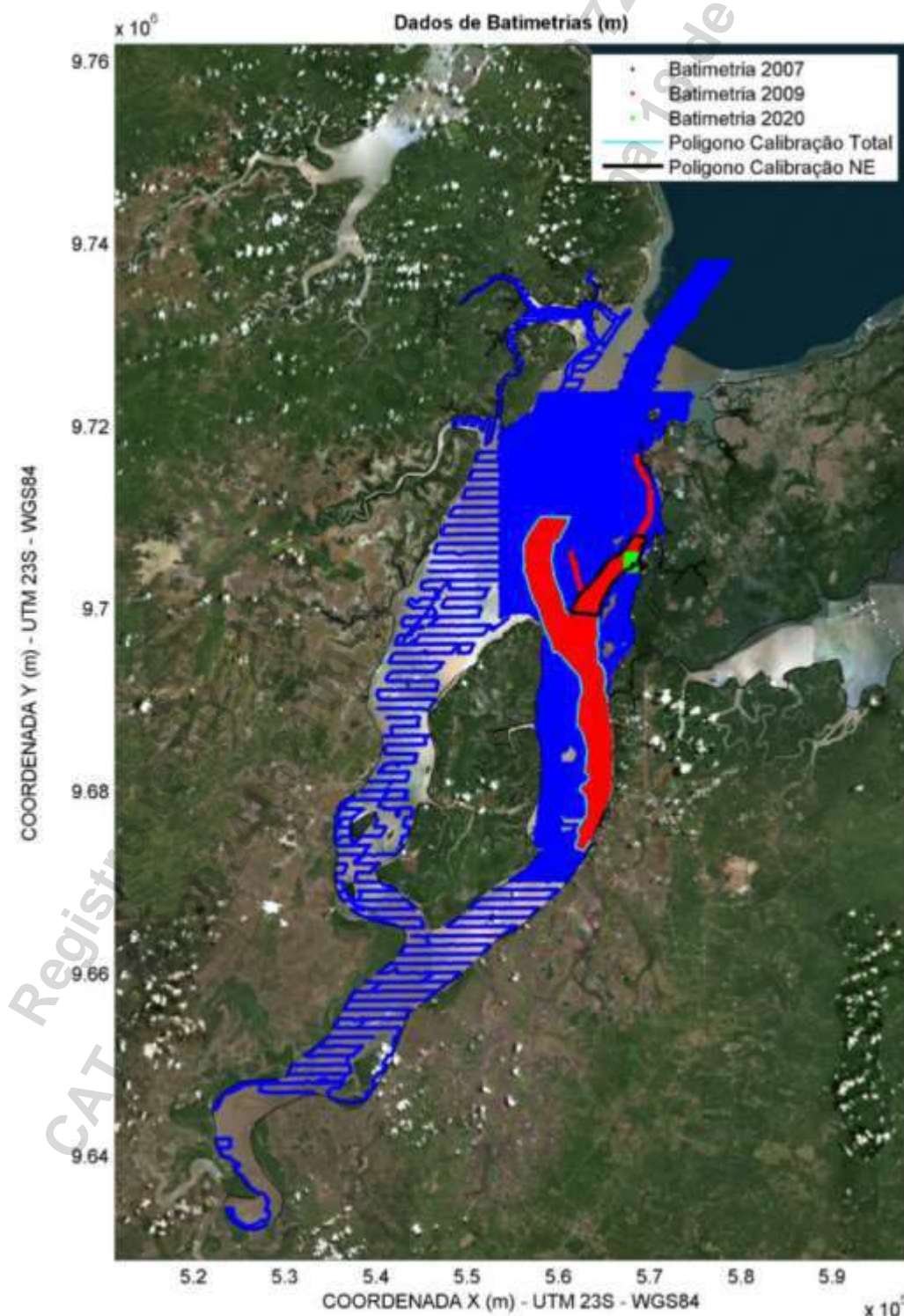


Figura 16: Calibração Morfológica

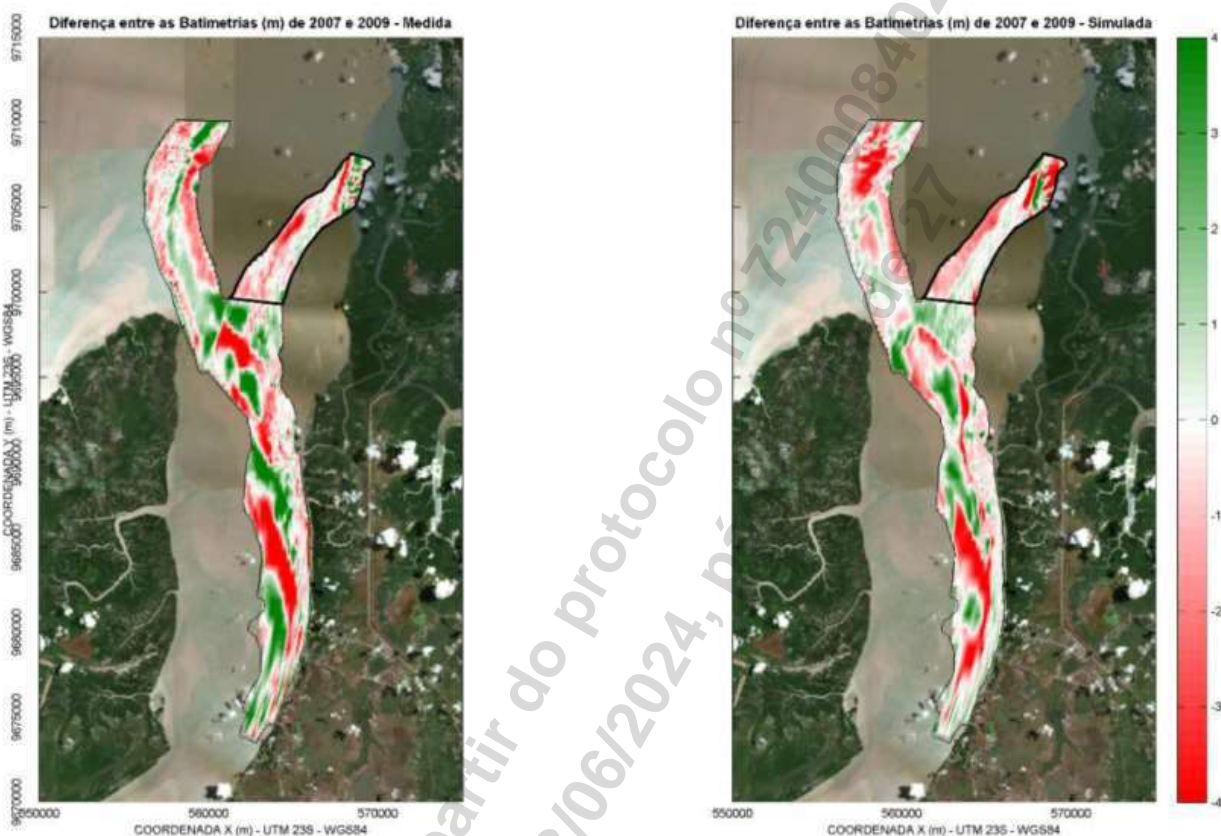


Figura 17: Padrões de erosão e sedimentação da região avaliada.

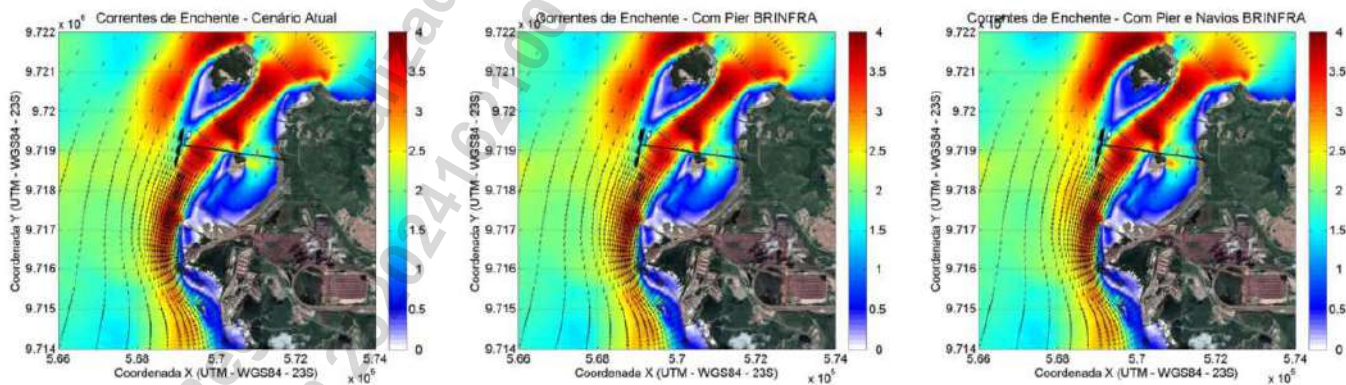


Figura 18: Campos de correntes

Principais Quantitativos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1.1.1	Mobilização e Desmobilização de Pessoal e Equipamentos	un	1,00
1.1.1.2	Levantamentos de campo adicionais	un	1,00
1.1.1.3	Projeto Executivo, Controle de Qualidade do Projeto (CQP) e Consultorias	un	1,00
1.1.1.4	Seguros	un	1,00
1.1.1.5	Gerenciamento (Salários e Despesas)	un	1,00
1.1.1.6	Terceiros (Gerenciamento)	un	1,00
1.1.1.7	Canteiro de Obras	un	1,00
1.1.1.8	Estruturas provisórias para construção das estruturas Off Shore (Cantitravel)	un	1,00
1.1.2	PROVAS DE CARGA		
1.1.2.1	Prova de carga dinâmica	un	13,00
1.1.2.2	Prova de carga estática	un	2,00
1.1.3	DESPESAS INDIRETAS		
1.1.3.1	Parcela Fixa (engenheiros, técnicos especialistas, técnico de qualidade, comprador, administrativo, veículos e outros)	mês	24,00
1.1.3.2	Parcela Vinculada (Encarregado de turma, apontador, vigia, topógrafo, embarcações de transporte de pessoas e outros)	mês	24,00
1.1.3.3	Parcela Variável (ensaios laboratoriais de concreto)	mês	24,00
1.1.3.4	Manutenção do canteiro de obras e acampamentos temporários (eletricista, faxineiro e outros)	mês	24,00
1.1.3.5	Outras Despesas Diversas (aluguéis, concessionárias [água, luz], materiais de consumo [fotocópias, materiais escritório] e outros	mês	24,00
2	ESTRUTURAS OFFSHORE		
2.1	PIER E PONTE DE ACESSO		
2.1.1	PONTE DE ACESSO (Compr. = 2788 metros)		
2.1.1.1	FUNDAÇÃO		
2.1.1.1.1	Estacas tubulares metálicas com plugue de concreto (estaca metálica Ø=914mm, e=16mm) - 354.34 kg/m C=40m		
2.1.1.1.1.1	Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 Gr50	kg	6.555.290,00
2.1.1.1.1.2	Transporte e cravação de estaca metálica	m	18.500,00
2.1.1.1.1.3	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 800 mm	m	740,00
2.1.1.1.1.4	Arrasamento e preparo da cabeça das estacas	un	740,00
2.1.1.1.1.5	Limpeza interna das estacas	m³	7.061,51
2.1.1.1.1.6	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	564.921,19
2.1.1.1.1.7	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" com flutuante, fck ≥ 40 MPa	m³	4.707,68
2.1.1.1.1.8	Contraventamento em grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção, transporte e instalação (reaproveitamento 2x)	kg	80.000,00
2.1.1.2	SUPERESTRUTURA		
2.1.1.2.1	Concreto pré-moldado		
2.1.1.2.1.1	Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	186.986,80
2.1.1.2.1.2	Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	4.861.656,80
2.1.1.2.1.3	Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	112.192,08
2.1.1.2.1.4	Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	18.698,68

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
2.1.1.2.1.5	Transporte e montagem de peça pré-moldada	un	1.800,00
2.1.1.2.2	Concreto moldado in-loco		
2.1.1.2.2.1	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	280.480,20
2.1.1.2.2.2	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	3.926.722,80
2.1.1.2.2.3	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" com flutuante, fck ≥ 40 MPa	m³	28.048,02
2.1.1.3	DEMAIS ITENS		
2.1.1.3.1	Juntas de dilatação		
2.1.1.3.1.1	Sistema de junta de dilatação completa	m	2.405,00
2.1.2	PÍER DE ATRACAÇÃO (35 x 1100 metros --> Área = 36.835m²)		
2.1.2.1	FUNDAÇÃO		
2.1.2.1.1	Estacas tubulares metálicas com plugue de concreto (estaca metálica Ø=914mm, e=16mm) - 354.34 kg/m C=40m		
2.1.2.1.1.1	Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 Gr50	kg	6.916.716,80
2.1.2.1.1.2	Transporte e cravação de estaca metálica	m	19.520,00
2.1.2.1.1.3	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 800 mm	m	976,00
2.1.2.1.1.4	Arrasamento e preparo da cabeça das estacas	un	488,00
2.1.2.1.1.5	Limpeza interna das estacas	m³	4.656,78
2.1.2.1.1.6	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	372.542,62
2.1.2.1.1.7	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" com flutuante, fck ≥ 40 MPa	m³	3.104,52
2.1.2.1.1.8	Contraventamento em grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção, transporte e instalação (reaproveitamento 2x)	kg	60.000,00
2.1.2.2	SUPERESTRUTURA		
2.1.2.2.1	Concreto pré-moldado		
2.1.2.2.1.1	Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	162.074,00
2.1.2.2.1.2	Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	4.213.924,00
2.1.2.2.1.3	Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	97.244,40
2.1.2.2.1.4	Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	16.207,40
2.1.2.2.1.5	Transporte e montagem de peça pré-moldada	un	8.100,00
2.1.2.2.2	Concreto moldado in-loco		
2.1.2.2.2.1	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	243.111,00
2.1.2.2.2.2	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	3.403.554,00
2.1.2.2.2.3	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" com flutuante, fck ≥ 40 MPa	m³	24.311,10
2.1.2.3	DEMAIS ITENS		
2.1.2.3.1	Trilho		
2.1.2.3.1.1	Trilho	m	1.760,00
2.1.2.3.1.2	Instalação de trilho	m	1.760,00
2.1.2.3.1.3	Batente (fornecimento e instalação)	un	12,00
2.1.2.3.1.4	Inserts metálicos (ponto de macaqueamento, pontos de storm pitch e tie down)	vb	6,00
2.1.2.3.2	Defensa Cônica		
2.1.2.3.2.1	Defensa	un	41,00
2.1.2.3.2.2	Transporte, içamento e instalação de defesa cônica	un	41,00
2.1.2.3.3	Cabeço de amarração		

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_aceito.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027 CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 21 de 27



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
2.1.2.3.3.1	Cabeços de amarração	un	41,00
2.1.2.3.3.2	Instalação de cabeço de amarração	un	41,00
2.1.3	ESTRUTURA METÁLICA OFFSHORE		
2.1.3.1	ESTRUTURA METÁLICA		
2.1.3.1.1	Estrutura metálica das torres de transferência off-shore (7 torres)		
2.1.3.1.1.1	Aço estrutural	kg	640.000,00
2.1.3.1.1.2	Transporte, içamento e montagem da estrutura em água	kg	640.000,00
2.1.3.1.1.3	Pintura e preparação de estrutura metálica	m²	16.200,00
2.1.3.1.1.4	Telha de cobertura e fechamento - em alumínio, incluindo transporte, acessórios de fixação, vedação, içamento e mão de obra de instalação	m²	11.070,00
3	ESTRUTURAS ONSHORE		
3.1	ACESSOS - ONSHORE		
3.1.1	LIMPEZA E TERRAPLANAGEM		
3.1.1.1	Limpeza de terreno com destocamento de árvores com perímetro <= 78 cm (incluso trituração, carga, transporte e descarga)	m²	383.000,00
3.1.1.2	Derrubada e destocamento de árvores com perímetro > 78 cm (incluso trituração, carga, transporte e descarga)	un	9.150,00
3.1.1.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	574.500,00
3.1.1.4	Compactação de aterros	m³	287.250,00
3.1.2	INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA (pavimento, drenagem, sinalização, iluminação)		
3.1.2.1	Pavimento em concreto intertravado (inclui regularização do subleito, base e sub-base granular)	m²	13.500,00
3.1.2.2	Passeio de concreto	m²	1.460,00
3.1.2.3	Sinalização vertical e horizontal rodoviária (incluindo pintura de faixa, pintura de setas e zebrações, fornecimento e instalação de placas de regulamentação e advertência e tachas refletivas em plástico injetado)	m²	13.500,00
3.1.2.4	Drenagem e OAC	vb	1,00
3.1.2.5	Iluminação através de postes de LED, luminárias, incluindo cabeamento e transporte aquaviário	m²	13.500,00
3.1.3	INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA		
3.1.3.1	Linha férrea	m	6.803,00
3.1.3.2	Iluminação através de postes de LED, luminárias, incluindo cabeamento e transporte aquaviário	m	6.803,00
3.2	EDIFICAÇÕES AUXILIARES ONSHORE		
3.2.1	EDIFICAÇÕES GERAIS		
3.2.1.1	Subestações	m²	1.060,00
3.2.1.2	Estrutura para abastecimento de combustível	un	1,00
3.2.1.3	Portarias - Controle de acesso	m²	160,00
3.2.1.4	Administração / Ambulatório	m²	500,00
3.2.1.5	Refeitório / Área de Vivência / Vestiário	m²	750,00
3.2.1.6	Oficina e Almoxarifado	m²	1.500,00
3.2.1.7	Central de resíduos	m²	48,00
3.2.2	UTILIDADES GERAIS		
3.2.2.1	Reservatório de água potável com R.T.I. e rede de abastecimento	un	1,00
3.2.2.2	Estação de tratamento de esgoto - ETE (incluso rede de coleta e destinação)	un	1,00
3.2.2.3	Cercamento do perímetro do terreno	m	3.150,00
3.2.3	EDIFICAÇÕES OPERACIONAIS		
3.2.3.1	Balança Rodoviária com equipamento	un	3,00

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creano/valcertidao_acevo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027 CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 22 de 27



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
3.2.3.2	Amostrador Rodoviário com equipamento	un	2,00
3.2.3.3	Tombador de caminhões com equipamento	un	3,00
3.2.3.4	Amostragem Ferroviária	un	4,00
3.2.3.5	Virador de vagões	un	4,00
3.3	ARMAZENS DE GRÃOS E TUNEIS (2x) - 220mX60m e 180mX60m		
3.3.1	BASE DE CONCRETO COM PILARES E TUNEIS		
3.3.1.1	Estaqueamento - fundação profunda	m	13.040,00
3.3.1.2	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	71.618,00
3.3.1.3	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	1.345.454,00
3.3.1.4	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" em terra, fck ≥ 40 Mpa, incluindo transporte aquaviário	m³	13.363,00
3.3.2	COBERTURA METÁLICA		
3.3.2.1	Aço estrutural	kg	1.320.000,00
3.3.2.2	Transporte, içamento e montagem da estrutura em água	kg	1.320.000,00
3.3.2.3	Pintura e preparação de estrutura metálica	m²	33.000,00
3.3.2.4	Telha de cobertura e fechamento - em alumínio, incluindo transporte, acessórios de fixação, vedação, içamento e mão de obra de instalação	m²	33.941,00
3.4	ARMAZENS DE FERTILIZANTES (1x) - 225m x 53m		
3.4.1	ESTRUTURA DE CONCRETO		
3.4.1.1	Estaqueamento - fundação profunda	m3	6.479,25
3.4.1.2	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	35.585,00
3.4.1.3	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	668.522,00
3.4.1.4	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" em terra, fck ≥ 40 Mpa, incluindo transporte aquaviário	m³	6.639,00
3.4.1.4.1	COBERTURA METÁLICA		
3.4.1.4.1.1	Aço estrutural	kg	840.000,00
3.4.1.4.1.2	Transporte, içamento e montagem da estrutura em água	kg	840.000,00
3.4.1.4.1.3	Pintura e preparação de estrutura metálica	m²	21.000,00
3.4.1.4.1.4	Telha de cobertura e fechamento - em alumínio, incluindo transporte, acessórios de fixação, vedação, içamento e mão de obra de instalação	m²	16.695,00
3.5	PÁTIO ESTOCAGEM MINÉRIO		
3.5.1	BASE DE CONCRETO COM PILARES E TUNEIS		
3.5.1.1	Estaqueamento - fundação profunda	m	11.235,00
3.5.1.2	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	7.190,40
3.5.1.3	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	191.744,00
3.5.1.4	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" em terra, fck ≥ 40 Mpa, incluindo transporte aquaviário	m³	1.917,44
3.5.2	TRILHO		
3.5.2.1	Trilho para <i>shipunloader</i>	m	2.996,00
3.5.2.2	Instalação de trilho para <i>shipunloader</i>	m	2.996,00
3.5.2.3	Batente (fornecimento e instalação)	un	8,00
3.5.2.4	Inserts metálicos (ponto de macaqueamento, pontos de storm pitch e tie down)	vb	4,00
3.6	ESTRUTURAS METÁLICAS		
3.6.1	TORRES DE TRANSFERÊNCIA (19x)		
3.6.1.1	Fornecimento e cravação de estacas centrífugas de concreto e = 7cm D = 33cm	m	6.840,00

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creano/valcertidao_aceivo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027 CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 23 de 27



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
3.6.1.2	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	547,20
3.6.1.3	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	17.100,00
3.6.1.4	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" em terra, fck ≥ 40 Mpa, incluindo transporte aquaviário	m³	171,00
3.6.1.5	Aço estrutural	kg	1.115.000,00
3.6.1.6	Transporte, içamento e montagem da estrutura em terra	kg	1.115.000,00
3.6.1.7	Pintura e preparação de estrutura metálica	m²	62.994,35
3.6.1.8	Telha de cobertura e fechamento - em alumínio, incluindo transporte, acessórios de fixação, vedação, içamento e mão de obra de instalação	m²	6.194,44
3.7	MECÂNICA - GERAL		
3.7.1	TRANSPORTADORES DE CORREIA		
3.7.1.1	Transportadores de correias	m	18.843,00
3.7.2	EQUIPAMENTOS - GERAL		
3.7.2.1	Stacker Reclaimer	un	2,00
3.7.2.2	ShipLoader (Minério)	un	2,00
3.7.2.3	ShipUnloader (Fertilizantes)	un	1,00
3.7.2.4	ShipLoader (Grãos)	un	1,00
3.7.2.5	Balança de Fluxo - 3.000 ton/h	un	5,00
3.7.2.6	Pá carregadeira 5m³	m	6,00
3.7.2.7	Equipamentos auxiliares de pequeno porte	un	1,00
3.7.2.8	Estruturas metálicas (Galerias e Passadiços) (295 kg/m x R\$ 33,40/kg)	m	13.190,10
3.8	DEMAIS ITENS - SISTEMAS, UTILIDADES, OUTROS		
3.8.1	GERAL		
3.8.1.1	Elétrica, Automação e Instrumentação	un	1,00
3.8.1.2	Ar Comprimido	un	1,00
3.8.1.3	Embalagem / Frete / Montagem - Mecânica	un	1,00
3.8.1.4	Sistema de Combate a Incêndio	un	1,00
3.8.1.5	Sistema de Aspersão de Óleo	un	1,00
3.8.1.6	SPDA, inclusive aterramento	un	1,00

Serviços Realizados

- Gerenciamento, Consultoria, Assessoria, Gestão e Elaboração do Projeto de Engenharia de um Terminal Portuário de Uso Privado (TUP) para movimentação de Minérios, Grãos, Fertilizantes, incluindo:
 - Estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA) do empreendimento;
 - Análise de todo o OPEX Portuário;
 - Tarifa portuária de custo;
 - Tarifa portuária para vendas;
 - Análise comercial para Operador Portuário em Modelo POOL;
 - Modelagem operacional e financeira do empreendimento;
 - Sugestão comercial de Tarifação portuária em modo POOL;
 - Criação de contrato comercial para operador portuária;
 - Criação de modelo de arrendamento portuário privado;

- Simulação matemática e simulação computacional dos tempos e movimentos da logística e o fluxo portuário, com análise de volumes movimentados anualmente, armazenagem e embarque com modelagem operacional.
- Análise de dados de movimentação portuária;
 - Definição das características das principais embarcações;
 - Definição das cargas a serem movimentadas;
 - Definição e dimensionamento das cargas estáticas (estoque) dos produtos;
 - Definição e dimensionamento dos acessos terrestres (rodoviários, ferroviários);
- Análise do *Business Valuation* do empreendimento;
- Estudo de navio de projeto, maior e menor navio de projeto;
- Estudo de amarração de navios, sob diversas condições ambientais, inclusive extremas.
- Estudo de mercado de navios por tipo de carga;
- Modelagem numérica computacional hidrodinâmica, sedimentação e mudanças morfológicas – com área aproximadamente 1.000 km² de área;
- Simulação de manobras de navio para navegação no canal, bacia de evolução, e área de atracação e desatracação do navio, sendo:
 - *Fast-Time* – 19 cenários, e
 - *Real-Time* – 31 cenários.
- Projeto Arquitetônico do Terminal;
- Sinalização náutica;
- Plano diretor do Terminal;
- Elaboração de layout do empreendimento do Terminal Portuário;
- Projeto das estruturas civis offshore para movimentação de graneis sólidos, fertilizantes e minérios, incluindo: ponte de acesso, 3 píeres de atracação para navios de até 405.000 TPB (Chinamax);
- Projeto do sistema de manuseio, transferência, carregamento e armazenagem de graneis sólidos, fertilizantes e minério;
- Simulação estática e estudos de capacidade;
- Projeto da rodovia e ferrovia;
- Projeto da moega rodoviária e ferroviária;
- Dimensionamento da retroárea;
- Projeto dos galpões para armazenagens e movimentação de Grãos (140.000 ton);
- Projeto dos galpões para armazenagem e movimentação de Fertilizantes (40.000 ton);
- Projeto da área de estoque armazenagem e movimentação de Minério (2.800.000 ton);
- Projeto das edificações (Prédios administrativos, estacionamentos, subestação, portaria, acessos rodoviários e ferroviários, balanças rodoviárias, portaria, etc.);
- Elaboração de documentação técnica para aprovação juntos aos órgãos públicos tais como: ANTAQ, SPU, SPE, Capitania dos Portos, Praticagem, Marinha do Brasil;
- Planilha de quantidades com estimativa orçamentária do investimento (CAPEX);
- Custo operacional (OPEX).

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 10/03/2022 à 12/06/2024.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 110.000,00 + R\$ 345.699,68, totalizando R\$ 455.699,68 (quatrocentos e cinquenta e cinco mil, seiscentos e noventa e nove reais e sessenta e oito centavos).

São Paulo/SP, 12 de junho de 2024.

Luis Camanducci
Diretor
BRINFRA TERMINAIS LTDA
CNPJ: 45.947.840/0001-02

ACT 2205 BRINFRA Porto Rev01 pdf

Código do documento 46976f00-adaf-47d6-a4f3-25706b78cfb0



Assinaturas

LUIS AUGUSTO CAMANDUCCI
luis.camanducci@wspmg.com.br
Assinou

Eventos do documento

13 Jun 2024, 10:33:05Documento 46976f00-adaf-47d6-a4f3-25706b78cfb0 **criado** por ANDRÉ MARQUES
(4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email: andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM:
2024-06-13T10:33:05-03:00**13 Jun 2024, 10:34:05**Assinaturas **iniciadas** por ANDRÉ MARQUES (4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email:
andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2024-06-13T10:34:05-03:00**13 Jun 2024, 10:35:05**LUIS AUGUSTO CAMANDUCCI **Assinou** - Email: luis.camanducci@wspmg.com.br - IP: 179.130.156.203
(179-130-156-203.user.vivozap.com.br porta: 53802) - Documento de identificação informado: 267.635.478-70 -
DATE_ATOM: 2024-06-13T10:35:05-03:00

Hash do documento original

(SHA256): a4a0a8616799d5c01b8bbe086b92d4e1bf6dfbc61da554df61fb1e67b5bc414d
(SHA512): d4377960f2695c39aefde9595273df2bf100c67ba4a15f4bbc464481ae3dcdcbcb41fab8147065615bdb0abe142a71b2c0ce8145d0c175c39620309055cbac4fEsse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima**Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign**

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023146890

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 8543209-4

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: PORTO SUDESTE DO BRASIL S A

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 16/11/2022

Baixada em.. 08/02/2023

Período (Previsto) - Início: 12/09/2022 Término.....: 30/12/2022

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

COORDENACAO

PROJETO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252023146890 emitida em 08/02/2023

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023146890

Atividade concluída

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

ANALISE

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ESTUDO

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

BERCO DE ATRACACAO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DESENHO TECNICO

ORCAMENTO

BERCO DE ATRACACAO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

ORCAMENTO

BERCO DE ATRACACAO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

PROJETO

DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO E PANICO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DESENHO TECNICO

Certidão de Acervo Técnico nº 252023146890 emitida em 08/02/2023

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023146890

Atividade concluída

ORCAMENTO

DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO E PANICO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETO BASICO DAS ESTRUTURAS MARITIMAS BERCOS 1 E 2 PARA
UM TERMINAL DE GRANEIS LIQUIDOS TGL PARA O PORTO SUDESTE NO MUNICIPIO DE ITAGUAI RJ**Informações complementares:**

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300011353, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252023146890

08/02/2023, 17:45:49

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300011353
CAT nº 252023146890 de 08/02/2023, página 3 de 21



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **PORTO SUDESTE DO BRASIL S/A.**, inscrita no CNPJ sob o nº 08.310.839/0001-38, com sede estabelecida na Rua Felix Lopes Coelho, 222, Bairro Ilha da Madeira, Itaguaí/RJ, CEP: 22.826-580, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto básico das estruturas marítima (Berços 1 e 2) para um Terminal de Granéis Líquidos (TGL) para o Porto Sudeste, no município de Itaguaí, RJ,** sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART N°.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	8543209-4
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	8543220-5
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	8543214-0



Figura 1: Mapa de Localização do Terminal – Itaguaí/RJ

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Porto	1,00	un
		Fundação Profunda Tipo Estaca de Aço Cravada por Percussão (Estaqueamento)	1,00	un
		Concreto Estrutural	1,00	un
		Estrutura de concreto armado	1,00	un
		Estrutura de Concreto Pré-Fabricado	1,00	un
	Coordenação Análise Projeto Estudo	Geotécnica	1,00	un
	Projeto Dimensionamento Desenho Técnico Orçamento Estudo	Berço de Atracação	1,00	un
	Coordenação Consultoria Dimensionamento Projeto	Estrutura Metálica	1,00	un
	Consultoria Projeto Desenho Técnico Orçamento	De Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico	1,00	un

Descrição do escopo

O escopo consiste na elaboração do projeto básico das estruturas marítimas, sendo 2 berços (berços 3 e 4) de atracação, de um Terminal de Granéis Líquidos (TGL) no Porto Sudeste, localizado em Itaguaí/RJ, próximo as coordenadas: Lat. -22,92813 Long. -48,86168 para operações *ship-to-ship*. Além das estruturas civis, incluindo os dolphins de amarração e de atracação, e plataforma de operação, também foram elaborados os seguintes: projeto de sistema de proteção contra incêndio, projeto elétrico, SPDA, CFTV, sinalização náutica.

Cada um dos novos berços é formado por um conjunto de dois dolphins de amarração e atracação (DAT), 5 dolphins de amarração simples (DAM-simples), uma plataforma de operação (PO), além de um dolphin de amarração dupla (DAM-dupla) compartilhado por ambos os berços. No total, são previstos 4 DAT, 11 DAM simples e 1 DAM duplo, totalizando 15 dolphins distribuídos nos berços 3 e 4 e 2 plataformas de operações. Entre as estruturas foram projetadas passarelas metálicas apoiadas sobre blocos de apoio

As estruturas dos dolphins apresentam as seguintes dimensões:

- Dolphin de atracação (DAT): 9,35 m x 7,00 m – (4 un)
- Dolphin de amarração simples (DAM): 6,00 m x 6,00 m – (11 un)
- Dolphin de amarração dupla (DAM-6): 6,00 m x 6,00 m – (1 un)

- Bloco de apoio: 4,00 m x 1,50 m – (2 un)
- Passarelas metálicas: aproximadamente 303 ton.

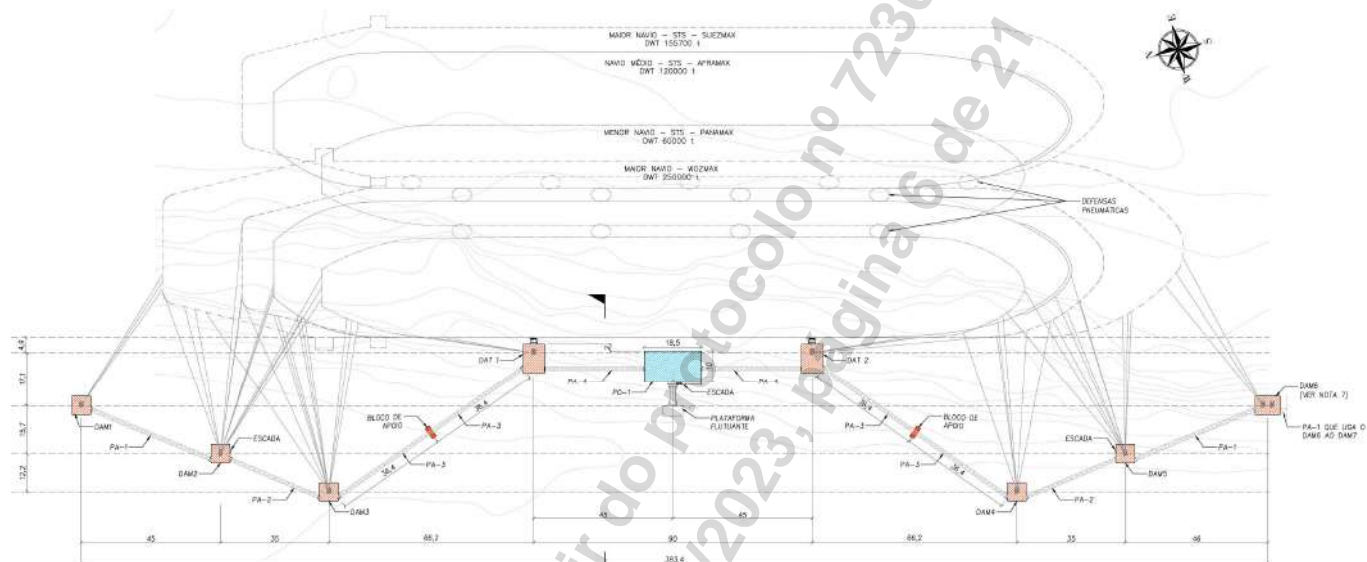


Figura 2: Arranjo geral das estruturas marítimas para berço 3 (TGL)

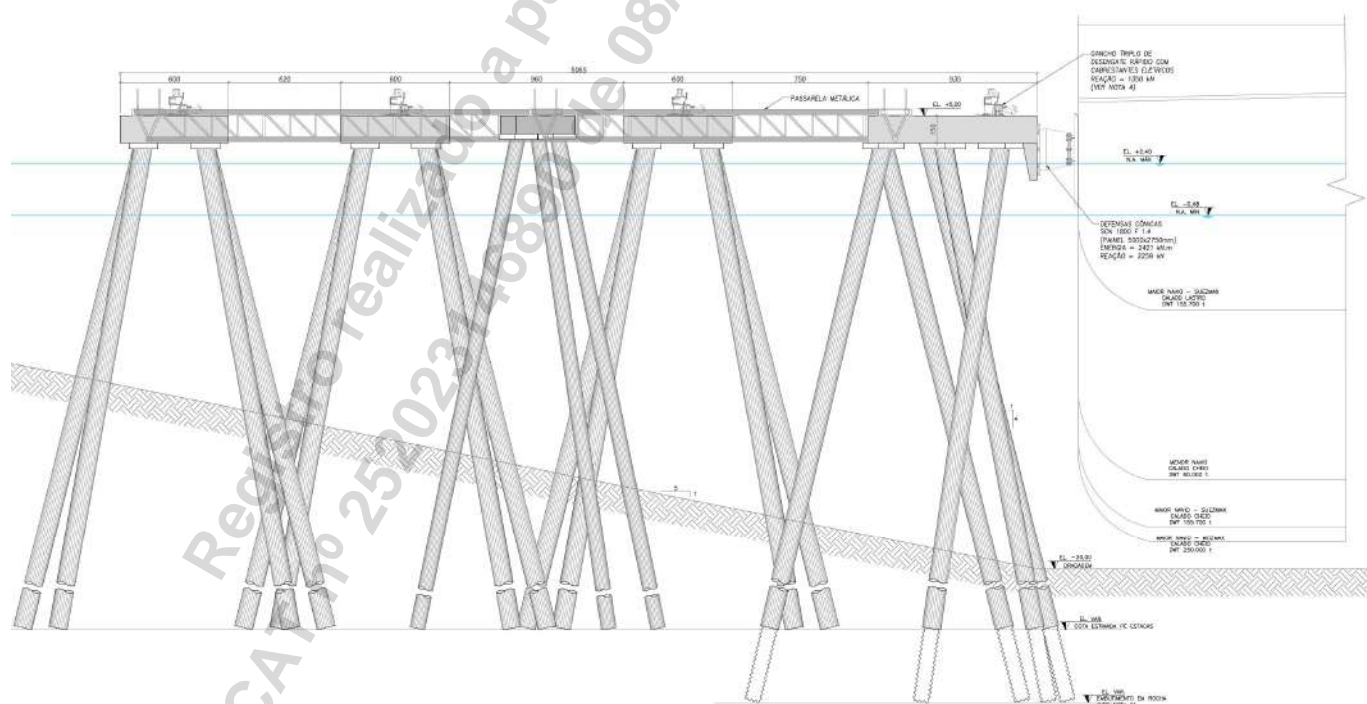


Figura 3: Seção Transversal do berço de atracação.

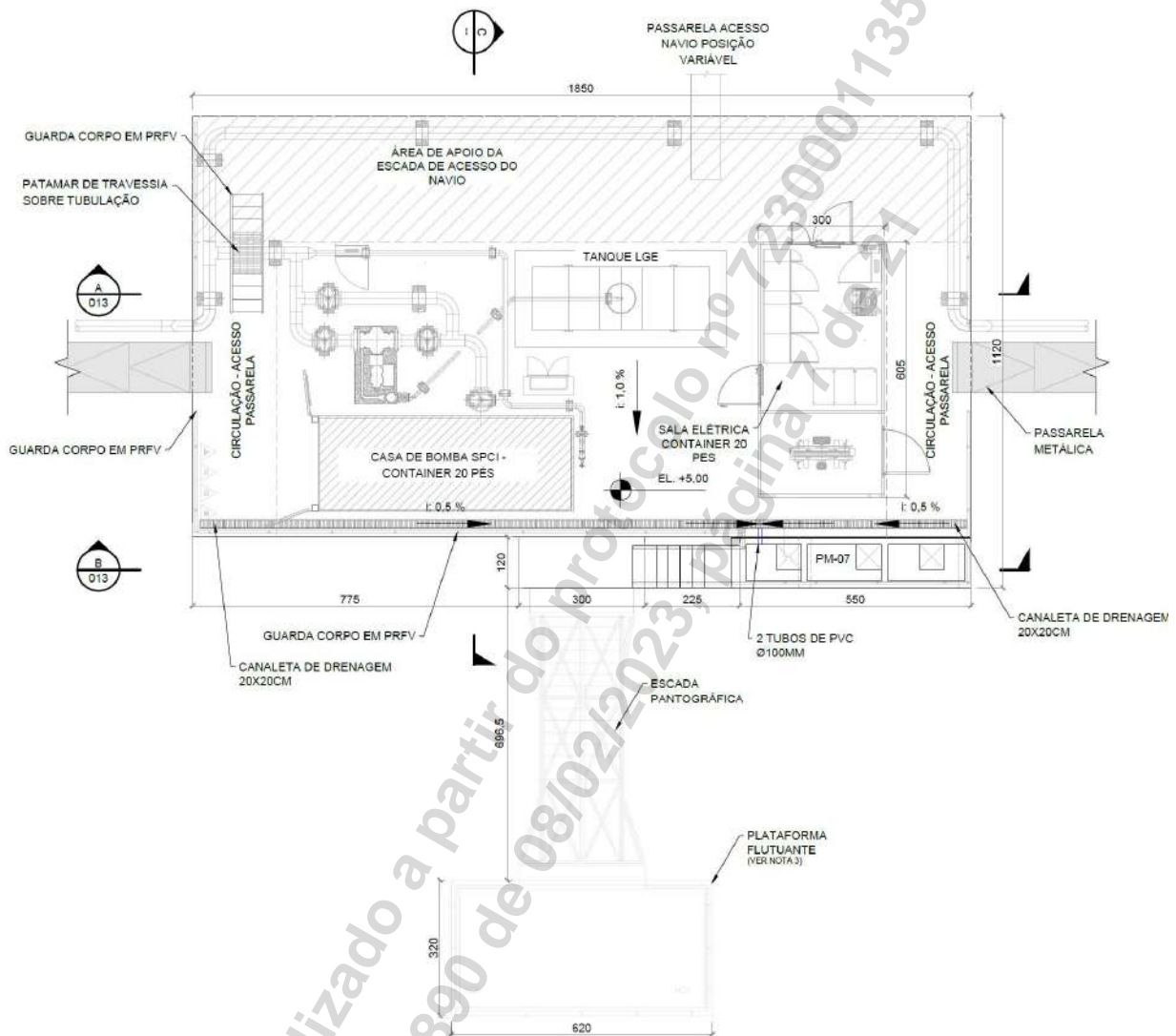


Figura 3: Arranjo Geral da plataforma de operação (TGL)



Figura 4: Vista 3D das passarela metálicas

consideradas diversas condicionantes ambientais (corrente, vento e ondas), inclusive para eventos extremos.

Após os estudos notou-se a viabilidade de amarração dos navios tipo Wosmax, como também para operação ship-ti-ship, desde que reposicionados alguns dolfins de amarração e de atracação.

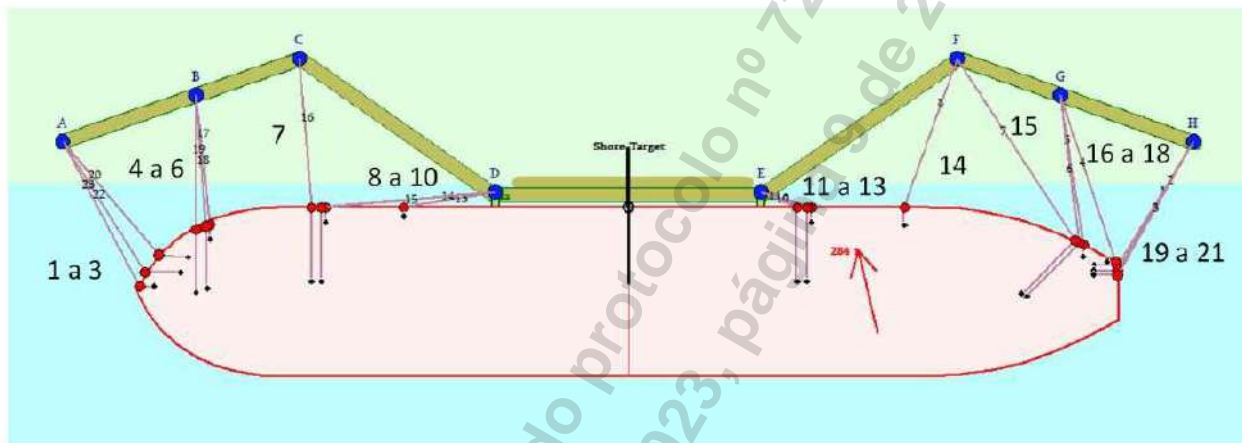


Figura 4: Modelo de amarração para navios Wosmax

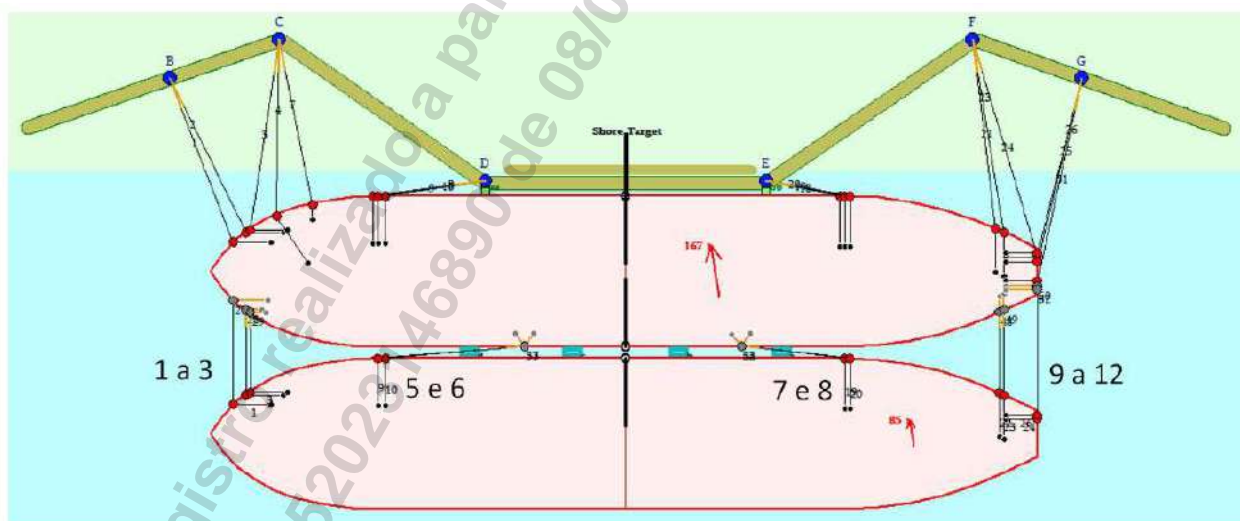


Figura 4: Modelo de amarração para navios STS Suezmax

Descrição das Estruturas

DOLFINES DE ATRACAÇÃO E AMARRAÇÃO – DAT – 4 un

Cada DAT será formado por um conjunto de oito estacas com inclinação 1:4, metálicas tubulares do aço ASTM A572 Gr 50 com 1,016 m de diâmetro e espessura de 12,7mm. Totalizando 16 estacas por berço.

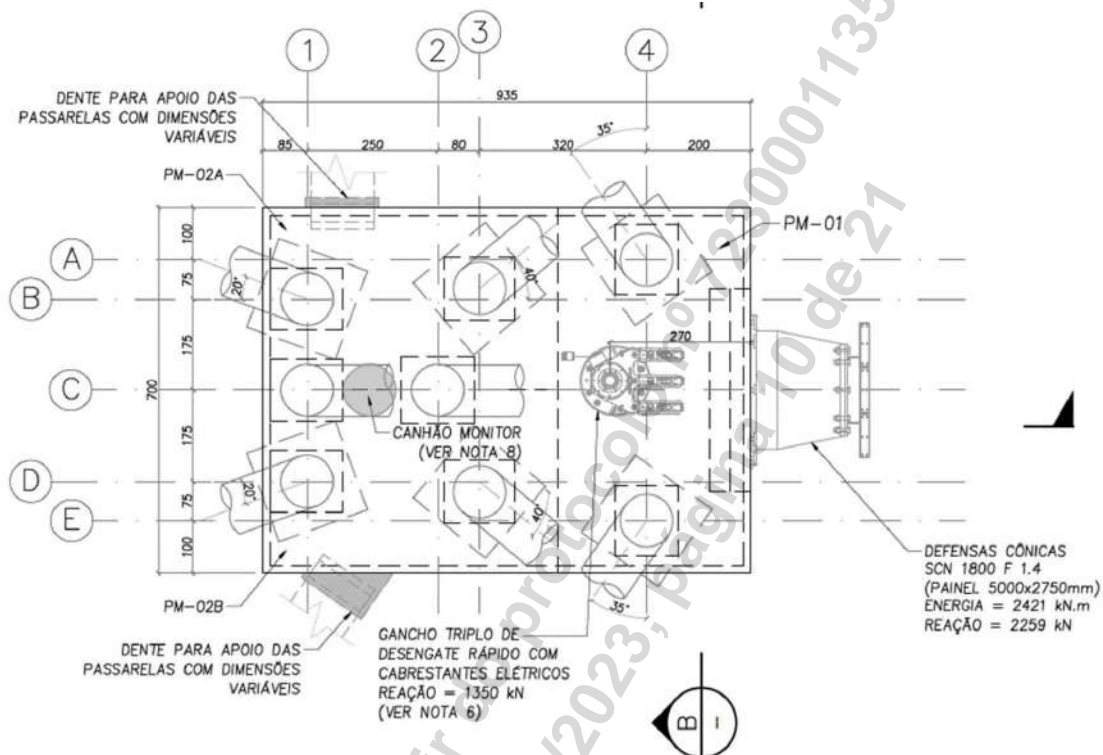


Figura 5: Arranjo Geral – DAT

DOLFINOS DE AMARRAÇÃO SIMPLES – DAM – 11 un

Cada DAM-simples será formado por um conjunto de 6 estacas com inclinação 1:4 metálicas tubulares do aço ASTM A572 Gr 50 com 1,016 m de diâmetro e espessura de 12,7mm. Totalizando 30 estacas por berço.

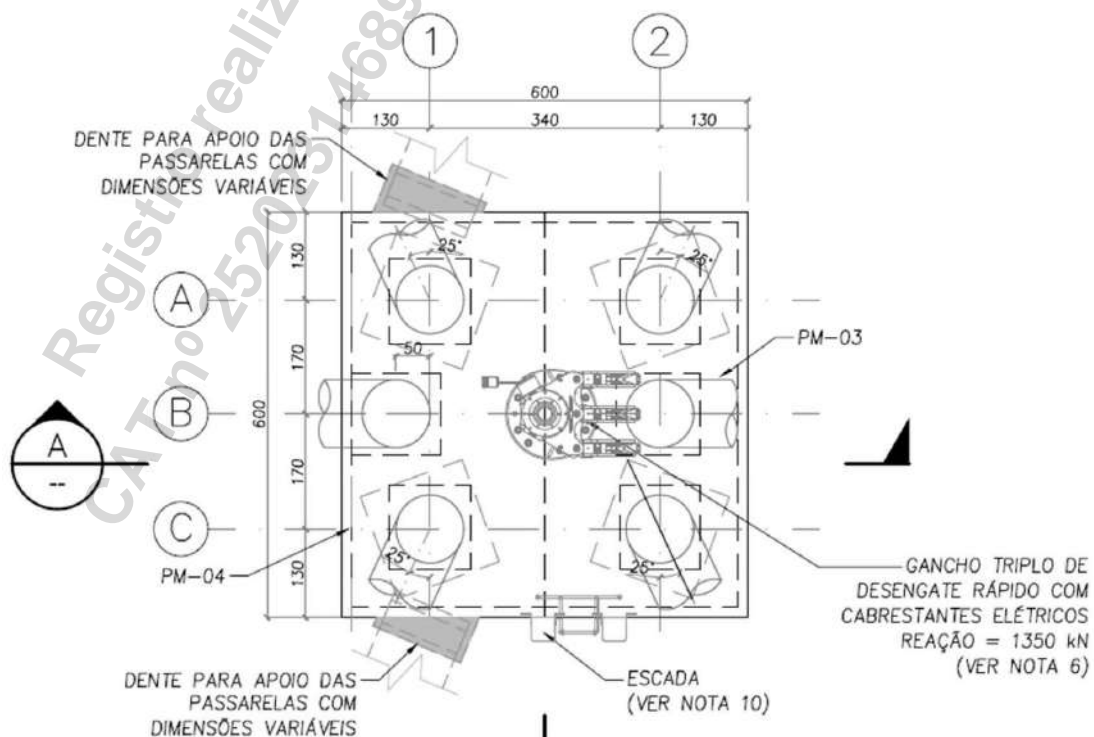


Figura 5: Arranjo Geral – DAM simples

DOLFIM DE AMARRAÇÃO DUPLO – DAM – 1 un

Posicionado entre os berços, o estaqueamento do DAM-dupla é formado por 8 estacas com inclinação 1:4 metálicas tubulares do aço ASTM A572 Gr 50 com 1,016 m de diâmetro e espessura de 12,7mm.

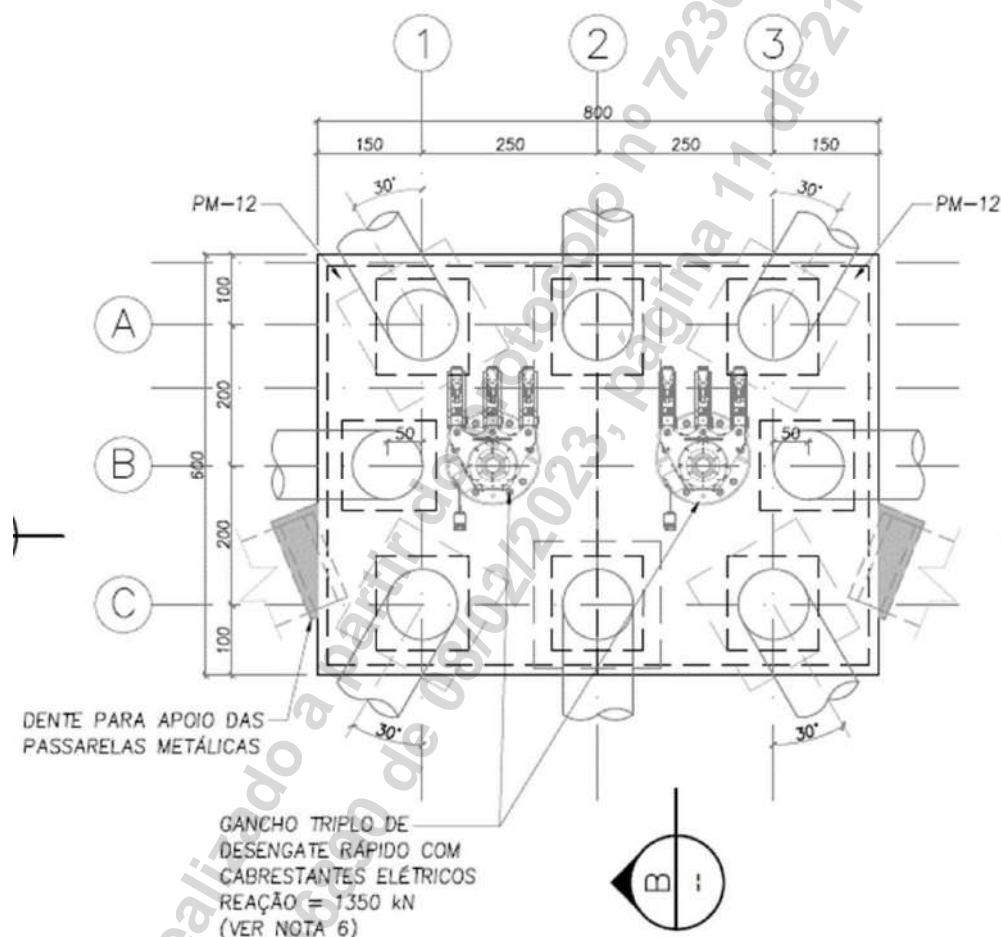


Figura 5: Arranjo Geral – DAM duplo

PLATAFORMA DE OPERAÇÃO – 2 un

Cada berço contará com uma plataforma de operação (PO), posicionada no centro do berço, com o paramento frontal distante 2 metros do alinhamento do paramento frontal dos dolfin de amarração e atracação (DAT). A estrutura da plataforma de operação apresenta as dimensões de 18,5 m x 10,0 m. Foi elaborado o projeto de drenagem, onde toda a água é direcionada até uma caixa separadora de água e óleo.

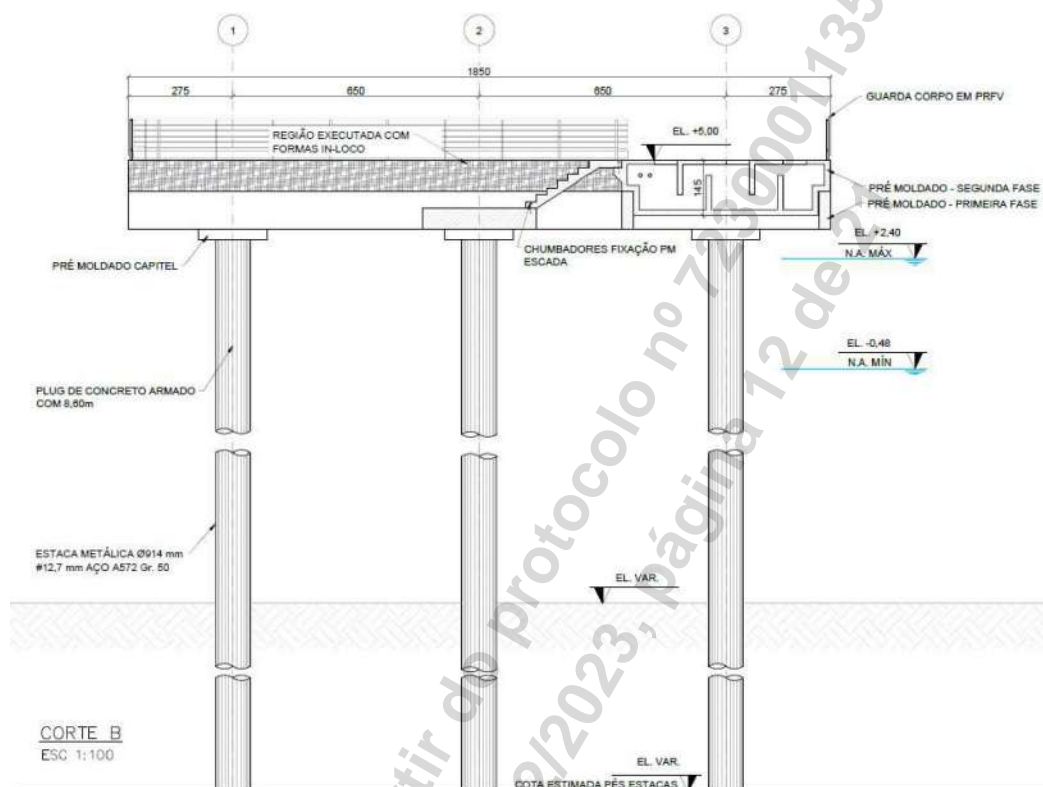


Figura 5: Seção transversal – Plataforma de Operações

PASSARELA METÁLICA

Foram projetadas passarelas metálicas em aço A36. Sua principal função é prover acesso entre os dolphins e plataformas de operações. A passarela possui comprimento total de vão livre que varia entre de 31,80m à 42,44m e largura de 1,20m e 1,30m. A passarela possui um guarda-corpo e o piso poderá ser com gradil metálico ou composto polímero reforçado com fibra de fidro (PRFV).



Figura 5: Vista 3D – Passarelas metálicas de acesso

SINALIZAÇÃO NÁUTICA

Para atender à segurança durante a construção das obras, foi elaborado o projeto de sinalização náutica. Serão 5 boias flutuantes tipo B60-cia (ou similar), fixadas com poitas em concreto armado (200kg) e um sistema de ancoragem composto por: manilhas, distorcedores, niveladores, corrente de aço zincado a fogo e contrapeso em concreto. As boias estão posicionadas estrategicamente para garantir a segurança da obra.

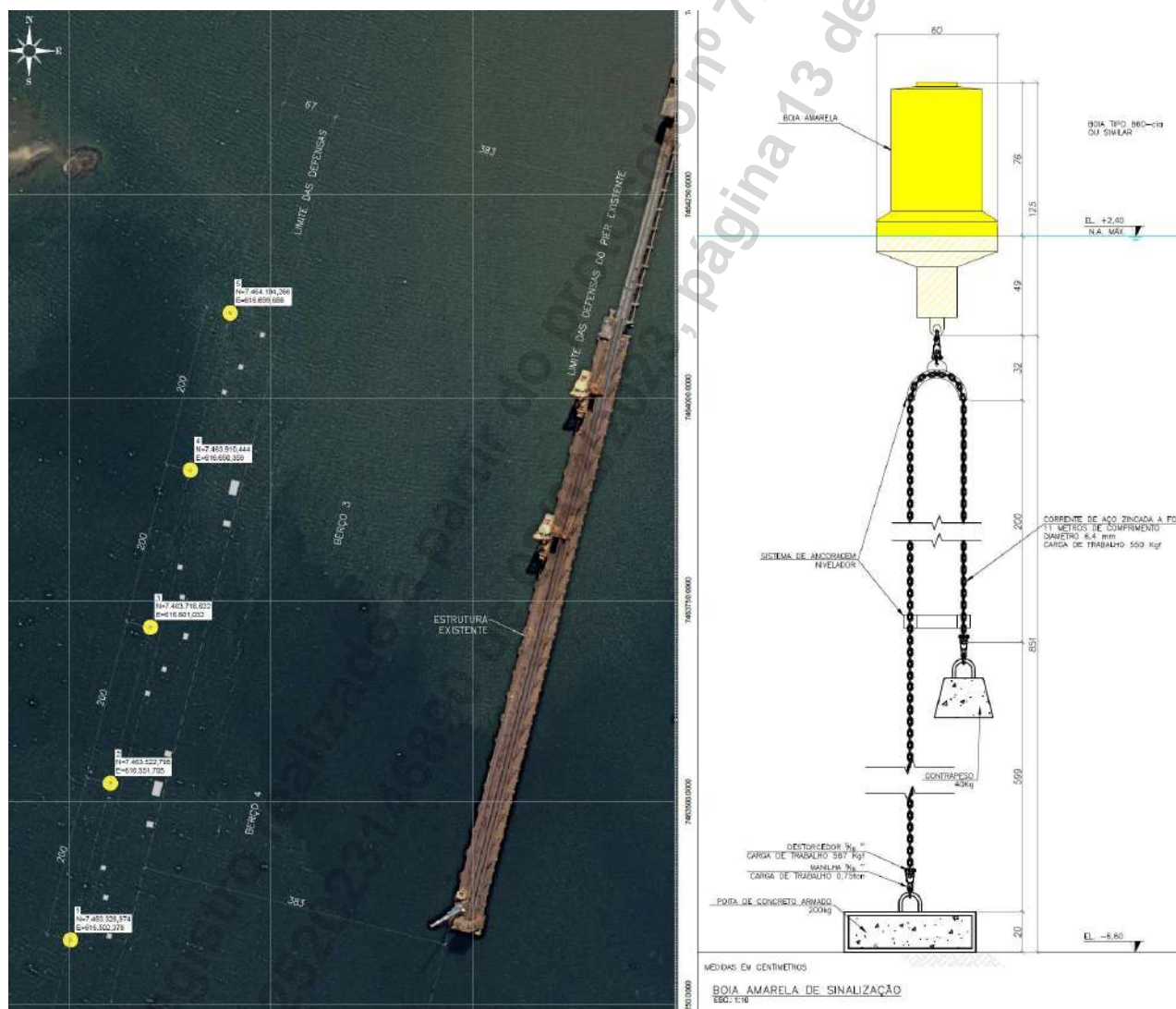


Figura 5: Arranjo geral e detalhe da boia de sinalização

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - SPCI

Os equipamentos do sistema de combate a incêndio serão instalados nas plataformas centrais e nos dolphins de atracação e amarração. Em cada plataforma central será instalado um sistema modular de combate a incêndio, composto por:

- Uma casa de bombas tipo container;
- “SKID” contendo as bombas (motor elétrico e motor a diesel), bomba jockey e acessórios de combate a incêndio (painéis e instrumentos) acondicionados dentro da casa de bombas tipo container;

- 1 (um) tanque de combustível (diesel) e bacia de contenção;
- Equipamentos de geração de espuma contendo 1 (um) reservatório de LGE e 1 (um) proporcionador de espuma modelo Firedos ou equivalente;
- 1 (um) hidrante com duas saídas;
- 1 (um) armário para mangueiras de incêndio.

Nos dolphins de atracação e amarração serão instalados os canhões monitores. A montagem dos canhões será feita em torres de modo a permitir uma ação mais efetiva em caso de sinistro. A altura das torres prevista é de 10 metros, em relação ao piso dos dolphins.

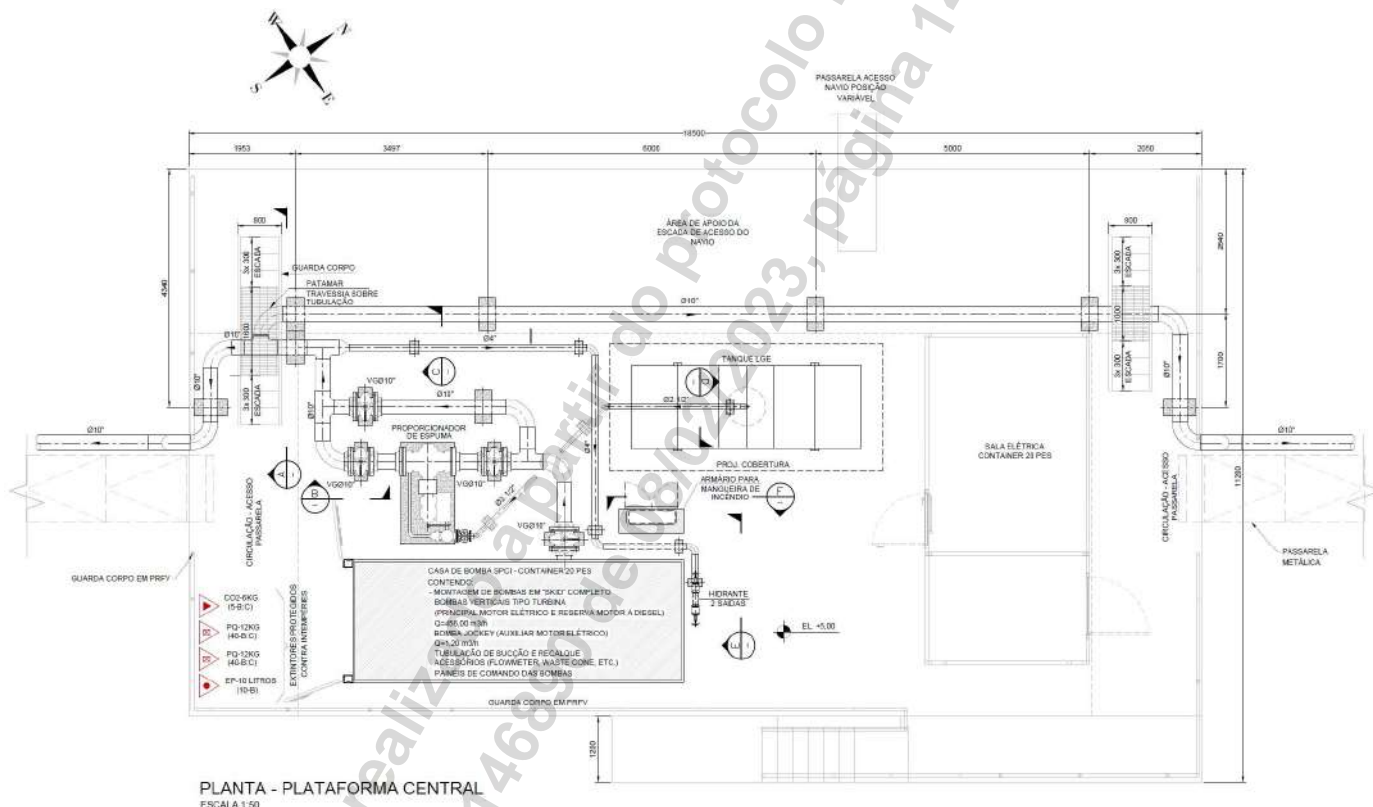


Figura 5: Arranjo geral – Plataforma Central – SPCI

PROJETO ELÉTRICO

Foi elaborado o projeto das instalações elétricas e contemplaram as seguintes instalações:

- Instalação elétrica em média tensão;
 - Fornecimento e distribuição de energia elétrica em média tensão;
- Instalação elétrica em baixa tensão;
 - Fornecimento e distribuição de energia elétrica em baixa tensão;
 - Distribuição de tomadas e iluminação;
 - Aterramento – Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
 - Telemática;
- Instalações preventivas de combate a incêndio:
 - Alarme e detecção de incêndio;
 - Sistema de para-raio;

- Iluminação de Emergência;
- Infraestrutura de TI;
- Circuito Fechado de TV (CFTV).

CUSTO ESTIMADO DA OBRA: R\$ 121.713.835,00

Principais Quantitativos

DOLFINOS DE ATRACAÇÃO (04x)		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas com plug superior de concreto (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	103570,21
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	329,60
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	8,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	12861,68
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	55,92
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas de concreto armado e pino inferior em rocha (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	226245,60
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	720,00
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	24,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	134472,73
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	672,36
Perfuracao em rocha	m	168,00
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	820,58
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	23071,20
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	253,44
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	96,13
Montagem das peças pré-moldadas	un	36,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	12,96
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	39185,10
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	340,74
DEMAIS ITENS		
Defensa Marítima tipo cônica SCN 1800 F1.4, com painel de estrutura de aço com revestimento em polietileno de ultra-alto peso molecular (UHMW-PE) 2750 x 5000 mm, energia 2421 kN.m, força máxima de reação 2259 kN (Ref. Trelleborg Marine Systems ou equivalente)	un	4,00
Gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos	un	4,00
DOLFINOS DE AMARRAÇÃO SIMPLES (10x)		

FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas com plug superior de concreto (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	656112,24
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	2088,00
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	48,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	77170,08
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	335,52
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas de concreto armado e pino inferior em rocha (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	166667,59
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	530,40
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	12,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	94002,74
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	470,01
Perfuracao em rocha	m	84,00
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	1262,77
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	28778,40
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	422,40
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	119,91
Montagem das peças pré-moldadas	un	60,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	16,20
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	52887,35
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	459,89
DEMAIS ITENS		
Escada de acesso (PRFV)	un	4,00
Gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos	un	10,00
DOLFIM DE AMARRAÇÃO DUPLO (01x)		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	0,00
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	0,00
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	0,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	0,00
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	0,00
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas de concreto armado e pino inferior em rocha (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	98542,53
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	313,60
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	8,00

Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	56385,30
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	281,93
Perfuracao em rocha	m	56,00
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	147,97
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	3386,40
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	42,24
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	14,11
Montagem das peças pré-moldadas	un	6,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	4,86
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	7113,90
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	61,86
DEMAIS ITENS		
Gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos	un	2,00
PLATAFORMA CENTRAL DE OPERAÇÃO (02x)		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=914mm, e=12,7mm) - 282,29 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	105689,38
Cravação de estaca metálica inclinada (1:10)	m	374,40
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	12,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	12229,78
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	67,94
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	1127,42
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	26894,40
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	352,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	112,06
Montagem das peças pré-moldadas	un	50,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	31,04
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	24394,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	243,94
DEMAIS ITENS		
Flutuante de apoio (estrutura metálica) para atracções de pequenas embarcações	un	2,00
Guarda corpo em PRFV (Polimero Reforçado com Fibra)	m	84,60
BLOCO DE APOIO PASSARELAS (04x)		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=813mm, e=12,7mm) - 250,65 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	90234,00

Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	360,00
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	12,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	7021,08
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	58,51
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	125,80
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	2705,28
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	84,48
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	11,27
Montagem das peças pré-moldadas	un	12,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	1,82
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	1631,52
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	18,13
PASSARELAS METÁLICAS (20x)		
ESTRUTURA METÁLICA		
Fornecimento de estrutura metálica - Aço ASTM A36	kg	302796,48
Pintura anticorrosiva incluso limpeza e todas as demãos	m²	4602,00
lçamento e posicionamento das passarelas	un	20,00
GERAL		
UTILIDADES		
Sistema completo de combate a incêndio	vb	1,00
ELÉTRICA		
Implantação Média Tensão /Telemática	vb	1,00
Bercos 03 e 04 Média Tensão /Telemática	vb	1,00
Bercos 03 e 04 Baixa Tensão	vb	1,00
Bercos 03 e 04 Iluminação	vb	1,00
Aterramento	vb	1,00
CFTV	vb	1,00
Materiais Diversos (Omissos)	vb	1,00
OUTROS		
DEFENSA SHIP TO SHIP		
Defensa pneumática para amarração lado a lado, energia nominal 3.816 kN e reação nominal 4.660 kN	un	8,00
BOIAS SINALIZAÇÃO		
Boias de sinalização provisórias durante construção apenas	un	5,00
ENSAIOS FUNDAÇÃO		
Ensaio de carregamento dinâmico	un	6,00
Prova de carga estática	un	2,00
TORRE METÁLICA - SPCI (4x)		
Fornecimento de estrutura metálica - Aço ASTM A36	kg	12000,00
Pintura anticorrosiva incluso limpeza e todas as demãos	m²	200,00
lçamento e posicionamento das torres	un	4,00

Serviços Realizados

- Coordenação e supervisão dos projetos civis, elétrico e de SPCI;
- Estudo de Amarração de Navios, sob a ação de diferentes condições ambientais de vento, ondas e correntes;
- Estudo de viabilidade técnica para atracação de navios tipo Wosmax;
- Estruturas Civis
 - Projeto das estruturas de dolphins de amarração e atracação, blocos de apoio e plataforma de operações;
 - Projeto de infraestrutura (fundações profundas) com estacas tubulares metálicas (cravadas e perfuradas em rocha);
 - Projeto da superestrutura em concreto armado;
 - Projeto de pré-moldado de concreto armado;
 - Projeto de drenagem;
 - Projeto de caixa separadora água/óleo;
 - Estudos geotécnicos;
 - Critérios de projeto;
 - Memória de cálculo;
 - Memorial descritivo;
 - Planilha de quantidades;
 - Especificações técnicas das defensas, ganchos de amarração, concreto e armadura;
 - Estudo de cravabilidade de estacas;
 - Projeto das passarelas de acesso em estrutura metálica;
 - Projeto de estruturas flutuantes para atracação e acesso;
 - Projeto de sinalização náutica;
- Projeto de Sistema de Combate a Incêndio (SPCI);
- Projeto Elétrico
 - Projeto de Instalações Elétrica de Média e Baixa Tensão;
 - Projeto das Instalações preventivas de combate a incêndio;
 - Projeto de infraestrutura de TI;
 - Projeto de CFTV;
- Orçamento/planilha orçamentária (CAPEX) de obras portuárias;

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 12/09/2022 à 30/12/2022.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 203.000,00 (duzentos e três mil reais).

Itaguaí/RJ, 08 de fevereiro de 2023.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creant/validacao_aceito.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300011353
CAT nº 252023146890 de 08/02/2023, página 20 de 21



RAFAEL AIRES MARTINS
CPF: 070.167.036-30
GERENTE DE ENGENHARIA
CREA/MG: 140955617-4
PORTO SUDESTE DO BRASIL S/A.
CNPJ: 08.310.839/0001-38

ACT 2218 Porto Sudeste Revisão Básico TGL Rev00 pdf

Código do documento 837a53b3-2bff-4ecd-b939-0b09921705e3



Assinaturas



RAFAEL AIRES MARTINS
rafael.martins@portosudeste.com
Assinou



Eventos do documento

08 Feb 2023, 10:55:10

Documento 837a53b3-2bff-4ecd-b939-0b09921705e3 **criado** por ANDRÉ MARQUES
(4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email: andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM:
2023-02-08T10:55:09-03:00

08 Feb 2023, 10:56:11

Assinaturas **iniciadas** por ANDRÉ MARQUES (4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email:
andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2023-02-08T10:56:11-03:00

08 Feb 2023, 15:25:51

RAFAEL AIRES MARTINS **Assinou** - Email: rafael.martins@portosudeste.com - IP: 177.69.57.195
(177-069-057-195.static.ctbctelecom.com.br porta: 19850) - Documento de identificação informado:
070.167.036-30 - DATE_ATOM: 2023-02-08T15:25:51-03:00

Hash do documento original

(SHA256): c1491e88b90d7d1dc3374f27bca175bfe1b88a350b3f37a2c5dac38e64646799
(SHA512): 7b29a8a8f0b2f875b077b3b7ecd21bb16778adf88e2177fef7810cace0e672ad4eb2715b64c85cc10aa935f5c5dbb31c299c86e3d93b89bfdad90ef8125d2be4

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023154907

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 8658604-7

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: BC BIG WHEEL ENTRETENIMENTO SA

Endereço Obra: ESTRADA DA RAINHA 1009

Bairro.....: PRAIA DOS AMORES

88330 - BALNEARIO CAMBORIU - SC

Registrada em: 13/02/2023

Baixada em.. 13/11/2023

Período (Previsto) - Início: 24/10/2022 Término.....: 24/03/2023

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

COORDENACAO

CONSULTORIA

PIER

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

PIER

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ORCAMENTO

DESENHO TECNICO

PIER

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252023154907 emitida em 20/11/2023

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023154907

Atividade concluída

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

TRAPICHE

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

TRAPICHE

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ORCAMENTO

DESENHO TECNICO

TRAPICHE

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DETALHADO DAS ESTRUTURAS MARITIMAS TRAPICHE PARA TURISMO PARA
EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS LOCALIZADO NA PRAIA DO BURACO EM BALNEARIO
CAMBORIU SC

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300116560, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252023154907

20/11/2023, 11:05:43

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300116560
CAT nº 252023154907 de 20/11/2023, página 2 de 13

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **BC BIG WHEEL ENTRETENIMENTO S.A.**, inscrita no CNPJ sob o nº 29.424.226/0001-00, com sede estabelecida na Ruy Barbosa, nº 1.009, Bairro Praia dos Amores, Balneário Camboriú/SC, CEP: 88.331-510, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto detalhado das estruturas marítimas (trapiche para turismo) para embarque e desembarque de passageiros, localizado na Praia do Buraco, Balneário Camboriú, SC**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART N.º.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	8658604-7
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	8658612-8
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	8658620-9

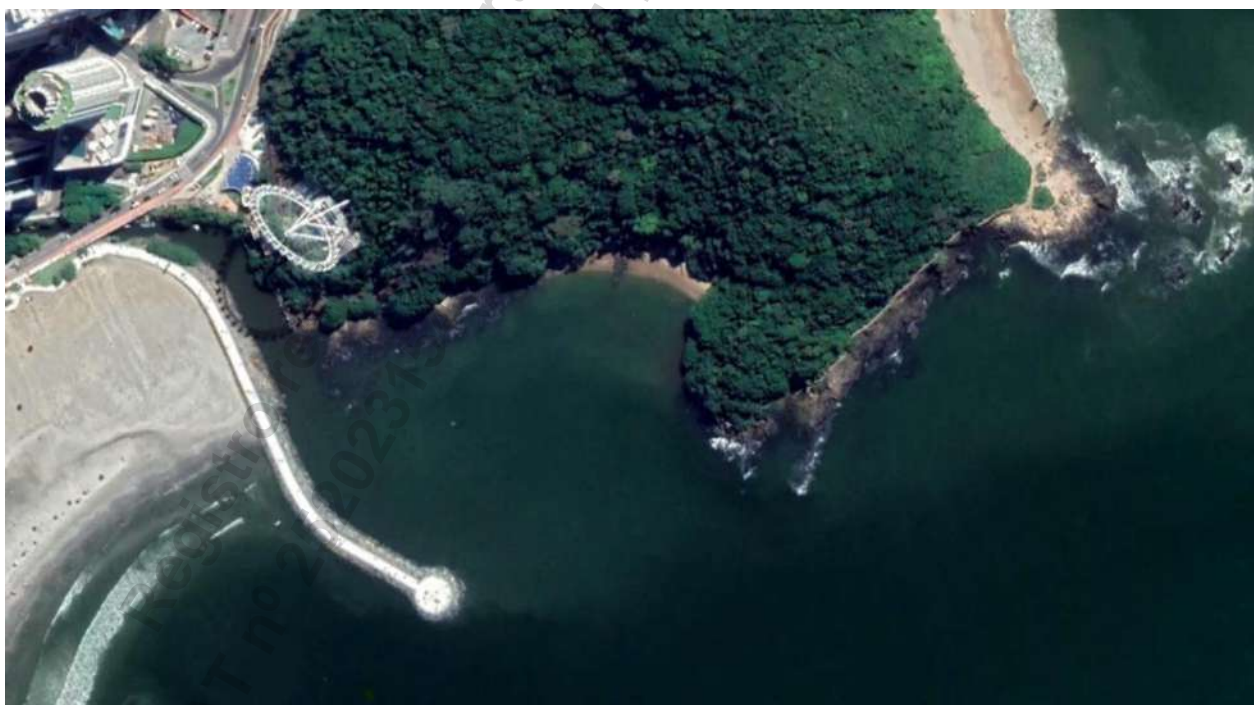


Figura 1: Localização da área do empreendimento a ser executado.

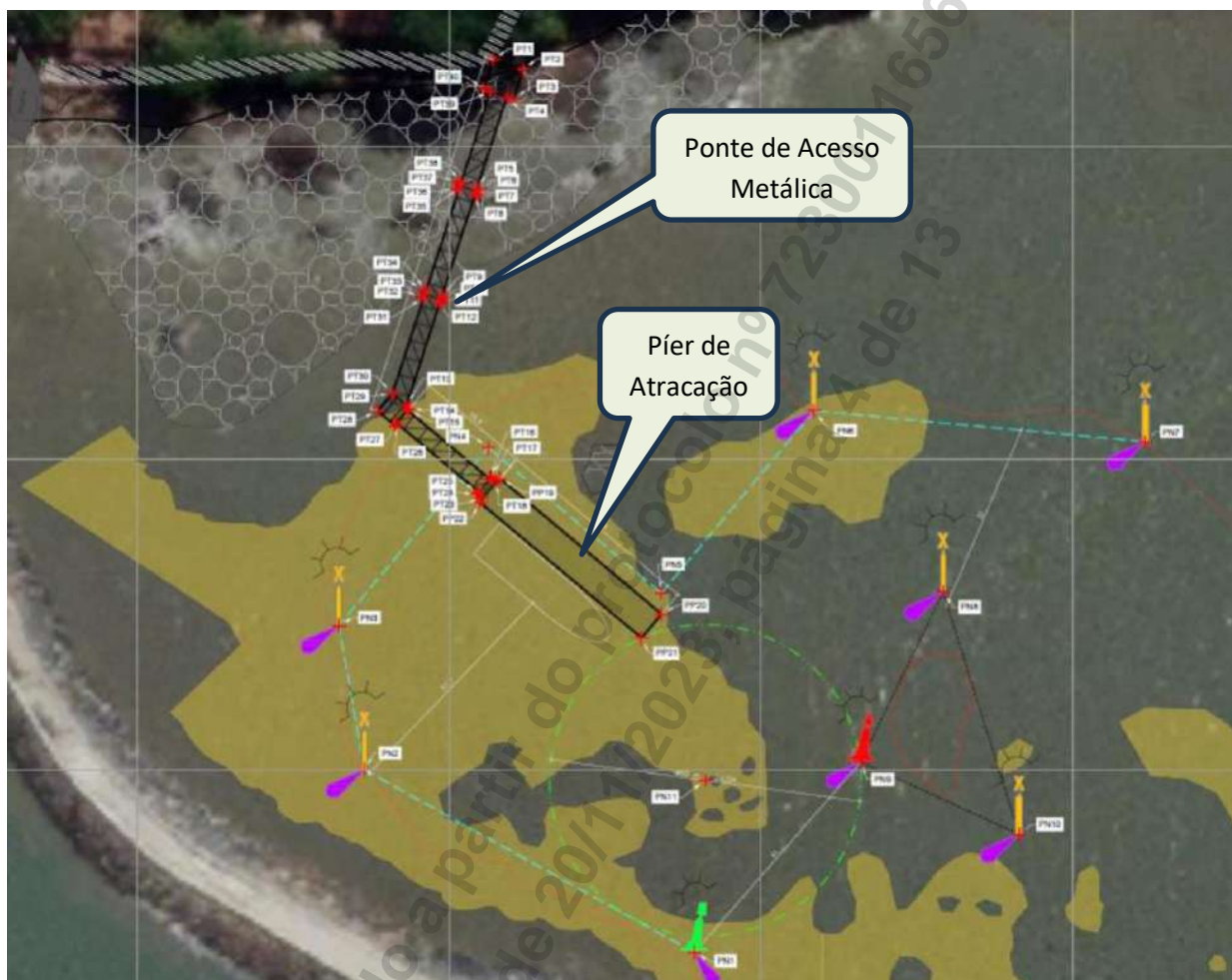


Figura 2: Localização e configuração das estruturas.

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Coordenação	Pier	1,00	un
	Consultoria			
	Dimensionamento	Trapiche	1,00	un
	Projeto			
	Orçamento			
	Desenho Técnico			
	Coordenação	Estrutura de Concreto Pré-Fabricado Armado	1,00	un
	Consultoria			
	Dimensionamento	Estrutura de Concreto Armado	1,00	un
	Projeto			

Descrição do escopo

O escopo consiste na elaboração do projeto detalhado das seguintes estruturas:

1. Ponte de Acesso – Passarela Metálica
2. Pier de atracação para embarque e desembarque de passageiros;
3. Polígono de Navegação e Sinalização Náutica

PONTE DE ACESSO – PASSARELA METÁLICA

A ponte de acesso foi projetada em estrutura metálica e possui aproximadamente 74m de extensão e largura de 2,60m, e está subdividida em 4 trechos típicos com 18,25m, apoiados sobre blocos estaqueados em concreto armado. Sua estrutura possui um formato retangular e uma cobertura curva com beirais.

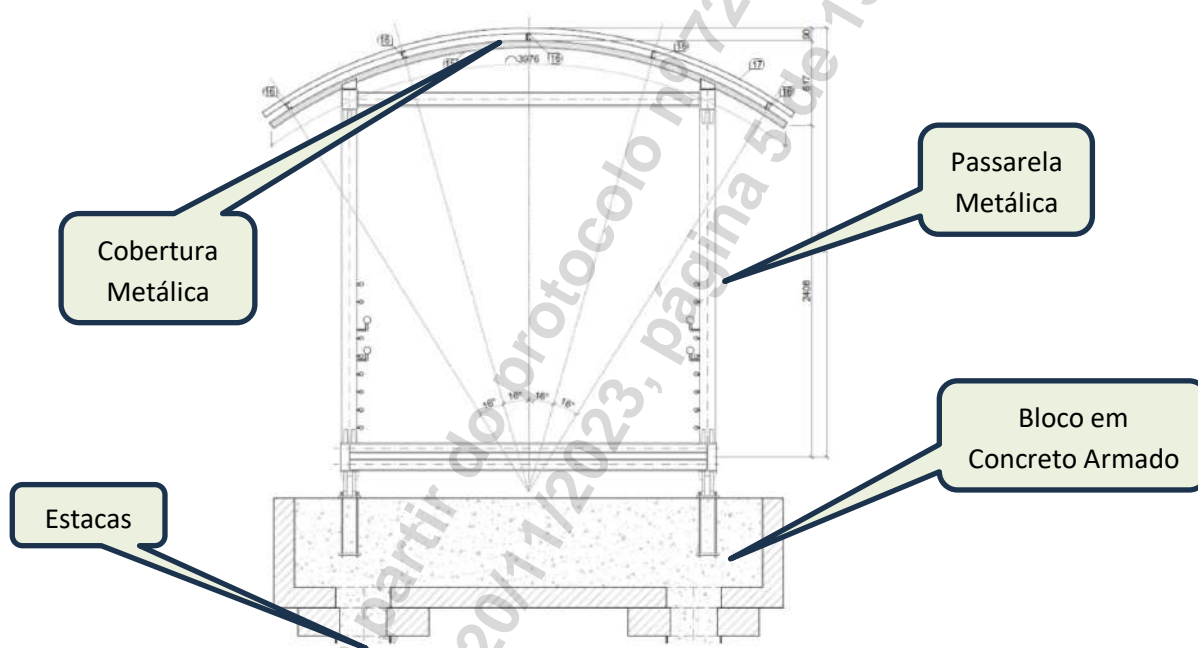


Figura 3: Seção transversal – passarela metálica

PÍER DE ATRACAÇÃO PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS

O píer de atracação e amarração foi projetado para embarcações tipo escunas de até 25m de comprimento (Loa), 6,5m de boca (B), Calado Máximo de 1,5m, Deslocamento Máximo de 115 ton.

O Píer possui aproximadamente 33,80m de extensão por 5m de largura. Sua fundação será realizada com estacas metálicas, perfuradas em rocha, e preenchidas com concreto armado. Sua estrutura é formada por peças pré-moldadas e preenchidas com concreto in-loco, reduzindo substancialmente a execução de forma in-loco. Em ambos os lados do píer, haverá acessos através de escadas.

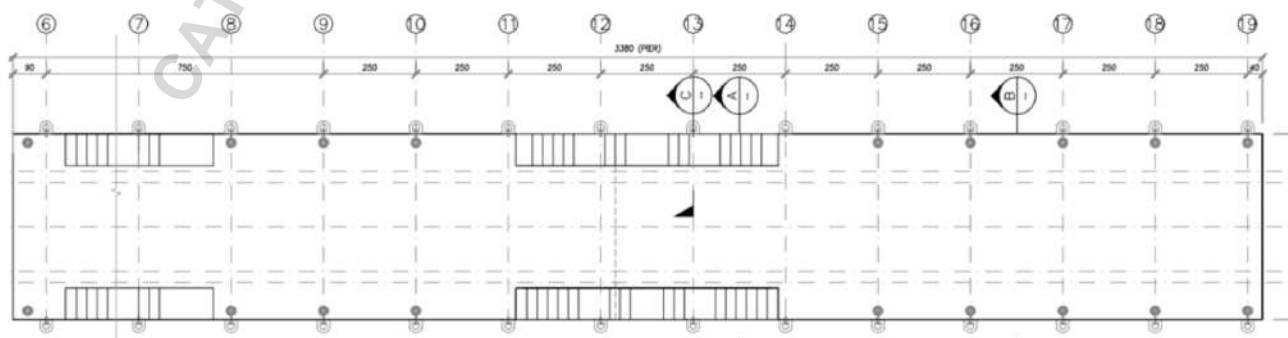


Figura 4: Planta do Píer de Atracação

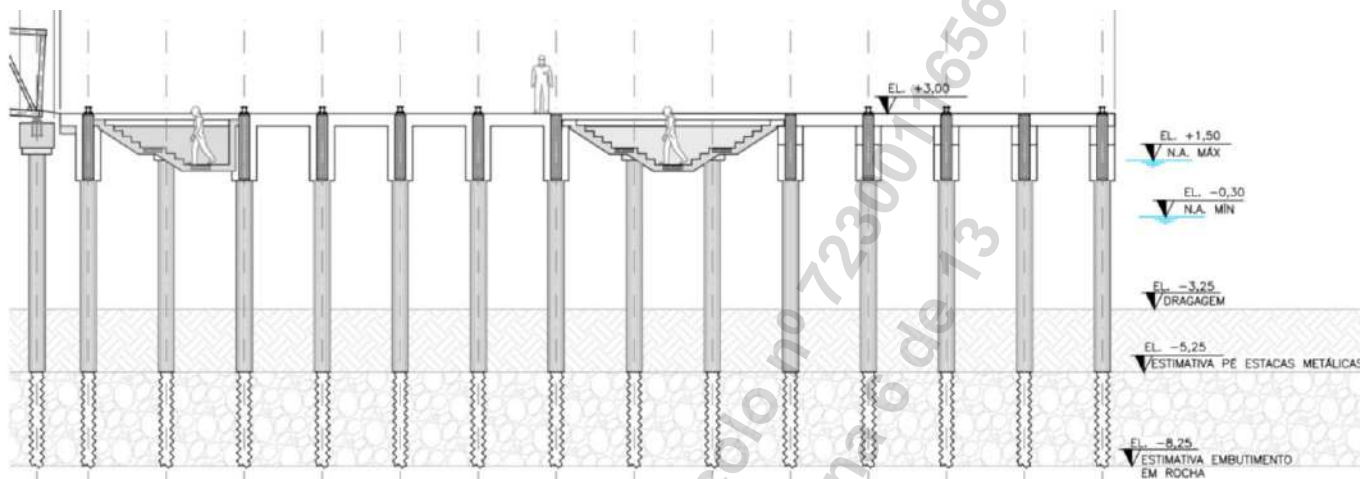


Figura 5: Seção Longitudinal do Píer de Atracação

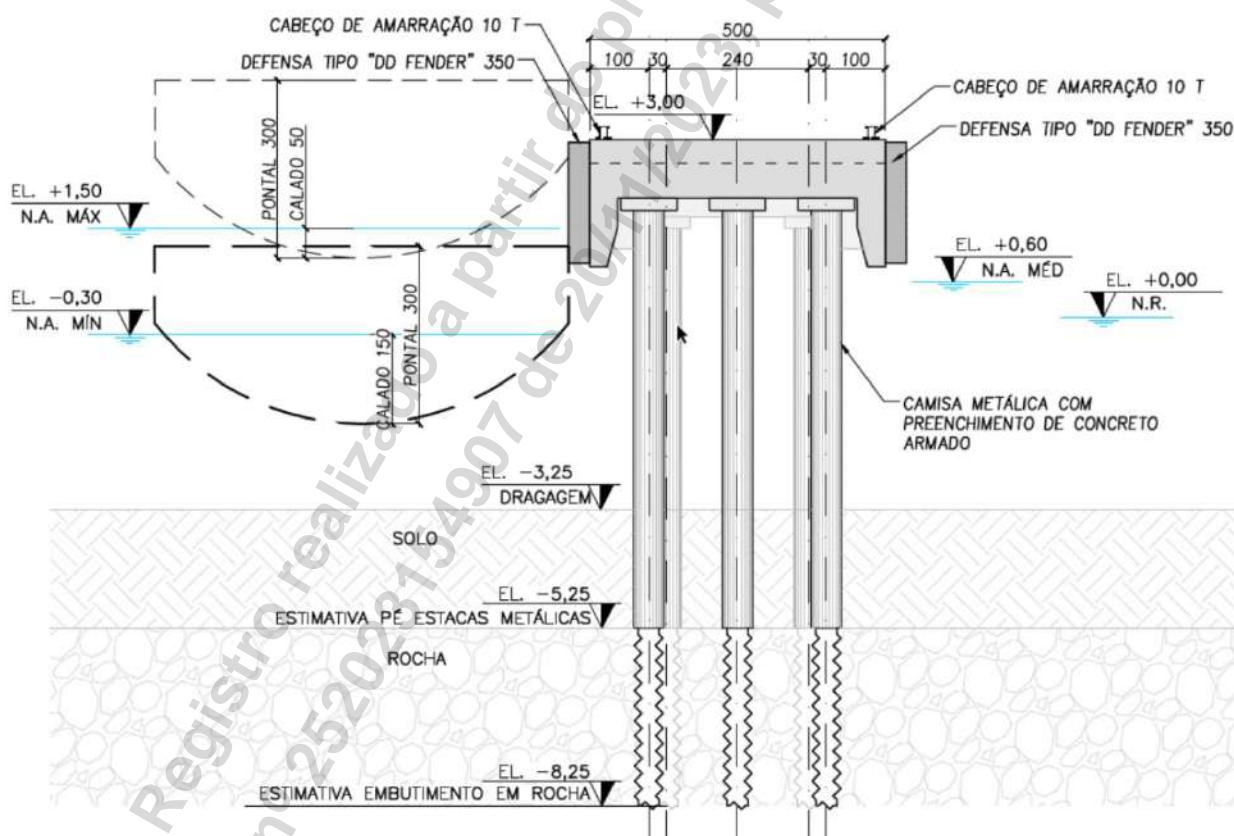


Figura 6: Seção Transversal do Píer de Atracação

POLÍGONO DE NAVEGAÇÃO E SINALIZAÇÃO NÁUTICA

O polígono de navegação considerou uma folga adicional de calado de 1,0m para todas as embarcações que utilizarão o píer em função das pedras existentes no local e a atuação de ondas significativas na região. Para a definição da geometria das áreas navegáveis, adotou-se entre 1,5 a 2,0 vezes o comprimento da embarcação (Loa).

Com o objetivo de garantir a segurança dos tripulantes, embarcações e outras pessoas envolvidas, foram previstas a implementação de medidas de segurança e balizamento em todas

as regiões pertinentes, sendo adotadas na extremidade do píer sinalizações luminosas fixas na cor amarela com alcance mínimo de duas milhas náuticas. Além disso, o píer e ponte possuirão iluminação por toda sua extensão para que sejam visíveis a noite.

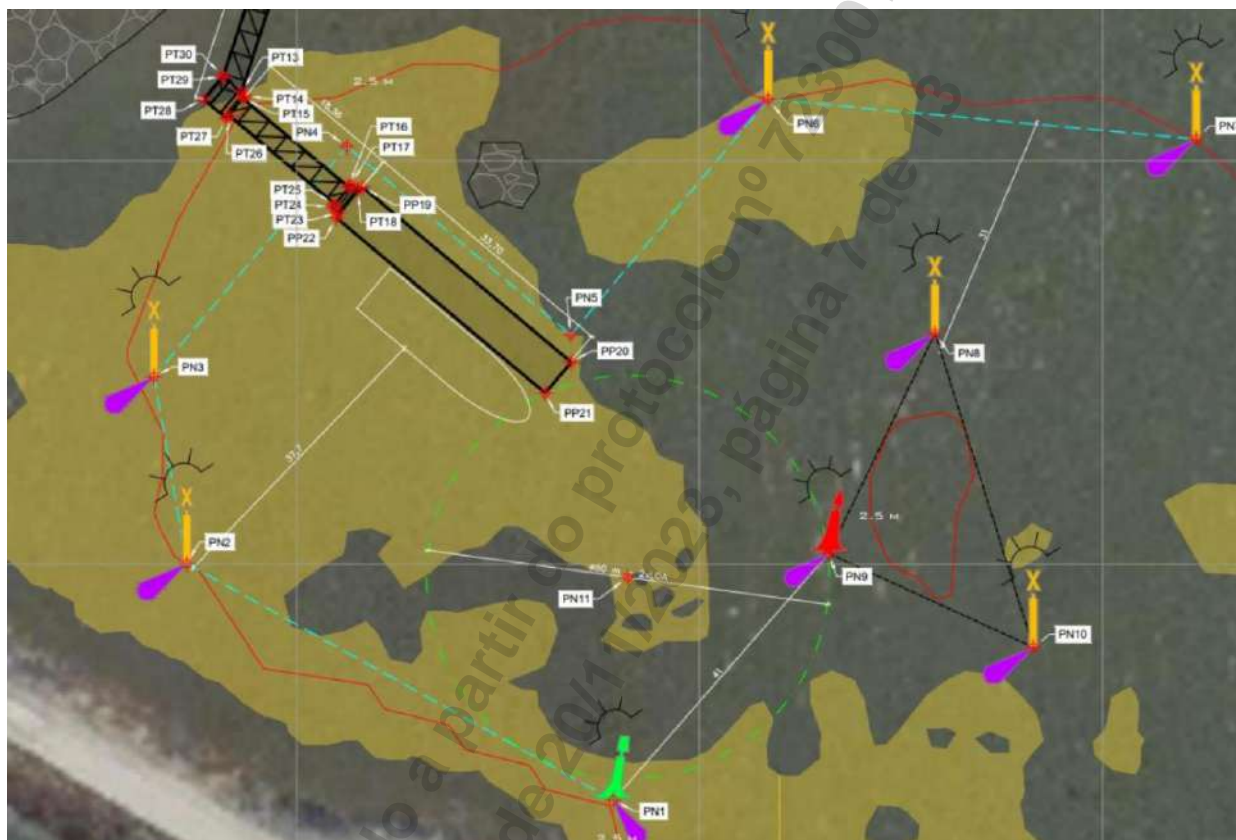


Figura 7: Polígono de Navegação e Sinalização Náutica.

Principais Quantitativos

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
PROJETO EXECUTIVO		
LEVANTAMENTOS		
Equipe projeto executivo	vb	1,00
Batimetria e maregrafia	vb	1,00
Sondagem a Percussão (SPT) com Lavagem E Jet Probe	m	23,00
Sondagem a Percussão (SPT) com Amostragem Contínua	m	10,00
Sondagem Rotativa em Cascalho d B (BWG) - inclusos ensaios de laboratório	m	25,00
Mobilização de Equipamentos Sondagem Rotativa e Percussão e Apoio Náutico	un	1,00
SERVIÇOS PRELIMINARES		
CANTEIRO DE OBRAS		
Barracão de obra em chapa de madeira compensada para depósito de materiais, escritório, refeitório e sanitários, piso em madeira, cobertura em fibrocimento 4mm, incl. instalações hidro-sanitárias e elétricas	m²	100,00
EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	50,00
EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	50,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	110,00
ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
Administração local da obra	un	1,00
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	un	1,00
PONTE		
INFRAESTRUTURA		
Camisa metálica com espessura de 6,3 mm D = 500 mm - para passagem de lâmina d'água - posicionamento	m	66,00
Camisa metálica com espessura de 6,3 mm D = 500 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - cravação	m	66,00
Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1.800 mm	m	66,00
Estaca raiz perfurada na rocha com D = 45 cm - confecção	m	24,00
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	15,76
Lançamento livre de concreto usinado por meio de caminhão betoneira - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m³	15,76
Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	15,76
Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	5255,01
Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	5255,01
PRÉ-MOLDADOS		
Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	101,21
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6733,87
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	28,06
Lançamento manual de concreto usinado - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	28,06
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	28,06
Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	un	12,00
CONCRETAGEM IN-LOCO		
Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	27,00
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7910,72
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	38,19
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	30,00
Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	38,19
Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	38,19
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	38,19
PASSARELA METÁLICA (x4)		

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação	kg	34845,20
Estrutura em chapa de aço ASTM A572 grau 50 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação	kg	8731,00
TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	384,00
Calandragem de chapa metálica com espessura de 5 mm	m²	384,00
Jateamento de chapa de aço com o uso de granalhas de aço grau SA2 1/2	m²	868,40
Pintura com epóxi de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 120 µm	m²	868,40
Pintura com primer epóxi de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 70 µm	m²	1736,80
Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 40 µm	m²	868,40
Lançamento de superestrutura de passarela metálica de 12 a 24 t com utilização de guindaste	un	4,00
Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 20 mm - fornecimento e instalação	un	96,00
PÍER		
INFRAESTRUTURA		
Camisa metálica com espessura de 6,3 mm D = 500 mm - para passagem de lâmina d'água - posicionamento	m	214,50
Camisa metálica com espessura de 6,3 mm D = 500 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - cravação	m	214,50
Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1.800 mm	m	214,50
Estaca raiz perfurada na rocha com D = 45 cm - confecção	m	78,00
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	51,22
Lançamento livre de concreto usinado por meio de caminhão betoneira - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m³	51,22
Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	51,22
Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	17078,80
Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	17078,80
PRÉ-MOLDADOS		
Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	534,28
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	40950,60
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	170,63
Lançamento manual de concreto usinado - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	170,63
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	170,63
Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	un	104,00
CONCRETAGEM IN-LOCO		

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	16,18
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	37243,42
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	155,18
Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	155,18
Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	155,18
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	155,18
SINALIZAÇÃO		
SINALIZAÇÃO NÁUTICA		
Confecção de corpo de boia flutuante cilíndrico D = 1,10m	un	8,00
Confecção de marca de tope de bombordo	un	1,00
Confecção de marca de tope de boreste	un	1,00
Confecção de marca de tope especial	un	6,00
Poita de concreto com 500 kg para boia de sinalização náutica	un	8,00
Lançamento de boia de sinalização náutica com sistema de fundeio - equipamentos e mão de obra	un	8,00
Fornecimento e instalação de conjunto de acessórios para sistema de fundeio de boia de sinalização náutica com 7 manilhas	un	8,00
Fornecimento e instalação de corrente 1/2" para sistema de fundeio de boia de sinalização náutica	m	80,00
Fornecimento e instalação de suporte e lanterna de sinalização náutica com alcance luminoso de 2 MN em boia	un	8,00
SINALIZAÇÃO PÍER		
Fornecimento e instalação de suporte e lanterna de sinalização náutica com alcance luminoso de 2 MN em boia	un	1,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,00
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	70,00
LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	33,00
CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	33,00
LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	22,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	800,00

Custo Estimado das Obras: R\$ 6.605.286,16.

Área em planta total do empreendimento: 401,22m².

Serviços Realizados

- Projeto detalhado para a implantação de uma estrutura marítima, contemplando: ponte de acesso (passarelas em estruturas metálicas), píer de atracação (trapiche em concreto armado), das vias navegáveis e sinalização náutica.
- O projeto incluiu também os seguintes serviços:
 - Definição dos critérios de projeto;
 - Estudo geotécnico;
 - Análise dos dados oceanográficos (modelagens numéricas hidrodinâmicas e de ondas);
 - Estudo de correntometria;
 - Estudo de amarração e atracação;
 - Projeto arquitetônico do píer/trapiche de atracação;
 - Projeto das vias navegáveis;
 - Projeto da sinalização náutica;
 - Projeto das instalações elétricas (iluminação);
 - Implantação;
 - Layout e seções transversais e longitudinais;
 - Detalhamento das estruturas em concreto armado;
 - Dimensionamento e detalhamento das estruturas metálicas (passarela de acesso, chumbadores, etc);
 - Projeto de fundação com estacas metálicas com perfuração em rocha e preenchimento com concreto armado;
 - Projeto da superestrutura em concreto armado;
 - Projeto de pré-moldado de concreto armado;
 - Memória de cálculo;
 - Memorial descritivo;
 - Planilha de quantidades;
 - Especificações técnicas;
 - Cronograma de obras; e
 - Orçamento/planilha orçamentária (CAPEX).

Localização do serviço

End.: Estrada da Rainha, nº 1.009, Praia dos Amores, CEP 88.331-510, Balneário Camboriú, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 24/10/2022 à 24/03/2023.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 220.000,00 (duzentos e vinte mil reais).

Balneário Camboriú/SC, 10 de novembro de 2023.

ANDERSON DOS SANTOS GRADE

+55 (54) 99910-2869

anderson@bigwheel.com.br

BC BIG WHEEL ENTRETENIMENTO S.A.,

CNPJ: 29.424.226/0001-00

ACT_2224_BigWheel_Trapiche_Rev00.pdf

Documento número #a70e4b8b-7d4f-4d5f-912c-466915ae0af9

Hash do documento original (SHA256): 11f0161927076cd0fd11abc1ea4be3bdec1bd25d6ce902e2ebcd744ede4502a6

Assinaturas

 **Anderson dos Santos Grade**

CPF: 008.387.750-98

Assinou em 17 nov 2023 às 14:53:29

Log

- 17 nov 2023, 14:49:56 Operador com email gabriela.chedid@bigwheel.com.br na Conta e9756ed9-c00a-4050-9d89-4c08c8b842f2 criou este documento número a70e4b8b-7d4f-4d5f-912c-466915ae0af9. Data limite para assinatura do documento: 17 de dezembro de 2023 (14:49). Finalização automática após a última assinatura: habilitada. Idioma: Português brasileiro.
- 17 nov 2023, 14:52:43 Operador com email gabriela.chedid@bigwheel.com.br na Conta e9756ed9-c00a-4050-9d89-4c08c8b842f2 alterou o processo de assinatura. Data limite para assinatura do documento: 17 de dezembro de 2023 (14:49).
- 17 nov 2023, 14:52:43 Operador com email gabriela.chedid@bigwheel.com.br na Conta e9756ed9-c00a-4050-9d89-4c08c8b842f2 adicionou à Lista de Assinatura: anderson@bigwheel.com.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Anderson dos Santos Grade e CPF 008.387.750-98.
- 17 nov 2023, 14:53:29 Anderson dos Santos Grade assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail anderson@bigwheel.com.br. CPF informado: 008.387.750-98. IP: 190.123.195.16. Componente de assinatura versão 1.664.0 disponibilizado em <https://app.clicksign.com>.
- 17 nov 2023, 14:53:29 Processo de assinatura finalizado automaticamente. Motivo: finalização automática após a última assinatura habilitada. Processo de assinatura concluído para o documento número a70e4b8b-7d4f-4d5f-912c-466915ae0af9.

Documento assinado com validade jurídica.

Para conferir a validade, acesse <https://validador.clicksign.com> e utilize a senha gerada pelos signatários ou envie este arquivo em PDF.

As assinaturas digitais e eletrônicas têm validade jurídica prevista na Medida Provisória nº. 2200-2 / 2001

Este Log é exclusivo e deve ser considerado parte do documento nº a70e4b8b-7d4f-4d5f-912c-466915ae0af9, com os efeitos prescritos nos Termos de Uso da Clicksign, disponível em www.clicksign.com.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC | CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252024161252
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**
Registro.....: PR S3 117551-8
C.P.F.....: 029.761.579-36
Data Nasc.....: 02/02/1975
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)
UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA
CURITIBA - PR

•ART 8908249-1

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA
Contratante...: EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRACAO PORTUARIA
Proprietário..: EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRACAO PORT
Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR
Bairro.....: CENTRO
88000 - FLORIANOPOLIS - SC
Registrada em: 11/08/2023 Baixada em.. 10/01/2024
Período (Previsto) - Início: 30/01/2023 Término.....: 29/03/2024
Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES
Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 8654492-5
Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

COORDENACAO
CONSULTORIA
FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA
Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)
DIMENSIONAMENTO
PROJETO
FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA
Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)
COORDENACAO
CONSULTORIA
ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO
Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)
DIMENSIONAMENTO
PROJETO
ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO
Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)
COORDENACAO
CONSULTORIA
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)
DIMENSIONAMENTO
PROJETO

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400072640 CAT nº 252024161252 de 15/05/2024, página 1 de 37





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252024161252
Atividade concluída

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO
CONSULTORIA

PONTE EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO
PROJETO

PONTE EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DETALHAMENTO
DESENHO TECNICO

PONTE EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESPECIFICACAO
ORCAMENTO

PONTE EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO
CONSULTORIA

EDIFICIO DE ALVENARIA P/FINS DIVERSOS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO ARQUITETONICO
PROJETO

EDIFICIO DE ALVENARIA P/FINS DIVERSOS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO
CONSULTORIA

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO
PROJETO

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO
CONSULTORIA

PAVIMENTACAO EM PAVER

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO
PROJETO

PAVIMENTACAO EM PAVER

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO
CONSULTORIA

INSTALACOES HIDRAULICAS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO
PROJETO

INSTALACOES HIDRAULICAS

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400072640 CAT nº 252024161252 de 15/05/2024, página 2 de 37



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252024161252

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

DE INSTALACOES ELETRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS INDUSTRIAIS

Dimensão do Trabalho ... 200,00 METRO(S) QUADRADO(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

DE INSTALACOES ELETRICAS EM BAIXA TENSÃO PARA FINS INDUSTRIAIS

Dimensão do Trabalho ... 200,00 METRO(S) QUADRADO(S)

CONSULTORIA

PROJETO

DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO E PANICO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DETALHAMENTO

ESPECIFICACAO

DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO E PANICO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS CONCEITUAL BASICO E EXECUTIVO PARA O NOVO ACESSO RODOVIARIO AOS BERCOS AO SUL E AREA PARA LAVAGEM DE EQUIPAMENTOS PORTO DO ITAQUI EM SAO LUIS MA

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72400072640, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252024161252

15/05/2024, 09:19:49

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA - EMAP**, empresa pública, inscrita no CNPJ sob o nº 03.650.060/0001-48, com sede estabelecida na Av. dos Portugueses, s/n, Itaqui, São Luís, Maranhão, CEP: 65.085-370, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para o **Desenvolvimento de Projetos Conceitual, Básico e Executivo para o Novo Acesso Rodoviário aos Berços ao Sul e Área de Lavagem de Equipamentos, localizado no Porto do Itaqui, São Luís, Maranhão**, objeto do contrato nº 104/2022/00-EMAP, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART Nº.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	8908249-1
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	8908265-3
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	8908270-0



Figura 1: Localização da área do empreendimento a ser executado.

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUAN T.	UN.
André Marques	Coordenação Consultoria Dimensionamento Projeto	Fundação Profunda Tipo Estaca	1,00	un
		Estrutura de Concreto Pré-Fabricado	1,00	un
		Estrutura de Concreto Armado	1,00	un
		Ponte em Concreto	1,00	un
		Drenagem	1,00	un
		Pavimentação em Paver	1,00	un
		Instalações Hidráulicas	1,00	un
		Instalações elétricas em baixa tensão para fins industriais	200,00	m²
Daniel Pereira Chagas	Detalhamento Desenho Técnico Especificação Orçamento	Ponte em Concreto	1,00	un
Mateus Prado Lone				
	Coordenação Consultoria Projeto Arquitetônico Projeto	Edificações de Alvenaria para Fins Diversos	1,00	un
	Consultoria Projeto Detalhamento Especificação	Prevenção e Combate à Incêndio e Pânico	1,00	un

Descrição do escopo

O escopo consiste na elaboração dos projetos conceitual, básico e detalhado (executivo) das seguintes estruturas:

1. Área de Lavagem de Equipamentos; e
2. Ponte para o Novo Acesso Rodoviário aos Berços ao Sul.

Todos os projetos foram desenvolvidos e detalhados na plataforma BIM-LOD 400.

ÁREA DE LAVAGEM DE EQUIPAMENTOS

A área de lavagem de equipamentos possui aproximadamente 295,00m² de área total. Sua estrutura foi projetada em concreto armado e a cobertura com estrutura e telhas metálicas. Foram elaborados os seguintes projetos da área de lavagem de equipamentos:

- Projeto Arquitetônico
- Projeto Estrutural
 - Concreto Armado
 - Estrutura Metálica (cobertura)
- Projeto de Climatização (Ar-Condicionado)
- Projeto Elétrico, Telefônico e SPDA

- Projeto Hidrossanitário e Drenagem Pluvial, incluindo ETE e ETA
- Projeto de Pavimentação e Sinalização
- Projeto de Terraplanagem envolvendo corte e aterro
- Projeto de Sistema de Proteção Contra Incêndio (SPCI)

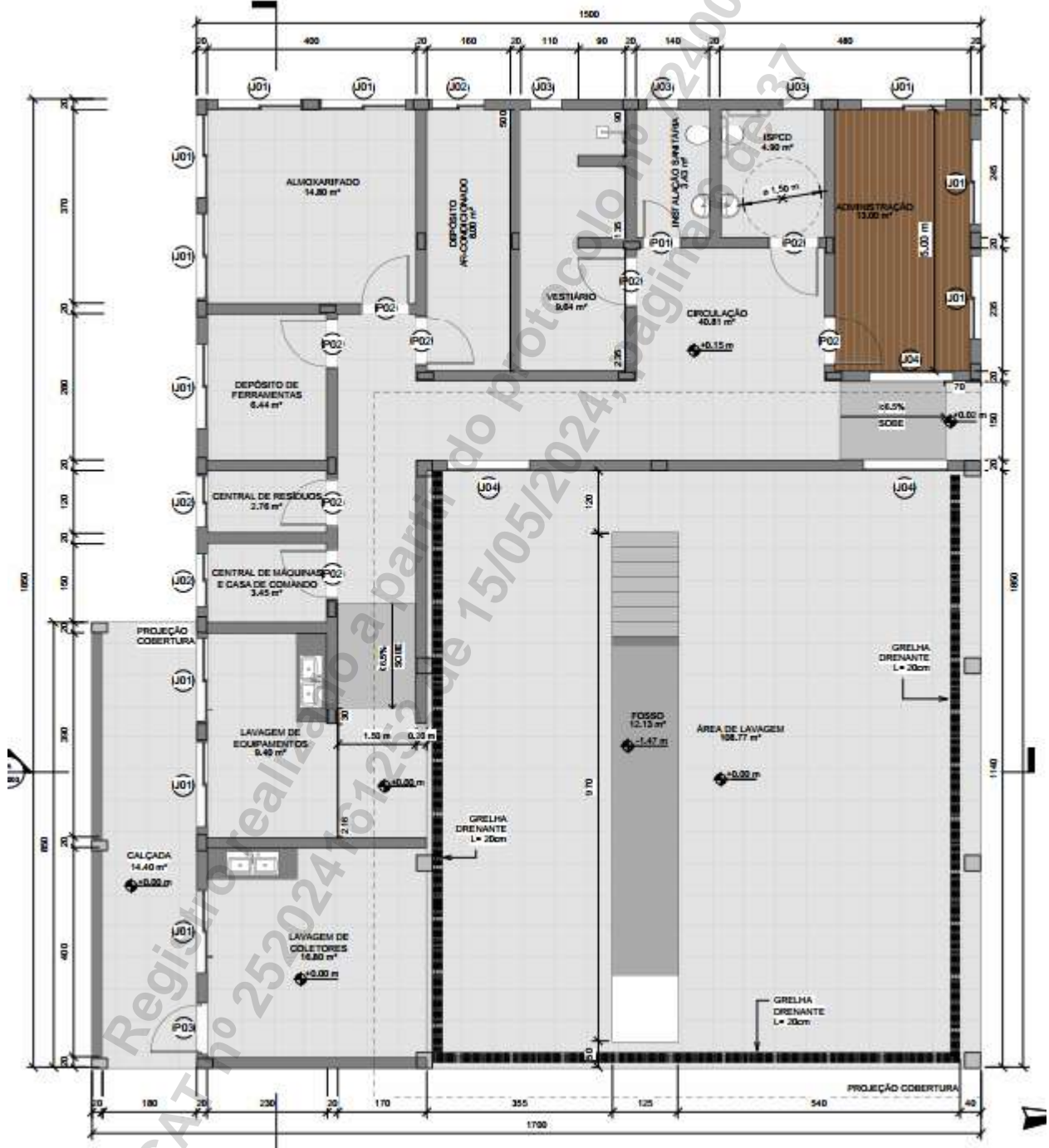


Figura 2: Planta Arquitetônica – Área de Lavagem de Equipamentos

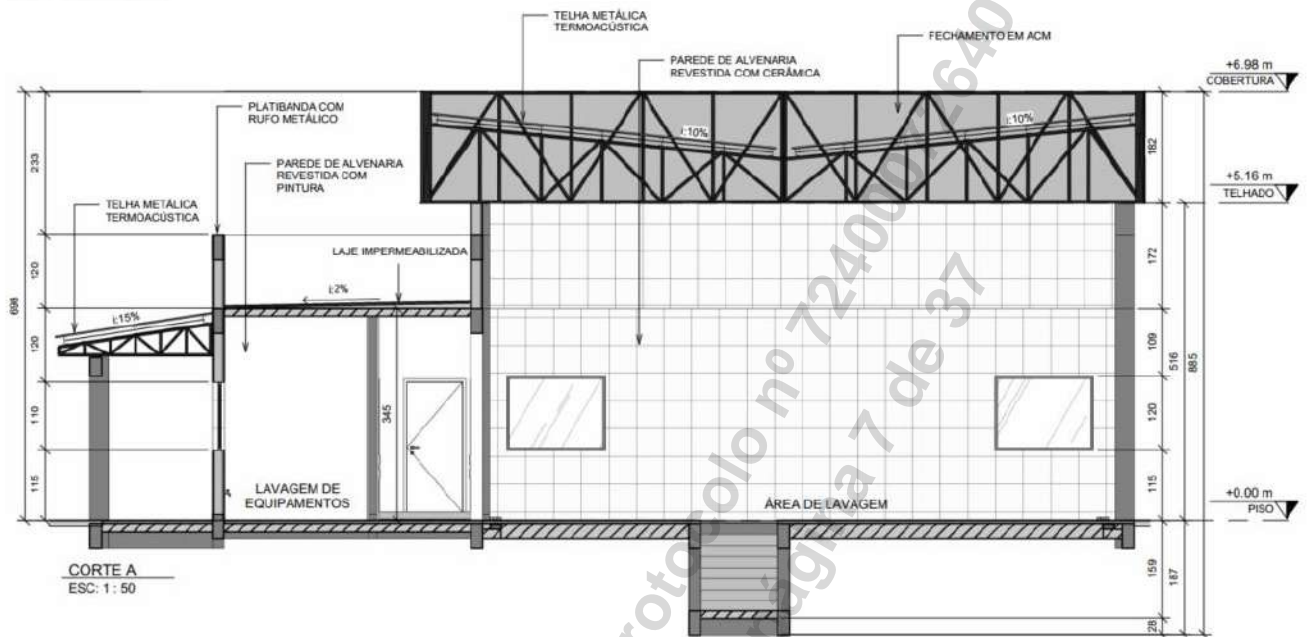


Figura 3: Seção Transversal – Área de Lavagem de Equipamentos

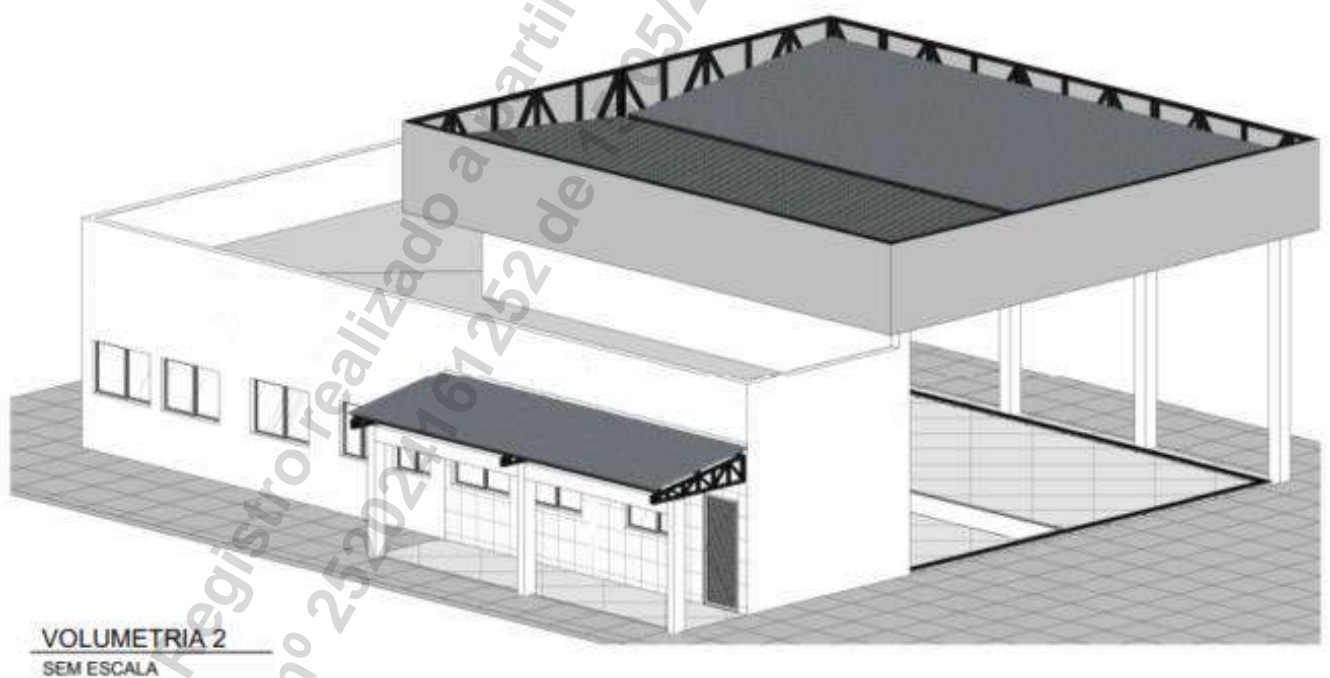


Figura 4: Imagem 3D – Área de Lavagem de Equipamentos (BIM)

PONTE PARA O NOVO ACESSO RODOVIÁRIO AOS BERÇOS AO SUL

A estrutura consiste em uma ponte (obra de arte especial – OAE) com cerca de 790m de comprimento com vãos de até 12,30m em trecho curvo e trecho linear que dará acesso aos berços 99 e 98 (futuro) ao Sul do Porto do Itaqui. A ponte foi projetada para passagem do trem tipo TB-45 e demais sobrecargas, conforme especificado em projeto. A seção transversal possui uma

largura total de 21,9m, sendo 15,70m destinados para largura da pista de rolamento e 1,50m para passeio, totalizando uma área de aproximadamente 17.300,00m².



Figura 5: Arranjo Geral – Ponte de Acesso aos Berços Sul de Itaqui.

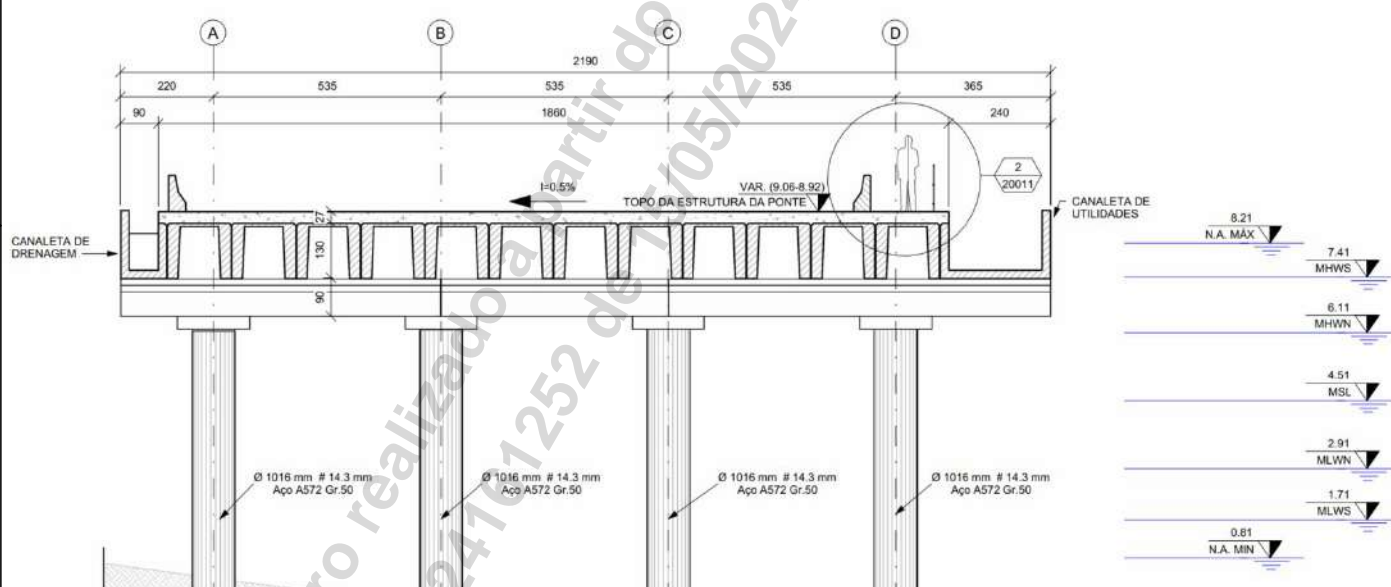


Figura 6: Seção Transversal da Ponte de Acesso

A superestrutura foi modelada e dimensionada em concreto armado e a fundação em estacas metálicas com plugue de concreto armado na porção superior.

A ponte foi dividida em 8 segmentos, sendo 4 configurações diferentes: os segmentos 3, 4, 6 e 7 são idênticos, assim como os segmentos 5 e 8.

A fundação é composta por estacas metálicas de seção transversal circular vazada de aço ASTM A572 Gr 50. A estrutura é composta por 268 estacas verticais de 1016 mm de diâmetro externo e 14,3 mm de espessura. As estacas são espaçadas em 4 eixos horizontais (A, B, C e D) ao longo de toda a extensão da ponte e distantes 5,35 m entre si, além de dois eixos horizontais (E e F) nas entradas dos berços com distâncias entre D-E e E-F de 4,75 m. Na direção transversal ao

eixo da ponte são 64 eixos (1, 2, 3, ..., 64) distantes 12,30 m entre si, exceto no segmento 2, onde a distância entre os eixos é variável.

A consolidação dessas estacas com a superestrutura é dada por um plugue de concreto armado, o qual possui comprimento de 11 m, com ancoragem na concretagem in loco de 1ª fase das vigas tipo “U” que se apoiam sobre as estacas.

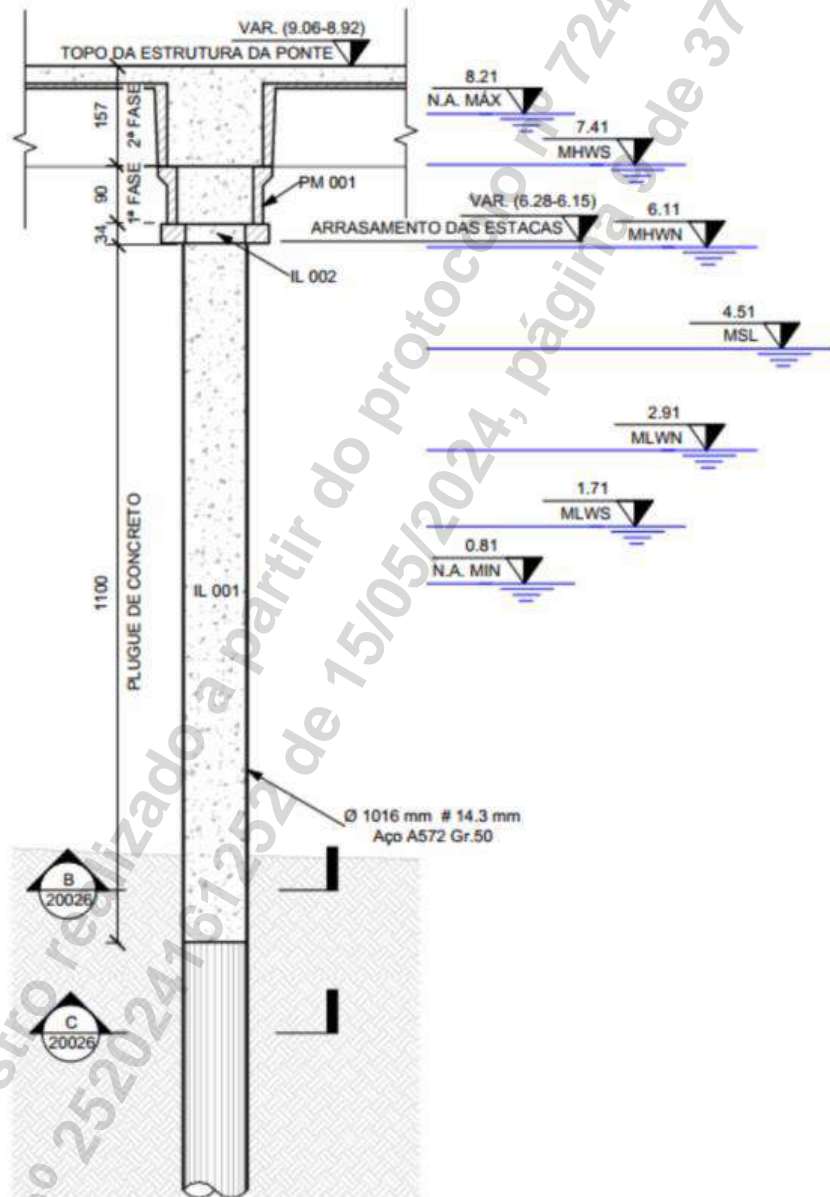


Figura 7: Detalhe Genérico das Estacas.

No topo das estacas são posicionados os capitéis, os quais são consolidados nas estacas (já armadas e concretadas) com o uso de concreto ou groute.

Os pré-moldados de primeira fase da superestrutura são apoiados sobre os capitéis e, após concretagem in loco de seu interior (concretagem de 1ª fase), formam vigas que irão suportar os pré-moldados e concretagens in loco da fase seguinte.

Os pré-moldados de segunda fase são locados no sentido longitudinal da estrutura. A solidarização da laje é efetuada por concretagem em 2ª etapa da viga formada pelos pré-moldados longitudinais e finalizada com concretagem in loco da laje. Nesta etapa, antes da concretagem devem ser posicionados os chumbadores necessários para os acessórios da ponte.

Ao longo de todo comprimento da ponte, do lado terra, está disposta uma canaleta de drenagem formada por elementos pré-moldados de concreto tipo “U”. As canaletas são preenchidas com material granular, a qual é finalizada com uma camada de concreto. Este preenchimento visa garantir a inclinação da canaleta de 0,5% para o alcance na altura adequada na caixa separadora de água e óleo, posicionada no último eixo de cada segmento. Esta, por sua vez, também é formada por elementos pré-moldados. Sobre as canaletas de drenagem são posicionados gradis metálicos.

Já na lateral da estrutura voltada aos berços, está prevista a canaleta de utilidades, formada por elementos pré-moldados de concreto tipo “U”, a qual possui ligação aos berços 99 e 98 (futuro). Como o nível máximo da maré é superior ao nível da canaleta, todas as juntas inferiores e laterais das canaletas devem ser preenchidas com selante flexível de poliuretano. Entre os segmentos, nas juntas de dilatação, a vedação deve ser feita com junta jeene do tipo JJ5070VV. Por fim, nas extremidades da ponte e acesso aos berços as canaletas devem ser temporariamente vedadas com blocos, até que a sua continuidade seja garantida.



Figura 8: Imagem 3D – Seção típica da ponte de acesso (BIM).

Serão instalados postes metálicos flangeados, com a altura de 9 metros, distribuídos a cada 36 metros lineares ao longo do alinhamento da ponte. Esses postes serão posicionados em ambos os lados da ponte, entre os guarda-rodas.

Os circuitos do projeto serão compostos por condutores unipolares de 16 mm², com isolamento para 750V. Esses condutores serão devidamente conduzidos por eletrodutos rígidos fixados na parede das defensas de concreto e/ou flexíveis embutidos na laje da ponte, com diâmetro de Ø2.

Um sistema de geração de energia solar será implementado, com potência de pico de no mínimo 14 kW, distribuídos em 4 séries fotovoltaicas.

Os quadros de medição, proteção, equalização, junção, inversores e bateria serão posicionados na canaleta de utilidades próxima ao acesso ao berço 99.

Cada string do sistema fotovoltaico será equipada com chaves seccionadoras CC, Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) para corrente contínua e fusíveis dPV 1000V de 25A, garantindo a segurança e preservação dos componentes em qualquer condição operacional.

Será utilizado um banco de baterias de lítio de 100Ah visando reduzir a vulnerabilidade a interrupções no fornecimento de energia da rede elétrica, proporcionando assim maior segurança aos usuários da ponte.

As partes metálicas não designadas para a condução de corrente serão conectadas entre si e à armadura da laje da ponte por meio de insertos de aço galvanizado ou material equivalente, embutidos na laje de concreto. Adicionalmente, será empregado condutores de cobre Nu de 16mm² na parte externa para efetivar a interligação.

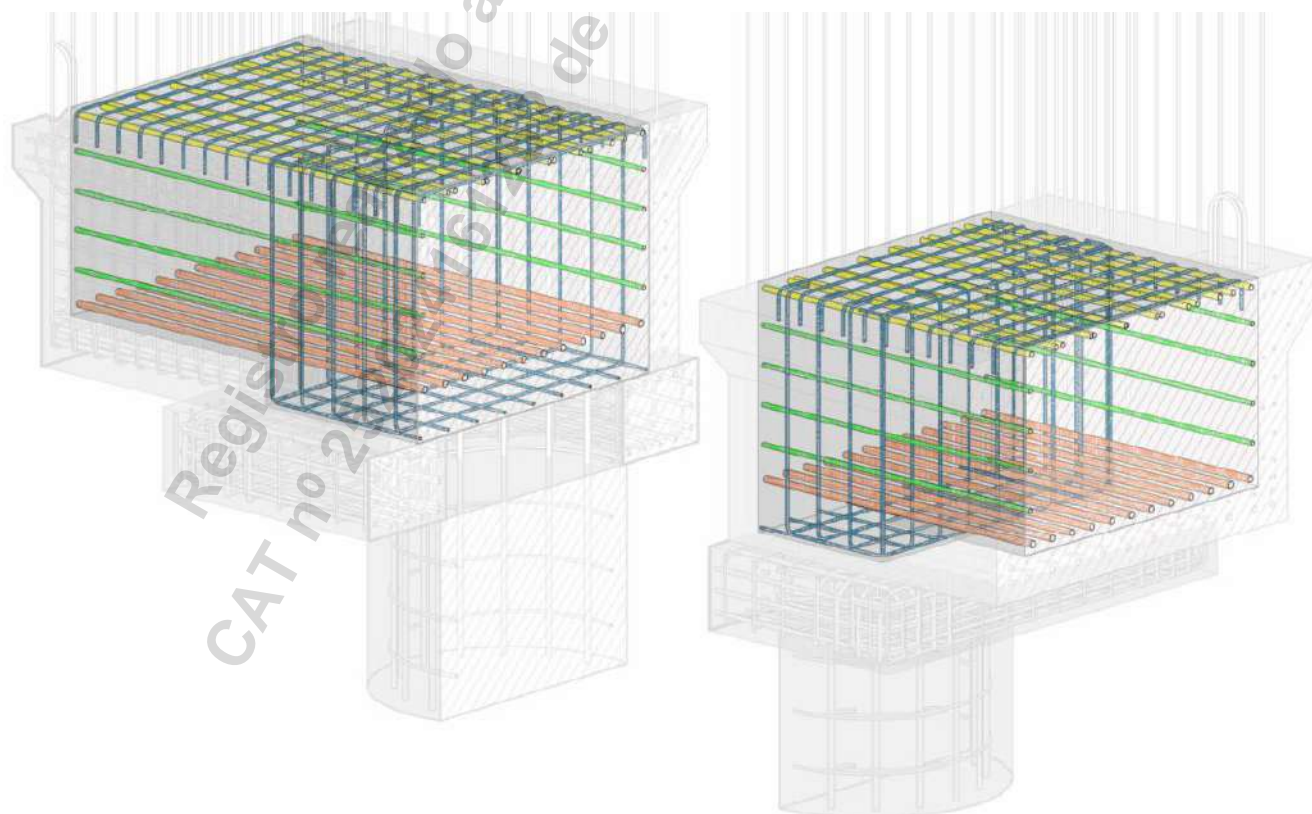


Figura 9: Imagem 3D – Armaduras in-loco (BIM)

Principais Quantitativos

1) Área de Lavagem de Equipamentos

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
SERVIÇOS PRELIMINARES		
CANTEIRO DE OBRAS		
Barracão de obra em chapa de madeira compensada para depósito de materiais, escritório, refeitório e sanitários, piso em madeira, cobertura em fibrocimento 4mm, incl. instalações hidro-sanitárias e elétricas	M²	49,86
EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	15,00
EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	20,00
TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	180,40
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,00
GERAIS		
Taxa de ART para execução	UN	1,00
COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, REDE DN 50 MM, RAMAL PREDIAL DE 20 MM, L = 6,0 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M; COM COLAR DE TOMADA DE PVC; ESCAVAÇÃO MANUAL, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COMPACTADO. AF_06/2022	UN	1,00
Ligação provisória de energia elétrica aérea trifásica 40A em poste de madeira	un	1,00
Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	396,00
Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1980,00
OUTROS		
Projeto de fundação	M2	298,00
Projeto de pavimentação/urbanização	M2	775,00
Mobilização de equipamentos sondagem rotativa e percussão	UN	1,00
Sondagem a Percussão (SPT) com Amostragem Contínua	M	45,00
Estudos Topográficos - Interseções e fontes de materiais	M2	1000,00
ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
ADM. LOCAL	UN	1,00
PREPARO DO TERRENO		
TERRAPLENAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	1046,00
CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	UN	99,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_05/2018	UN	99,00
ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M ³) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M ³ , DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	135,00
Reforço do subleito com material de jazida	m ³	14,70
REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	93,30
Carga, transporte e descarga de material classe II (proveniente de terraplenagem, não contaminado) - Incluso taxa de recebimento de resíduos pelo bota-fora	t	150,01
LOCAÇÃO DA OBRA		
LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	72,00
MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	UN	56,00
INFRAESTRUTURA		
ESTACAS		
ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE ARMADURA, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)	M	330,00
ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	UN	66,00
BLOCOS		
LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	1,26
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	86,40
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	412,00
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	776,00
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	386,00
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	93,00
CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	14,26
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	25,20
VIGA BALDRAME		
LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	1,31
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	124,17

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	178,00
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	2,00
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	2,00
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	684,00
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	51,00
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	15,00
CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	12,47
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	29,60
POÇO		
VIGAS		
LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	0,18
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	17,40
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	21,00
ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	73,00
CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	1,73
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	3,50
ESCADA		
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_11/2020	M2	3,03
ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	12,00
ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	16,00
CONCRETAGEM DE ESCADAS, FCK=30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	0,71
PISO		
LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	1,64

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	294,50
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	98,00
CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	1,24
PAREDES		
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	M2	10,70
ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	19,00
ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2019	KG	26,00
CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2019	M3	1,27
PISO		
LAJE		
LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	27,81
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1428,00
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	496,00
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1962,00
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	16,00
CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	46,75
SUPERESTRUTURA		
VIGAS DA COBERTURA		
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	98,65
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	127,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	522,00

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400072640 CAT nº 252024161252 de 15/05/2024, página 15 de 37

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura



DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	8,40
PILARES		
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	189,20
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	229,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	8,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	502,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	158,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	203,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	124,00
CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	11,51
LAJE		
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	135,00
ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1225,00
CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	16,20
IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	68,60
VIGAS DE FECHAMENTO		
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	59,23
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	64,00
ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	185,00
CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	4,54
ALVENARIA		

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
ALVENARIA		
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	423,21
CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	135,19
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	846,42
MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	846,42
MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	135,19
COBERTURA		
COBERTURA		
FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES OU IGUAL A 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	KG	2523,00
TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	168,80
TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	168,80
RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	52,70
JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	M2	353,00
PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	353,00
PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	353,00
ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS		
JANELAS		
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	24,46
JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,08
JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	5,76

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
PORTAS		
KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 70X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00
KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA PESADA OU SUPERPESADA, 90X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	8,00
PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,01
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
ALIMENTAÇÃO HIDRÁULICA		
BOMBA SUBMERSA, ELÉTRICA, MONOFÁSICA, POTÊNCIA 0,49 HP - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00
COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3,00
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400072640 CAT nº 252024161252 de 15/05/2024, página 18 de 37



DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12,00
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	37,58
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	23,54
TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	3,00
ÁGUA FRIA		
Bebedouro purificador de pressão inox, capacidade 1,2 litros - Fornecimento e instalação	UN	2,00
CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00
TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	UN	2,00
VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5,00
REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00
JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	11,00
BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
LUA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	22,54
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	18,36
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	9,30
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3,00
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3,00
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00
TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00
JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00

Registro realizado eletronicamente, para aferir o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400072640 CAT nº 252024161252 de 15/05/2024, página 20 de 37



DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00
CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00
ÁGUA FRIA (DRENO)		
BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	4,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	4,52
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	0,30
ÁGUA FRIA (REUSO)		
TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00
TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00
ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	12,00
BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	17,00
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	8,39
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	4,74
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,40
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00
TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00
JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	6,00
LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00
CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00
REÚSO		

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
CAIXA ENTERRADA SEPARADORA DE ÓLEO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	1,00
Estação de tratamento de água para reúso - Capacidade para 4.000 l/h	un	1,00
ESCAVAÇÃO, REATERRO, BOTA-FORA		
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	30,33
REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	7,46
Carga, transporte e descarga de material classe II (proveniente de terraplenagem, não contaminado) - Incluso taxa de recebimento de resíduos pelo bota-fora	t	42,96
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E ESGOTO		
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E ESGOTO		
CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	3,00
CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2,00
CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00
CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00
CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9,00
SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00
VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" SEM ADAPTADOR PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00
CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	7,00
CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00
CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00
CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00
JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00
JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	3,00
JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00
LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00
LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00
LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,00
REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	3,00
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	15,57
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	5,04
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	42,13
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	8,24
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	10,80
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	20,66
VENTILAÇÃO		
CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	3,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	19,00
JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00
LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	12,00
TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	6,00
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	44,14
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	5,00
TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	10,00
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO		
Estação de tratamento de esgoto - Capacidade para 1,6 m³/dia	un	1,00
ESCAVAÇÃO, REATERRO, BOTA-FORA		
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	9,22
REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	7,38
Carga, transporte e descarga de material classe II (proveniente de terraplenagem, não contaminado) - Incluso taxa de recebimento de resíduos pelo bota-fora	t	5,41
DRENAGEM		
DRENAGEM		
CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	3,00
CAIXA ENTERRADA RETENTORA DE AREIA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,00 X 1,00 X 1,20 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	3,00
BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	1,00
CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	13,42
CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	8,31
TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM	M	57,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015		
RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	1,00
CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	3,00
CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	UN	1,00
CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	20,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,00
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4,00
JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,00
LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	18,00
LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	6,00
LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00
REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00
REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,00
TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	70,50
TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	31,50
TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	4,66
TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	2,00
Canaleta de drenagem com grelha 20 cm de largura e cantoneira 2x2	m	27,00
ESCAVAÇÃO, REATERRO, BOTA-FORA		
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	17,10
REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	10,26
Carga, transporte e descarga de material classe II (proveniente de terraplenagem, não contaminado) - Incluso taxa de recebimento de resíduos pelo bota-fora	t	31,64
INSTALAÇÕES		
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,00
CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	39,00
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	302,00
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,60
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	539,30
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	551,65
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	46,20
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	46,20
CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	4,00
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00
INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00
INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	18,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00
DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *90* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9,00
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	237,35
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	75,50
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	16,80
SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200 OU 400 MM E ALTURA 50 MM, ESPAÇADO A CADA 1,5 M, EM PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM, POR METRO DE ELETRECOLHA FIXADA. AF_07/2017	M	36,45
COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSIVE TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022	UN	40,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
INSTALAÇÕES LÓGICA		
CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00
INSTALAÇÕES TELEFONICAS		
CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00
CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	4,00
SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00
TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	7,00
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	154,00
CLIMATIZAÇÃO		
AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTUS/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	1,00
TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021	M	3,00
TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021	M	3,00
INSTALAÇÕES SPDA		
Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)	un	1,00
Terminal aéreo em aço galvanizado 600 mm	un	17,00
Fornecimento e instalação de haste de aterramento galvanizada a fogo 3/8"x3,45m (RE-BAR) TEL-760, exclusive clips	m	173,40
Fornecimento e instalação de haste de aterramento galvanizada a fogo 3/8"x3,45m (RE-BAR) TEL-760, exclusive clips	m	104,40
CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	12,40
ELETRODUTO PVC 40MM (1 ¼) PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00
ESCAVAÇÃO, REATERRO, BOTA-FORA		
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,00
REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,80
Carga, transporte e descarga de material classe II (proveniente de terraplenagem, não contaminado) - Incluso taxa de recebimento de resíduos pelo bota-fora	t	0,36
SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO		
SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO		

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	5,00
EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2,00
CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	10,00
Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5	un	2,00
Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2	un	3,00
REVESTIMENTOS		
REVESTIMENTO DE PISOS, PAREDES E TETOS		
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	155,47
PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_09/2020	M2	13,00
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	238,65
FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_PS	M2	53,77
PINTURA		
PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	690,96
PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	53,77
PAINEL ACM		
Painel alumínio composto (ACM) - E = 3,0 mm	m²	90,14
PASSEIO		
EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	143,42
PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO		
PAVIMENTAÇÃO		
Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	147,00
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	147,00
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	147,00
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022	M2	730,70
SINALIZAÇÃO		
APARELHO SINALIZADOR DE SAÍDA DE GARAGEM, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	1,00
Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	1,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	un	1,00
Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	0,55
Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	1,00
Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	3,00
Tachão refletivo em resina sintética - monodirecional - fornecimento e colocação	un	9,00
PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	7,90
PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	216,50
PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	2,00
PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	35,00

2) Ponte de Acesso aos Novos Berços

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
SERVIÇOS PRELIMINARES		
CANTEIRO DE OBRAS		
CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,00
ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
ADM. LOCAL	UN	1,00
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		
MOB. E DESMOB.	UN	1,00
INFRAESTRUTURA		
FUNDAÇÃO		
Camisa metálica com espessura de 14,3 mm D = 1.000 mm - para passagem de lâmina d'água - posicionamento	m	6395,80
Camisa metálica com espessura de 14,3 mm D = 1.000 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - cravação	m	3029,80
Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1.800 mm	m	9425,60
Corte de chapas de aço com espessura de 14,3 mm com maçarico oxiacetileno	m	855,42
Concreto submerso fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	2256,56
Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	206,36

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO	M3	2256,56
Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	2256,56
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	156780,00
Apoio náutico para a escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo D = 600 a 1.800 mm	m	374,20
Escavação com perfuratriz tipo Wirth em solo - D = 1.000 mm	m	374,20
Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	156780,00
Contraventamento de grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção e instalação	kg	40200,00
ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 80 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019_PA	M	122,00
SUPERESTRUTURA		
PRÉ-MOLDADOS		
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1493356,83
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	9583,21
Lançamento manual de concreto usinado - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	9583,21
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	9583,21
Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	77673,00
Cordoalha CP 190 RB D = 12,7 mm - fornecimento e instalação	kg	25510,17
Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	un	1898,00
Argamassa autoadensável para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	m³	6,83
CONCRETAGEM IN-LOCO		
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	854474,00
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	7989,49
Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	7989,49
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	7989,49
Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	607,64
ACESSÓRIOS		
TAMPAS METÁLICAS DAS CANALETAS DE UTILIDADES		
Estrutura em chapa fina de aço galvanizado corte, solda e montagem - fornecimento e instalação	kg	166731,23
TAMPAS METÁLICAS DAS CANALETAS DE DRENAGEM		
Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação	kg	14600,86
GUARDA-CORPO		
Guarda-corpo e corrimão metálico para passarelas para pedestres - fornecimento e instalação	m	732,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
GUARDA-RODAS (Apenas Ancoragem)		
Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação	kg	11670,73
Argamassa autoadensável para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	m³	2,00
JUNTAS DE DILATAÇÃO E DE VEDAÇÃO		
Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação	m	246,70
Lábios poliméricos em junta de pavimento de concreto - L = 20 mm e H = 30 mm - confecção e assentamento	m	246,70
POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, PLACA, ISOLAMENTO TERMOACUSTICO, E = 50 MM, 1000 X 500 MM	M2	227,96
TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_06/2018	M	166,40
APOIO DE NEOPRENE COM ARGAMASSA DE NIVELAMENTO		
Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	642,60
Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	m³	1,03
PROTEÇÃO TALUDE CABECEIRA		
Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	52,00
DRENAGEM (EXCETO PRÉ-MOLDADOS)		
SERVIÇOS GERAIS DRENAGEM		
Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	38,21
Dreno de PVC D = 150 mm para OAE - fornecimento e instalação	m	81,92
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	128,00
Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais	un	32,00
AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	374,60
Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	5993,60
ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	12,32
INSTALAÇÕES SPDA/ILUMINAÇÃO/T.I.		
SPDA		
CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	24,50
TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	158,00
PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UN	158,00
Conector tipo aterrinsert - Fornecimento e instalação	UN	79,00
ILUMINAÇÃO		

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	UN	49,00
LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	49,00
RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	49,00
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	20,00
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4710,00
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	147,00
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1570,00
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	22,00
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	96,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
TRANSFORMADOR A SECO 15 KVA - 13800v - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref:TEL-901 ou similar	UN	1,00
CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	49,00
SISTEMA FOTOVOLTAICO E BATERIAS		
KIT FOTOVOLTAICO HÍBRIDO C/ PAINÉIS, INVERSOR E CONECTORES - 7KWP - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
BATERIA 48 V 100 AH - LÍTIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
CABO FOTOVOLTAICO 6MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	500,00
SMART METER PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	46,00
STRING BOX PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação	kg	5000,00
T.I.		
ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	M	987,00
CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	23,00
CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	23,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL		
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	250,00
PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	3890,00
PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	78,30
Tacha refletiva em resina sintética - monodirecional tipo III - com um pino - fornecimento e colocação	un	500,00
Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un	180,00
SINALIZAÇÃO VERTICAL		
Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00
Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,331 m - fornecimento e implantação	un	2,00
Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	7,10
Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	20,00
Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	un	28,00
Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	3,00

Custo Estimado das Obras:

- Área de Lavagem de Equipamentos: R\$ 1.735.000,00.
- Ponte de Acesso aos Novos Berços: R\$ 214.256.000,00

Principais Quantitativos

ITEM	UNID	QUANT.
Área de Pavimentação (ponte de acesso e área de lavagem)	m²	18.030,00

Área de Projeto Geométrico (ponte de acesso e área de lavagem)	m²	18.030,00
Área de Sinalização Horizontal e Vertical (ponte de acesso e área de lavagem)	m²	18.030,00
Maior vão livre do projeto (ponte de acesso)	m	12,30
Área Total em planta da ponte de acesso (OAE)	m²	17.300,00
Extensão total da OAE	m	790
Área da Edificação (Área de Lavagem de Equipamentos)	m²	294,50
Área de Estrutura Metálica (cobertura edificação – área de lavagem)	m²	160,21
Área de Estrutura Metálica (cobertura utilidades)	m²	1.711,52

Serviços Realizados

- **PROJETO CONCEITUAL, BÁSICO E EXECUTIVO DAS SEGUINTE ESTRUTURAS:**
 - **Área de Lavagem de Equipamentos**, incluindo:
 - Coordenação, supervisão e execução de todos os projetos em BIM - *Building Information Modeling* – LOD 400. Utilização de metodologia BIM desde a concepção, desenhos conceituais, básicos e executivos, detalhamentos de peças e armaduras em 3D, contemplando vínculos de quantitativos, orçamento e cronograma;
 - Projeto arquitetônico;
 - Projeto estrutural em concreto armado e estrutura metálica (cobertura);
 - Projeto de climatização (Ar-Condicionado);
 - Projeto das instalações elétricas, telefônicas e sistema de proteção de descargas atmosféricas (SPDA);
 - Projeto hidrossanitário e drenagem pluvial incluindo projeto de ETA e ETE;
 - Projeto de pavimentação e sinalização;
 - Projeto de sistema de proteção e prevenção contra incêndio (SPCI);
 - Projeto e estudo geotécnico/geológico;
 - Projeto de corte e aterro com análise e avaliação de taludes;
 - Desenhos (implantações, plantas, arranjos, perfis, seções transversais e longitudinais, detalhes;
 - Memória de cálculo das estruturas;
 - Memorial descritivo;
 - Planilha de quantidades;
 - Especificações técnicas;
 - Cronograma de obras; e
 - Planilha orçamentária/orçamento de edificações (CAPEX).
 - **Ponte Rodoviária de Acesso aos Berços Sul (OAE)**, incluindo:
 - Coordenação, supervisão e execução de todos os projetos em BIM - *Building Information Modeling* – LOD 400. Utilização de metodologia BIM desde a concepção, desenhos conceituais, básicos e executivos, detalhamentos de peças e armaduras em 3D, contemplando vínculos de quantitativos, orçamento e cronograma;
 - Projeto arquitetônico;

- Desenhos (implantações, plantas, arranjos, perfis, seções transversais e longitudinais, detalhes);
- Projeto de fundação com estacas metálicas e preenchimento com concreto armado;
- Projeto estrutural (infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura) em concreto armado, incluindo detalhamento das formas e armaduras em BIM – LOD 400;
- Projeto estrutural de dimensionamento de aparelhos de apoio (Neoprene);
- Projeto de metodologia e sequência metodológica;
- Projeto e estudo geotécnico/geológico;
- Estudo hidrológico;
- Projeto, dimensionamento e detalhamento de estrutura pré-moldada;
- Projeto geométrico;
- Projeto de pavimentação de vias (pavimento rígido);
- Projeto de drenagem pluvial;
- Projeto das caixas separadoras água e óleo (SAO) e sedimentação;
- Projeto das instalações elétricas, iluminação pública e luminotécnico;
- Projeto de sistema de geração de energia fotovoltaica;
- Projeto do sistema de proteção de descargas atmosféricas (SPDA);
- Projeto da infraestrutura do circuito fechado de TV (CFTV);
- Projeto de sinalização horizontal e vertical;
- Projeto de estrutura metálica para cobertura/fechamento superior das canaletas de utilidades;
- Memória de cálculo das estruturas;
- Memorial descritivo;
- Planilha de quantidades;
- Especificações técnicas;
- Cronograma de obras; e
- Planilha orçamentária/orçamento de projetos portuários (CAPEX).

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, Florianópolis, SC, CEP 88.015-530.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 30/01/2023 à 09/01/2024.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 664.176,37 (seiscentos e sessenta e quatro mil, cento e setenta e seis reais, e trinta e sete centavos).

São Luís/MA, 14 de maio de 2024.

Eng. Civil ALEX DA SILVA PASSOS
Especialista Portuário – Gerência de Escritório de Projetos (GEESP)
CPF: 003.720.673-79
RNP: 1110260954

AUTORIDADE PORTUÁRIA

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA- PROFISSIONAL

Relação e Vinculação da Equipe Técnica					
Nº de Ordem	Nome	Área Técnica Proposta		Códigos	
		Função (I)	Nível (II)	Vinculação (III)	Régime (IV)
1	André Marques	P0	P3	2	3
Data:	Nome da Empresa:	Identificação, Qualificação e Assinatura do responsável pelas informações:			
04/12/2024	INFRAS ENGENHARIA LTDA.	André Marques Eng. Civil Sócio-Diretor		<div>Andre Marques:02976157936</div> <div>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=30572118000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:05:55-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</div>	
Observações:					
Área Técnica Proposta - (I) / (II) - Função / Nível					
Consultor (C) Coordenador/P0 Chefe de Equipe/P1 Engenheiro Residente/P2 Membro da Equipe Sênior/P3 Membro da Equipe Júnior, Engenheiro Auxiliar/P4					
Vinculação (III)		Códigos:			
1 - Acionista				1 - Tempo Integral com dedicação exclusiva	
2 - Sócio				2 - Tempo Integral	
3 - Empregado CLT				3 - Tempo Parcial	
4 - Autônomo				4 - Outros (especificar)	
5 - Compromisso Futuro					
6 - Diretor					

IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA					
Nome da Empresa: INFRAS ENGENHARIA LTDA.			Nome do Técnico: ANDRÉ MARQUES		Nº CPF: 029.761.579-36
Data admissão: 11/04/2020	Especialização: ENGENHARIA CIVIL	Data Nascimento: 02/02/1975	Nacionalidade: Brasileira	Endereço: Rua Bocaiúva, 46, apto 1201B, Agronômica, Florianópolis, SC	
INSTRUÇÃO (APENAS 3º GRAU), CURSO DE EXTENSÃO, APERFEIÇOAMENTO, PÓS-GRADUAÇÃO, ETC.					
Nº	Discriminação:	Esclarecimento de Ensino ou entidade:	Localidade:	Duração:	Ano de Conclusão:
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL					
Identificação dos serviços executados (objeto/natureza; localização; extensão; quantitativos; atestados/nº certidão; etc)		Função Desempenhada	Período de Execução	Contratante	Cliente Final
Elaboração de projeto básico e executivo de dragagem, e projeto básico das estruturas de atracação de um Porto, localizado em São Luís, Estado do Maranhão		Gerente de Contrato	15/04/2020 à 01/06/2020	AP Marine Ltda.	AP Marine Ltda.
Elaboração de projeto civil executivo e detalhamentos das estruturas marítimas, incluindo Dolphin's de amarração e atracação do Terminal de Granéis Líquidos - Cattalini, no município de Paranaguá/PR		Gerente de Contrato	11/08/2020 à 08/09/2020	Constremac Construções Ltda.	Cattalini Termiais
Elaboração de projeto básico das estruturas marítimas, incluindo: dolphins de amarração e atracação para operação ship-to-ship para o Porto Sudeste, no município de Itaguaí, RJ		Gerente de Contrato	26/10/2020 À 30/11/2020	PORTO SUDESTE DO BRASIL	PORTO SUDESTE DO BRASIL
Elaboração de projeto básico das estruturas onshore e offshore do Terminal de transbordo de grãos, localizado em Porto Velgor, Rondônia		Gerente de Contrato	09/09/2021 à 11/11/2022	SLI Meio Ambiente e Infraestrutura	Cargill
ELABORACAO DE PROJETO DE ENGENHARIA E ORCAMENTO CAPEX DAS AREAS OFFSHORE E ONSHORE PARA IMPLANTACAO DE UM TERMINAL DE MULTIPROPOSITO EM SAO LUIS MA CONTEMPLANDO REVISOES E ATUALIZACOES FINAIS. CAT nº 252024162100		Gerente de Contrato	10/03/2022 à 12/06/2024	BRINFRA TERMINAIS Ltda.	BRINFRA TERMINAIS Ltda.
Elaboração de projeto básico das estruturas marítima (Berços 1 e 2) para um Terminal de Granéis Líquidos (TGL) para o Porto Sudeste, no município de Itaguaí, RJ		Gerente de Contrato	12/09/2022 à 30/12/2022	PORTO SUDESTE DO BRASIL	PORTO SUDESTE DO BRASIL
COORDENAÇÃO, ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE PROEJTO DETALHADO DAS ESTRUTURAS OFFSHORE DA AMPLIAÇÃO DO TERMINAL TIPLAM, LOCALIZADO EM SANTOS, SP. CAT Nº 252018088045		Gerente de Contrato	07/07/2014 à 16/09/2016	Constremac Construções Ltda.	Vale
Elaboração de projeto detalhado das estruturas marítimas (trapiche para turismo) para embarque e desembarque de passageiros, localizado na Praia do Buraco, Balneário Camboriú, SC,		Gerente de Contrato	24/10/2022 à 24/03/2023	BC Big Whell Entretenimento	BC Big Whell Entretenimento
Indicado para a Função: Gerente de Contrato - Coordenador Disciplinas			Assinatura: ANDRÉ MARQUES:02976157936 <small>Assinado digitalmente por ANDRÉ MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=3057211600160, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(sem branco), CN=ANDRÉ MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:05:03-03'00' Font: PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>		
Nome do Informante: ANDRÉ MARQUES		Qualificação: ENG. CIVIL		Assinatura do Informante: ANDRÉ MARQUES:02976157936 <small>Assinado digitalmente por ANDRÉ MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=3057211600160, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(sem branco), CN=ANDRÉ MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:05:24-03'00' Font: PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	
Informações Adicionais:					
(I) ASSINATURA DO TÉCNICO REPRESENTANTE: 1- Seu conhecimento e anuência sobre os dados fornecidos; 2- Sua concordância para ser incluído na equipe, atividades e níveis definidos; 3- Seu compromisso de estar disponível no período proposto.			(II) Informações adicionais devem constar no final deste quadro. (III) o CONTRATANTE se reserva o direito de exigir, para fins de verificação, documentos em original, comprobatórios das informações fornecidas.		



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SANTA CATARINA – CREA-SC

CERTIDÃO DE VISTO PROFISSIONAL

– 1. Dados pessoais

Nome: ANDRE MARQUES

Visto no CREA-SC: 117551-8

Registro nacional: 1700760637

Data do Visto: 22/11/2012

Registro no CREA-PR: PR-51618/D

Data do registro: Não consta

– 2. Formações

Data: 07/02/2000

Título: Engenheiro Civil

Instituição de ensino: Universidade Católica do Paraná

– 3. Especializações

Não constam especializações.

– 4. Atribuições

Da resolução 218 - artigo 07 de 29/06/1973 do confea.

– 5. Certidão

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Este documento perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nele contido e desde que não represente a situação correta ou atualizada do registro ou visto.

Emitida em 15/01/2024 16:11:56 válida até 31/03/2025.



Rod. Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi. Florianópolis, SC 88034-001
(48) 3331.2000 - falecom@crea-sc.org.br - www.crea-sc.org.br

A autenticidade do documento pode ser verificada no site
<https://sicweb.crea-sc.org.br/autenticidade/> mediante o preenchimento do
Token: a75c864c-0860-40a9-8414-e5bddcf5f600

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252020120434

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 7361882-1

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: AP MARINE LTDA

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 1A ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 04/05/2020

Baixada em.. 10/08/2020

Período (Previsto) - Início: 15/04/2020 Término.....: 01/06/2020

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

CONSULTORIA

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

DRAGAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

COORDENACAO

DRAGAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

COORDENACAO

CAIS

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ORCAMENTO

CAIS

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

COORDENACAO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ORCAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252020120434 emitida em 10/08/2020


Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252020120434

Atividade concluída

 ELABORACAO DE PROJETO BASICO E EXECUTIVO DE DRAGAGEM E PROJETO BASICO
 DAS ESTRUTURAS DE ATRACACAO DE UM PORTO LOCALIZADO EM SAO LUIS MA

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000060535, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020120434

10/08/2020,15:18:45

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
 Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
 Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para ativar o código QR impresso na CAT vinculado ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000060535 CAT nº 252020120434 de 10/08/2020, página 2 de 7



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **AP Marine Ltda.**, inscrita no CNPJ sob o nº 09.092.563/0003-93, com sede estabelecida na Avenida Cinco, nº 01A – Distrito Industrial, na cidade de São Luís, no estado do Maranhão, CEP 65.090-272, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto básico e executivo de dragagem, e projeto básico das estruturas de atracação de um Porto, localizado em São Luís, Estado do Maranhão**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART Nº.
André Marques	Engenheiro Civil	CREA/SC 117551-8	7361883-1
Daniel Pereira Chagas	Engenheiro Civil	CREA/SC 122853-3	7361906-5
Mateus Prado Lone	Engenheiro Civil	CREA/SC 130439-4	7361909-0



Figura 1: Mapa de Situação do Terminal Flutuante AP Marine – São Luís/MA

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Consultoria Estudo de Viabilidade Técnica Projeto Coordenação	Dragagem	1,00	un
	Consultoria Coordenação Projeto Orçamento	Cais Porto	1,00	un

Descrição do escopo

Foram estudadas diversas localizações para se instalar um Píer Flutuante e ponte de acesso para recebimento de embarcações de operação da AP Marine, considerando as condições ambientais da região, principalmente as grandes variações de maré. O Terminal de Líquidos está localizado às margens do canal Estreito dos Coqueiros, em São Luís/MA, e possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 2°39'30.07"S e Longitude: 44°21'26.00"O.

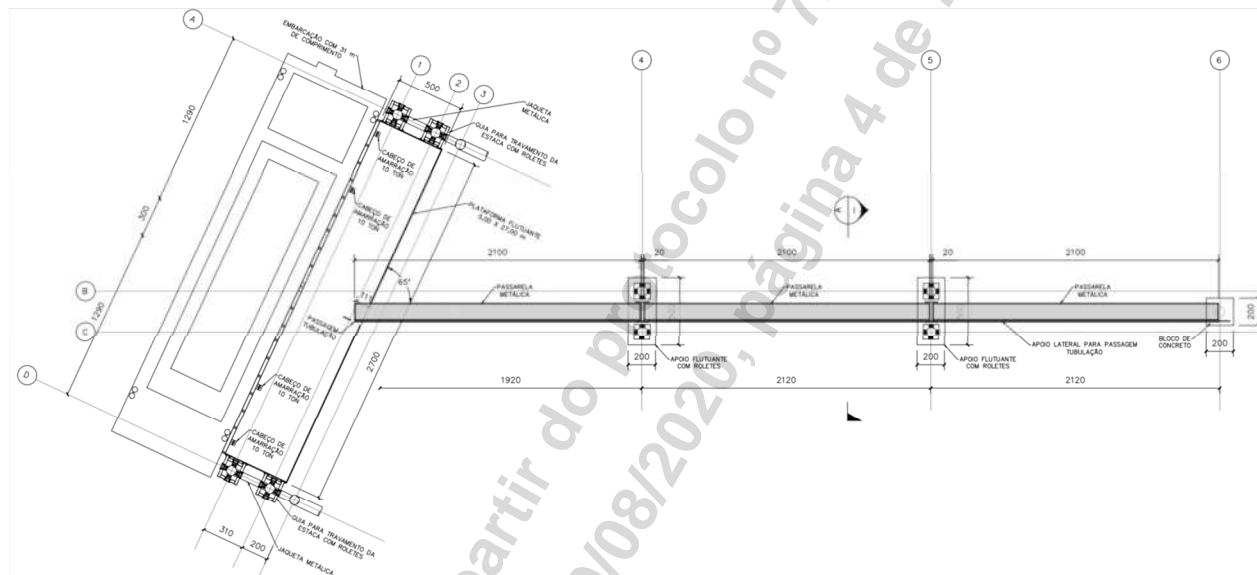


Figura 2: Arranjo geral das estruturas marítimas (píer flutuante e passarela de acesso)

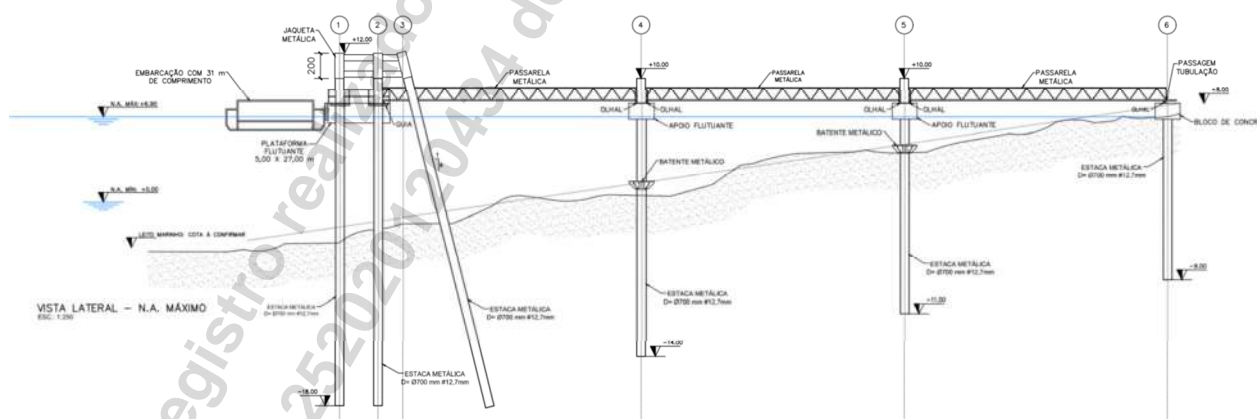


Figura 3: Seção transversal das estruturas marítimas (píer flutuante e passarela de acesso)

Foram analisadas todas as informações de campo disponibilizadas (topografia, batimetria e sondagens), assim como as características das embarcações ($L=31\text{m}$, $B=8,0\text{m}$, $\text{Calado}=1,10\text{m}$, $\text{DWT}=2731\text{kN}$) e operação para definir a melhor posição para se instalar o píer flutuante e as passarelas de acesso.

As passarelas de acesso terão um comprimento total de 63,4m e serão formadas por 3 seguimentos. Serão constituídas por uma estrutura treliçada em perfis metálicos, com largura de 1,2m e vãos de 21 metros cada segmento.

Apenas o primeiro apoio da passarela será em bloco de concreto fixo e apoiado sobre estacas tubulares metálicas de 700mm de diâmetro e 12,7mm de espessura. Dois apoios serão em blocos metálicos flutuantes, que serão móveis e variarão de acordo com a maré, limitados com

um batente metálico instalado de maneira estratégica para evitar o contato da passarela com o solo.

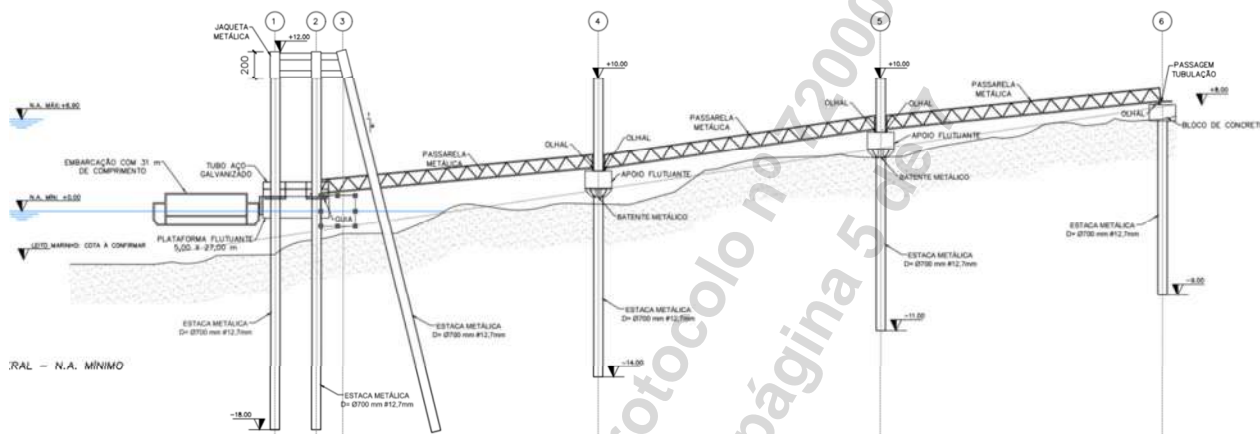


Figura 4: Seção transversal das estruturas marítimas (pier flutuante e passarela de acesso) – Maré baixa.

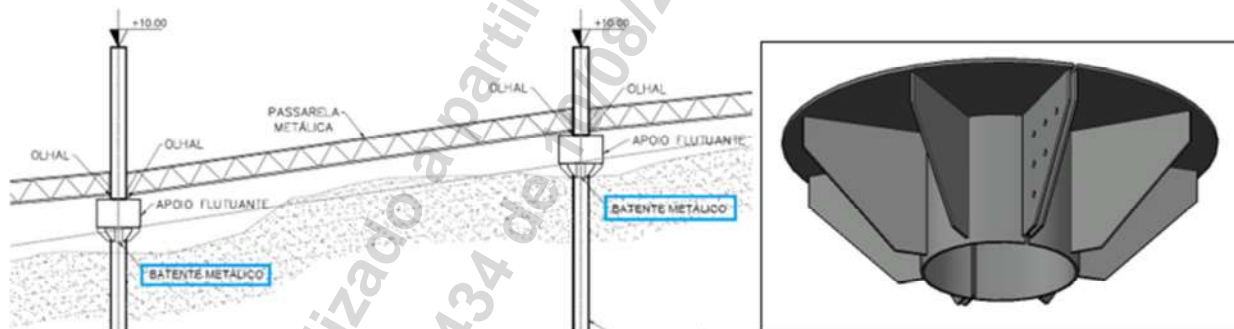


Figura 5: Detalhe apoio metálico

Para atracação das embarcações está projetado um pier metálico flutuante de formato retangular, com dimensões 5,0m x 27,0m e 1,60m de altura. A estrutura é composta por lajes de concreto armado e preenchida 100% o espaço vazio com EPS de alta densidade. A estrutura flutuante terá uma guia metálica com roletes que servirão de guia para a flutuabilidade da plataforma diante à grande variação de maré. A plataforma será equipada com 21 defensas inclinadas de borracha extrudada e 4 cabeços de amarração de 100kN de capacidade.

Principais Quantitativos

DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
PLATAFORMA FLUTUANTE		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica $\phi=700\text{mm}$, e=12,7mm)		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A36	kg	38746,80
Cravação de estaca metálica inclinada/prumo	m	180,00
SUPERESTRUTURA - fabricação da plataforma flutuante		
Fornecimento e montagem de formas	m ²	340,89

Armação do sistema de paredes de concreto com tela Q785	kg	5949,03
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	2814,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 50 MPa	m ³	37,92
Poliestireno expandido/EPS de alta densidade	m ³	161,64
DEMAIS ITENS		
Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado	m	35,40
Guia com roletes	kg	3534,00
Jaqueta metálica	kg	4994,03
APOIO FLUTUANTE E BLOCO		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=700mm, e=12,7mm)		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A36	kg	24948,63
Cravação de estaca metálica	m	115,90
SUPERESTRUTURA		
Apoio flutuante metálico	kg	6900,00
Bloco - Fornecimento e montagem de formas	m ²	10,40
Bloco - Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	416,00
Bloco - Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 MPa	m ³	5,20
Roletes nos Apoios flutuantes - Aço ASTM A36	kg	1000,00
PASSARELA METÁLICA		
SUPERESTRUTURA - fabricação da passarela metálica		
Passarela metálica treliçada com 21m em Aço ASTM A36	kg	4500,00
EQUIPAMENTOS		
PLATAFORMA FLUTUANTE		
Fornecimento e instalação de cabeço de amarração 100 kN	kg	428,00
Fornecimento e instalação de defesa de borracha extrudada, 191kN de reação, l = 1500 mm e e = 250 mm	und	21,00

Serviços Realizados

- Coordenação e Supervisão de projeto;
- Projeto básico das estruturas de atracação, sendo: píer flutuante e passarela/ponte de acesso;
- Projeto arquitetônico do Terminal, incluindo: píer e passarelas/ponte de acesso;
- Projeto de estruturas metálicas;
- Projeto de infraestrutura com estacas tubulares metálicas;
- Projeto da superestrutura em concreto armado;
- Projeto de píer flutuante;
- Projeto de pré-moldado de concreto armado;
- Estudo de amarração e atracação de navios;
- Estudos geotécnicos;
- Planilha de quantidades; e
- Orçamento/planilha orçamentária de obras portuárias/marítimas;

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 15/04/2020 à 01/06/2020.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 14.500,00 (quatorze mil e quinhentos reais).

Declaramos que os trabalhos foram desenvolvidos dentro da mais alta técnica e qualidade, atendendo plenamente as expectativas desta empresa.

São Luís/MA, 03 de agosto de 2020.

**FIORAVANTE
GUERINO**

NETO:02655588916

Assinado de forma digital
por FIORAVANTE GUERINO
NETO:02655588916

Dados: 2020.08.10 14:05:06
-03'00'

FIORAVANTE GUERINO NETO

CREA/PR: 51.720/D

Diretor

AP Marine Ltda.

09.092.563/0003-93

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021126328

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 7499311-3

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: CONSTREMAC CONSTRUcoes LTDA

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 03/09/2020

Baixada em.. 08/03/2021

Período (Previsto) - Início: 11/08/2020 Término.....: 11/10/2020

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 7480915-0

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

COORDENACAO

PROJETO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

CONCRETO ESTRUTURAL

Certidão de Acervo Técnico nº 252021126328 emitida em 08/03/2021

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021126328

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ARMADURA DE ACO PARA CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

ANALISE

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ESTUDO

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETO CIVIL EXECUTIVO E DETALHAMENTOS DAS ESTRUTURAS MARITIMAS INCLUINDO DOLPHINS DE AMARRACAO E ATRACACAO DO TERMINAL DE GRANEIS LIQUIDOS CATTALINI NO MUNICIPIO DE PARANAGUA PR

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100016934 CAT nº 252021126328 de 08/03/2021, página 2 de 10



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021126328

Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72100016934, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252021126328

08/03/2021, 11:15:48

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100016934
CAT nº 252021126328 de 08/03/2021, página 3 de 10



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **CONSTREMAC CONSTRUÇÕES LTDA.**, inscrita no CNPJ sob o nº 03.998.869/0001-65, com sede estabelecida na Av. Magalhães de Castro, 4800, Ed. Park Tower, 22º, Bairro Cidade Jardim, São Paulo/SP, CEP: 05.676-120, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto civil executivo e detalhamentos das estruturas marítimas, incluindo Dolphin's de amarração e atracação do Terminal de Graneis Líquidos - Cattalini, no município de Paranaguá/PR**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART Nº.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	7499311-3
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	7502712-4
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	7502720-5



Figura 1: Mapa de Situação do Terminal de graneis líquidos – Paranaguá/PR

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Porto	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Fundação Profunda Tipo Estaca de Aço Cravada por Percussão (Estaqueamento)	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Concreto Estrutural	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Estrutura de concreto armado	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Estrutura de Concreto Pré- Fabricado	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Estrutura Metálica	1,00	un
	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Armadura de aço para concreto	1,00	un
	Coordenação Análise Projeto Estudo	Geotecnia	1,00	un

1. DESCRIÇÃO DO ESCOPO

O escopo consiste na elaboração do projeto executivo e detalhado das estruturas de um Terminal de Líquidos para navios de até 70.000 DWT (ver tabela com as principais características dos navios de projeto). Constituído de um píer com atracação externa e interna (2 berços de atracação) formado por Dolphin's de amarração e atracação e passarelas metálicas para acesso. Está localizado em Paranaguá/PR, próximo as coordenadas: Lat. 25°30'1.40"S Long. 48°32'15.20"O.

Navios de Projeto: Navio de Granéis Líquidos

	Berço Externo			Berço Interno
	Menor	Médio	Maior	Menor
Tonelagem de porte bruto - TPB	9.979 t	27.404 t	64.502 t	5.159 t
Deslocamento	13.886,28 t	38.207,09 t	89.187 t	7.603,97 t
Comprimento total - Loa	126,72 m	170 m	228,6 m	109,1 m
Comprimento entre perpendiculares - Lbp	116,49 m	162 m	219,7 m	100,23 m
Boca	19,03 m	25,6 m	32,26 m	16 m
Pontal	9,9 m	16 m	20,8 m	7,25 m
Calado carregado	7,8 m	10,96 m	14,5 m	5,76 m

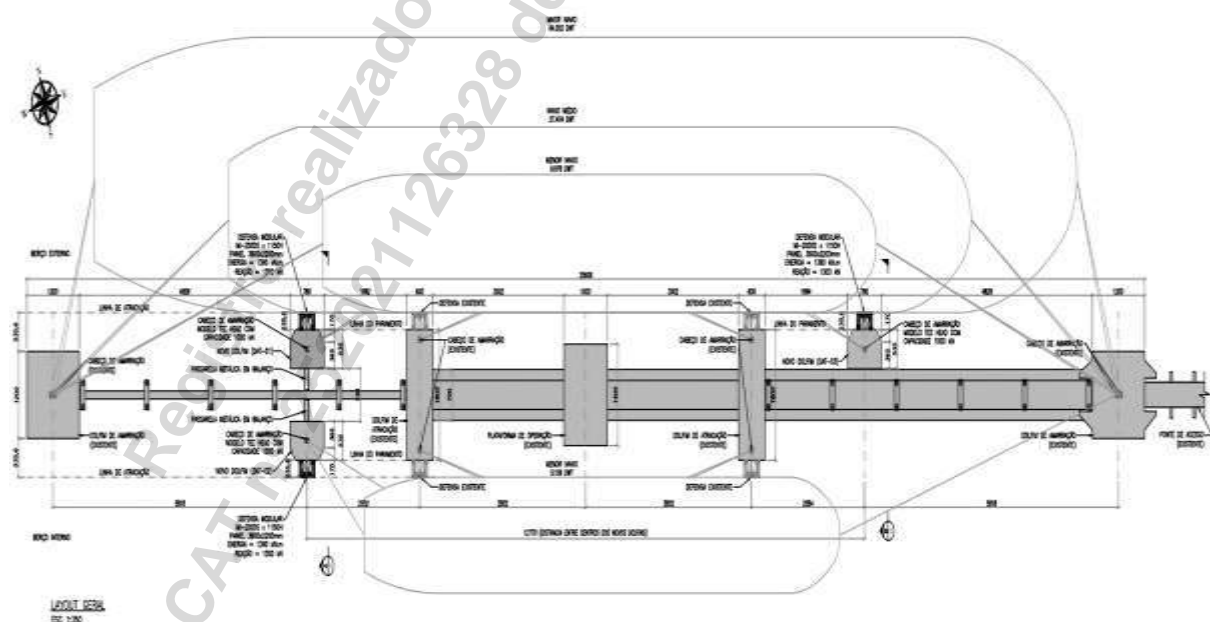


Figura 2: Arranjo geral das estruturas marítimas

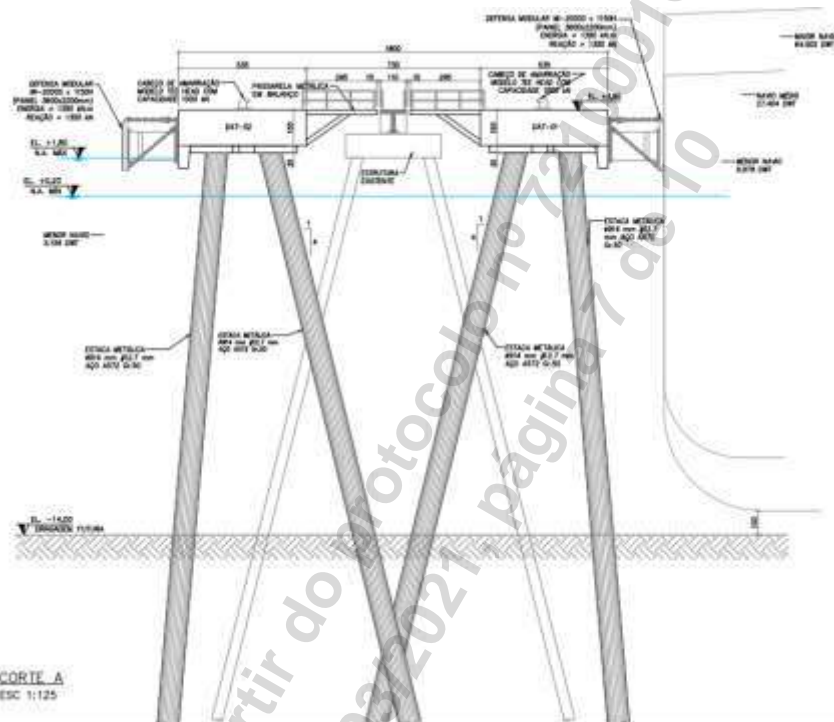


Figura 3: Seção transversal das estruturas marítimas

2. DESCRIÇÃO DAS ESTRUTURAS

Os 3 Dolphin's de amarração e atração (DAT-01/DAT-02/DAT-03), são formados por 4 estacas metálicas de 914mm de diâmetro e espessura 12,7mm preenchidas com concreto armado na região superior para conexão com a superestrutura. A superestrutura em concreto armado é formada por uma laje que possui dimensões 7,8m x 5,35m x 1,5m. São instalados, em cada Dolphin, cabeços de amarração modelo *Tee Head* com capacidade para 1000 kN e um sistema de defensas formado por painel de 3600x2200mm e elementos de borracha modelo MI-2000S x 1150H, resultando em uma energia de 1390 kN/m e uma reação máxima de 1300 kN.

A profundidade de dragagem nas regiões das estruturas atinge a cota -14m, sendo que o topo das estruturas está na cota +3,8m.

As novas estruturas dimensionadas garantem a adequação do terminal existente para receber embarcações de maior porte, requalificando o berço para receber uma maior gama de navios de líquidos.

3. PRINCIPAIS QUANTITATIVOS

DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
DOLPHINS DE AMARRAÇÃO E ATRACAÇÃO		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas (estaca metálica $\varnothing=914\text{mm}$, $e=12,7\text{mm}$)		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 gr.50	kg	105056,52
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	360
Plugue de concreto armado		
Concreto C40	m ³	53,44
Aço CA-50	kg	16596
SUPERESTRUTURA		
Pré-moldados de até 17,4 toneladas	un	6
Concreto C40	m ³	194,7
Aço CA-50	kg	27084
PASSARELA METÁLICA		
SUPERESTRUTURA - passarela metálica		
Passarela metálica em Aço ASTM A36	kg	803,50

4. SERVIÇOS REALIZADOS

- Coordenação e Supervisão de projeto;
- Projeto das estruturas de atracação e amarração;
- Projeto de estruturas metálicas para contraventamento e passarela;
- Projeto de infraestrutura (função) com estacas tubulares metálicas;
- Projeto da superestrutura em concreto armado;
- Projeto e detalhamento de lajes de concreto armado;
- Projeto de pré-moldado de concreto armado de até 17,4 toneladas;
- Projeto de alças de içamento e plano de *Rigging*;
- Projeto de estruturas para metodologia executiva;
- Dimensionamento e detalhamento das estruturas de concreto armado e metálicas;
- Estudo de amarração e atracação de navios;
- Estudos geotécnicos;
- Estudo de ampliação portuária para locação de novas estrutura de atracação;
- Estudo de cravabilidade das estacas;
- Planilha de quantidades;
- Orçamento de obras portuárias.

5. LOCALIZAÇÃO DO SERVIÇO

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

6. PERÍODO DE EXECUÇÃO

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 11/08/2020 à 08/09/2020.

7. VALOR CONTRATUAL

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 110.000,00 (cento e dez mil reais).

São Paulo/SP, 08 de março de 2021.

RODRIGO ÁLVARES DE ARAÚJO MELO
CPF.: 004.010.846-55
GERENTE CORPORATIVO DE ENGENHARIA
CREA/SP: 5062262919
CONSTREMAC CONSTRUÇÕES LTDA
CNPJ nº 03.998.869/0001-65

ACT_2010_CTC_Cattalini_(REV 01).pdf

Código do documento c4be2833-7a43-4cf9-a1ec-5873d8e8c326



Assinaturas



Rodrigo Álvares de Araújo Melo
rodrigo.melo@constremac.com.br
Assinou

Rodrigo Álvares de Araújo Melo

Eventos do documento

07 Mar 2021, 19:34:50

Documento número c4be2833-7a43-4cf9-a1ec-5873d8e8c326 **criado** por ANDRÉ MARQUES (Conta 4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email :andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2021-03-07T19:34:50-03:00

07 Mar 2021, 19:36:33

Lista de assinatura **iniciada** por ANDRÉ MARQUES (Conta 4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email: andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2021-03-07T19:36:33-03:00

08 Mar 2021, 10:58:18

RODRIGO ÁLVARES DE ARAÚJO MELO **Assinou** - Email: rodrigo.melo@constremac.com.br - IP: 201.87.155.210 (201.87.155.210 porta: 52568) - **Geolocalização: -23.53561 -46.686542** - Documento de identificação informado: 004.010.846-55 - DATE_ATOM: 2021-03-08T10:58:18-03:00

Hash do documento original

(SHA256):4cd088d86318f7ed2108db396f6a6edc567dab287b6e3f79cdcf96ceaa771ed

(SHA512):eac332cc63eaa54379da5fae866ff8886b57c0e5d40236279ff3b2003a54702f5a2687bd15fe85afbc8c86110a39abc96c50da8b2fe852cbecd3f14ba7253da

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021125531

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 7590775-1

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: PORTO SUDESTE DO BRASIL S A

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 17/11/2020

Baixada em.. 08/02/2021

Período (Previsto) - Início: 26/10/2020 Término.....: 30/11/2020

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

COORDENACAO

PROJETO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252021125531 emitida em 10/02/2021

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021125531

Atividade concluída

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

ANALISE

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ESTUDO

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETO BASICO DAS ESTRUTURAS MARITIMAS INCLUINDO DOLPHINS DE AMARRACAO E ATRACACAO PARA OPERACAO SHIP TO SHIP PARA O PORTO SUDESTE NO MUNICIPIO DE ITAGUAI RJ

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72100007634, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252021125531

10/02/2021,18:45:23

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Certidão de Acervo Técnico nº 252021125531 emitida em 10/02/2021

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252021125531

Atividade concluída



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
 Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
 Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
 vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100007634
 CAT nº 252021125531 de 10/02/2021, página 3 de 10



Certidão de Acervo Técnico nº 252021125531 emitida em 10/02/2021

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **PORTO SUDESTE DO BRASIL S/A.**, inscrita no CNPJ sob o nº 08.310.839/0001-38, com sede estabelecida na Rua Felix Lopes Coelho, 222, Bairro Ilha da Madeira, Itaguaí/RJ, CEP: 22.826-580, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto básico das estruturas marítimas, incluindo: dolphins de amarração e atracação para operação ship-to-ship para o Porto Sudeste, no município de Itaguaí, RJ**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART N°.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	7590775-1
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	7590778-6
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	7590780-8

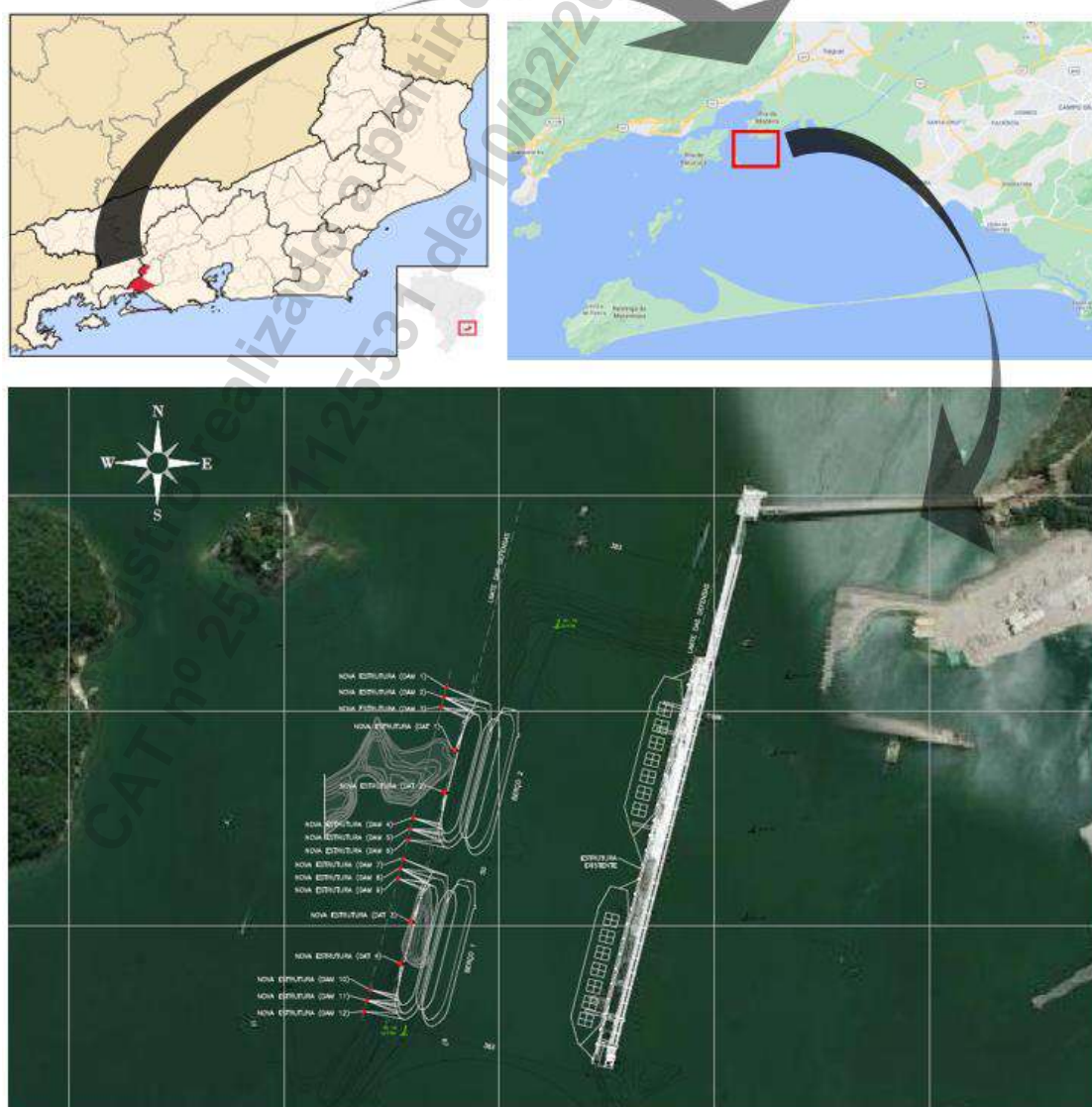


Figura 1: Mapa de Localização do Terminal – Itaguaí/RJ

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Porto	1,00	un
		Fundação Profunda Tipo Estaca de Aço Cravada por Percussão (Estaqueamento)	1,00	un
		Concreto Estrutural	1,00	un
		Estrutura de concreto armado	1,00	un
		Estrutura de Concreto Pré-Fabricado	1,00	un
	Coordenação Análise Projeto Estudo	Geotécnica	1,00	un

Descrição do escopo

O escopo consiste na elaboração do projeto básico das estruturas marítimas de amarração e atracação de dois berços de atracação no Porto Sudeste, localizado em Itaguaí/RJ, próximo as coordenadas: Lat. -22,92813 Long. -48,86168. Cada berço é formado por 2 dolfin de atracação e 6 dolfin de amarração para operar navios do tipo “*tanker*” para líquidos, sendo que ambos servirão para atracação na modalidade *ship-to-ship*.

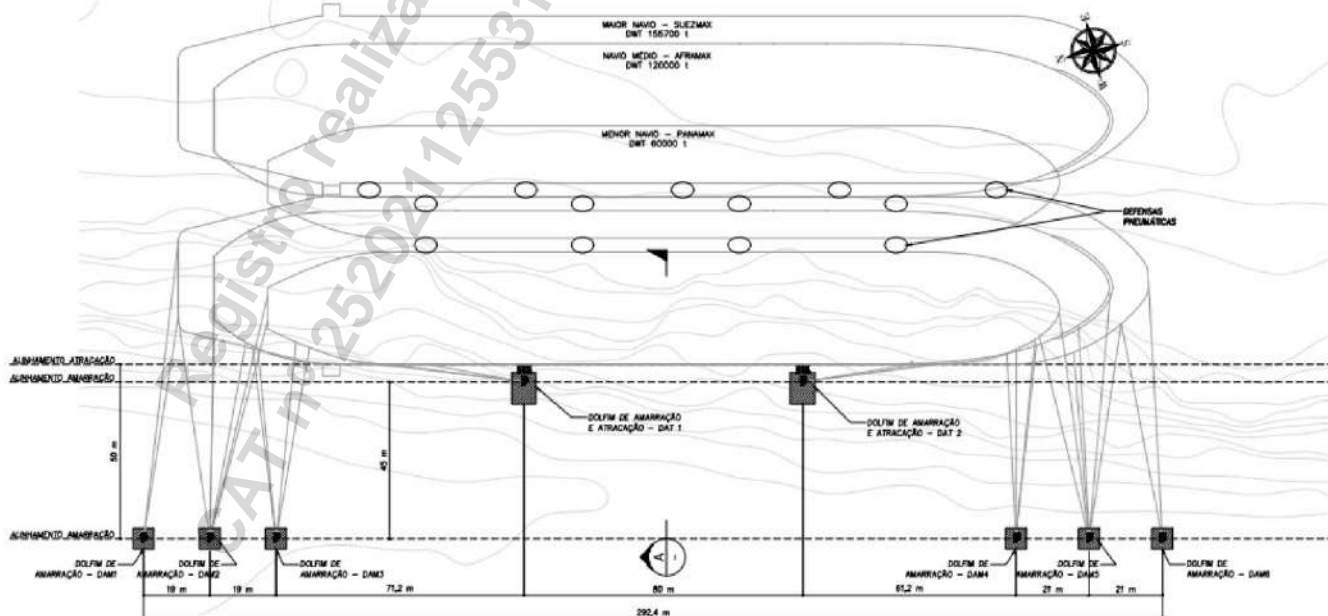


Figura 2: Arranjo geral das estruturas marítimas para 1 berço

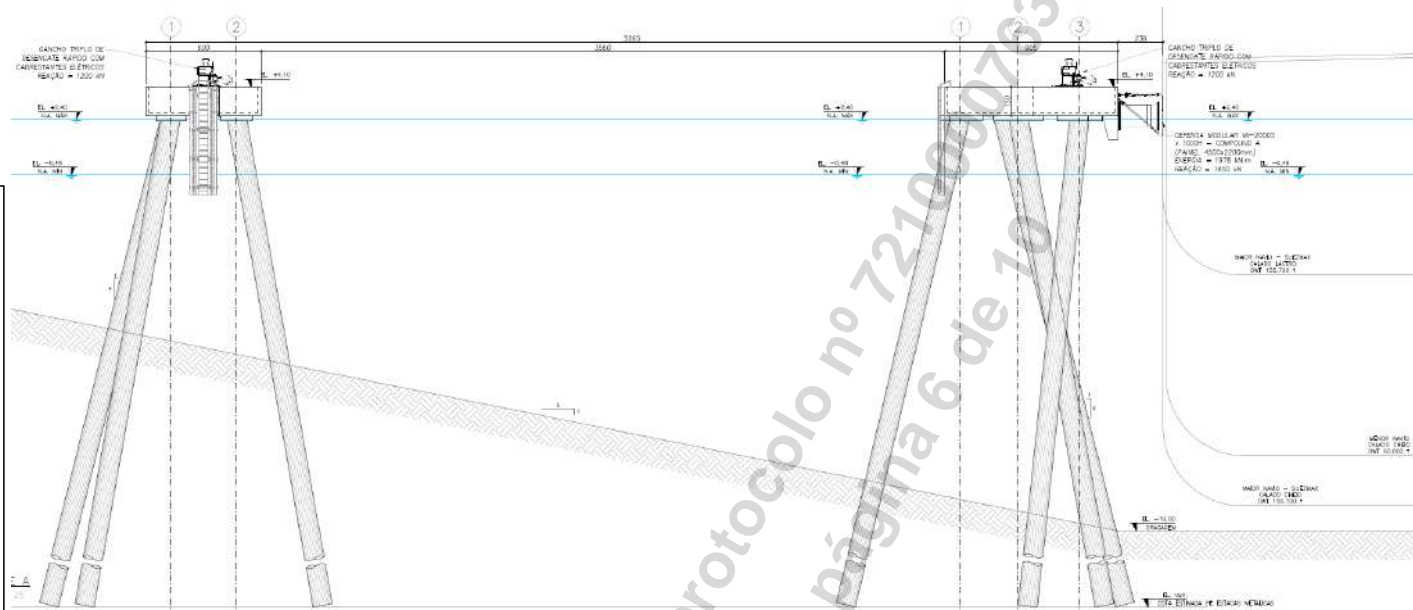


Figura 3: Seção transversal das estruturas marítimas

Abaixo segue uma tabela com as principais características das embarcações que irão operar neste terminal.

Características	Navios		
	Panamax	Aframax	Suezmax
Comprimento total - Loa (m)	228	258	278,5
Comprimento entre perpendiculares - Lbp (m)	219	245	264
Boca (m)	32,1	44	48
Pontal (m)	20,6	22,5	23,1
Calado Lastro (m)	7,1	7,3	8,1
Calado Cheio (m)	14,6	15,6	17,2
DWT (t)	60.000	120.000	155.700
Deslocamento (t)	78.000	149.800	193.068

Descrição das Estruturas

Os delfins de atracação e amarração (2 un por berço) possuem uma área de 9,05m x 7,00m, são formados por 7 estacas tubulares metálicas de 1016mm de diâmetro, 12,7mm de espessura e inclinação 1:4, preenchidas com concreto armado (plugue) para a conexão com a superestrutura. São equipados com um gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos com 1200kN de reação, defesa modular modelo MI-2000S x 1000H com energia de 1978 kN.m e reação máxima de 1.850 kN, e escada de acesso.

Os delfins de amarração (6 un por berço) possuem uma área de 6,00m x 6,00m, são formados por 5 estacas tubulares metálicas de 1016mm de diâmetro, 12,7mm de espessura e inclinação 1:4, preenchidas com concreto armado (plugue) para a conexão com a superestrutura. São

equipados com um gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos com 1200kN de reação, e escada de acesso.

A superestrutura para ambos os dolphins, é formada por pré-moldados apoiados sobre capiteis, de modo a evitar forma "in-loco", e são preenchidos com concreto com altura de 1,50m.

A profundidade de dragagem nas regiões das estruturas atinge a cota -19m, sendo que o topo das estruturas está na cota +4,1m.

Principais Quantitativos

DOLPHINS DE ATRACAÇÃO (04x)	UN.	QUANT.
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m C=41m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A36	kg	372174,01
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	1184,40
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	28,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	47476,00
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	172,64
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	803,76
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	27137,04
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	732,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	113,07
Montagem das peças pré-moldadas	un	36,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	7,29
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	35075,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	305,00
DEMAIS ITENS		
Escada de acesso	un	4,00
Defensa Marítima tipo modular MI-2000S x 1000H, Compound A, protegida com painel de estrutura de aço com revestimento em polietileno de ultra-alto peso molecular (UHMW-PE) 2200 x 4500 mm, energia de absorção anormal requerida de 1.978 kN.m, força máxima de reação de 1.850 kN (Ref. Trelleborg Marine Systems ou equivalente)	un	4,00
Gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos, reação 1200 kN	un	4,00
DOLPHINS DE AMARRAÇÃO (12x)		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m C=41m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A36	kg	797515,74
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	2538,00
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	60,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	101733,50
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	369,94
SUPERESTRUTURA		

Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m ²	1403,16
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	35750,00
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	1836,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m ³	143,00
Montagem das peças pré-moldadas	un	72,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m ²	21,87
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	63710,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m ³	554,00
DEMAIS ITENS		
Escada de acesso	un	12,00
Gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos, reação 1200 kN	un	12,00
GERAL		
DEFENSA SHIP TO SHIP		
Defensa pneumática para amarração lado a lado, energia nominal 3.816 kN e reação nominal 4.660 kN	un	8,00
ENSAIOS		
Ensaio de carregamento dinâmico	un	1,00
Prova de carga estática	un	1,00
DRAGAGEM FASES 1 e 2		
Dragagem Berço Sul	m ³	210770,00
Dragagem Berço Norte	m ³	373010,00

Serviços Realizados

- Coordenação e Supervisão de projeto;
- Projeto das estruturas de atracação e amarração;
- Projeto de infraestrutura (fundação) com estacas tubulares metálicas;
- Projeto da superestrutura em concreto armado;
- Projeto de pré-moldado de concreto armado;
- Estudos geotécnicos;
- Estudos de atracação de navios;
- Critérios de projeto;
- Memória de cálculo;
- Memorial descritivo;
- Projeto de dragagem;
- Especificação técnica das defensas; ganchos de amarração, concreto e armadura;
- Estudo de cravabilidade das estacas;
- Planilha de quantidades.

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 26/10/2020 à 30/11/2020.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais).

Itaguaí/RJ, 05 de fevereiro de 2021.

LUIS GUILHERME CAIADO SODRE
CPF: 008.496.387-55
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
CREA/RJ: 1988103918
PORTO SUDESTE DO BRASIL S/A.
CNPJ: 08.310.839/0001-38

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acevo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100007634
CAT nº 252021125531 de 10/02/2021, página 9 de 10



ACT_2016_Porto_Sudeste_Básico_Rev00.pdf
Código do documento 1cea33c3-cb4e-492a-8a7b-9a62356d9156



Assinaturas



Luis Guilherme Caiado Sodre
guilherme.caiado@portosudeste.com
Assinou

LGCS

Eventos do documento

05 Feb 2021, 10:30:36

Documento número 1cea33c3-cb4e-492a-8a7b-9a62356d9156 **criado** por ANDRÉ MARQUES (Conta 4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email :andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2021-02-05T10:30:36-03:00

05 Feb 2021, 10:39:53

Lista de assinatura **iniciada** por ANDRÉ MARQUES (Conta 4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email: andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2021-02-05T10:39:53-03:00

08 Feb 2021, 09:30:14

LUIS GUILHERME CAIADO SODRE **Assinou** (Conta 06c6fad9-b4fa-4e74-9932-62d4d8237617) - Email: guilherme.caiado@portosudeste.com - IP: 72.140.238.197 (unallocated-static.datacentres.rogers.com porta: 60800) - Documento de identificação informado: 008.496.387-55 - DATE_ATOM: 2021-02-08T09:30:14-03:00

Hash do documento original

(SHA256):74a583875cc3f00b7e5576cd399e5827c2eee18b3a6d39f77aeed4a102adb600

(SHA512):e943430f273903ae528da133de208de39ff8c9470673358a9db8579c2d0b5d22f8c75f9d1fae5d90d10c5f4732ea4bcd024446fa9d8b75e7669ad2ddcc50d28e

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022145060

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 8528810-9

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Contratante...: SLI MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA EIRELI

Proprietário..: SLI MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA EIREL

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 05/11/2022

Baixada em.. 17/11/2022

Período (Previsto) - Início: 09/09/2021 Término.....: 11/11/2022

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

COORDENACAO

CONSULTORIA

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ORCAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

TRACADO VIARIO - PROJETO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DESENHO TECNICO

ORCAMENTO

TRACADO VIARIO - PROJETO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ESTUDO

GEOTECNIA

Certidão de Acervo Técnico nº 252022145060 emitida em 23/11/2022

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022145060

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

COORDENACAO

ESTABILIDADE E CONTENCAO DE TALUDES E ENCOSTAS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

PROJETO

ESTABILIDADE E CONTENCAO DE TALUDES E ENCOSTAS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ORCAMENTO

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

PONTE METALICA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

PONTE METALICA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

GALPAO DE MATERIAL MISTO E/OU ESPECIAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

GALPAO DE MATERIAL MISTO E/OU ESPECIAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252022145060 emitida em 23/11/2022

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022145060

Atividade concluída

COORDENACAO

CONSULTORIA

TUNEIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DETALHAMENTO

TUNEIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

EDIFICIO DE ALVENARIA P/FINS COMERCIAIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO ARQUITETONICO

DETALHAMENTO

EDIFICIO DE ALVENARIA P/FINS COMERCIAIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO DE ENGENHARIA DAS ESTRUTURAS CIVIS ONSHORE E OFFSHORE PARA
 IMPLANTACAO DO TERMINAL DE GRANEIS SOLIDOS DO TERMINAL PORTO VELHO PVH2 EM PORTO
 VELHO RO

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200103866, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022145060

23/11/2022, 07:33:53

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Certidão de Acervo Técnico nº 252022145060 emitida em 23/11/2022

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022145060

Atividade concluída



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
 Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
 Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
 vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200103866
 CAT nº 252022145060 de 23/11/2022, página 4 de 19



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **SLI MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA EIRELI.**, inscrita no CNPJ sob o nº 09.551.724/0001-06, com sede estabelecida na Rodovia Jose Carlos Daux (SC 401) Nº 8600 Bloco 04 Sala 2, bairro Santo Antônio de Lisboa, cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, CEP: 88.050-000, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para elaboração **do Projeto de engenharia das estruturas onshore e offshore do Terminal de transbordo de grãos, localizado em Porto Velho, no Estado de Rondônia**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART N°.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	8528810-9
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	8528812-5
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	8528811-7

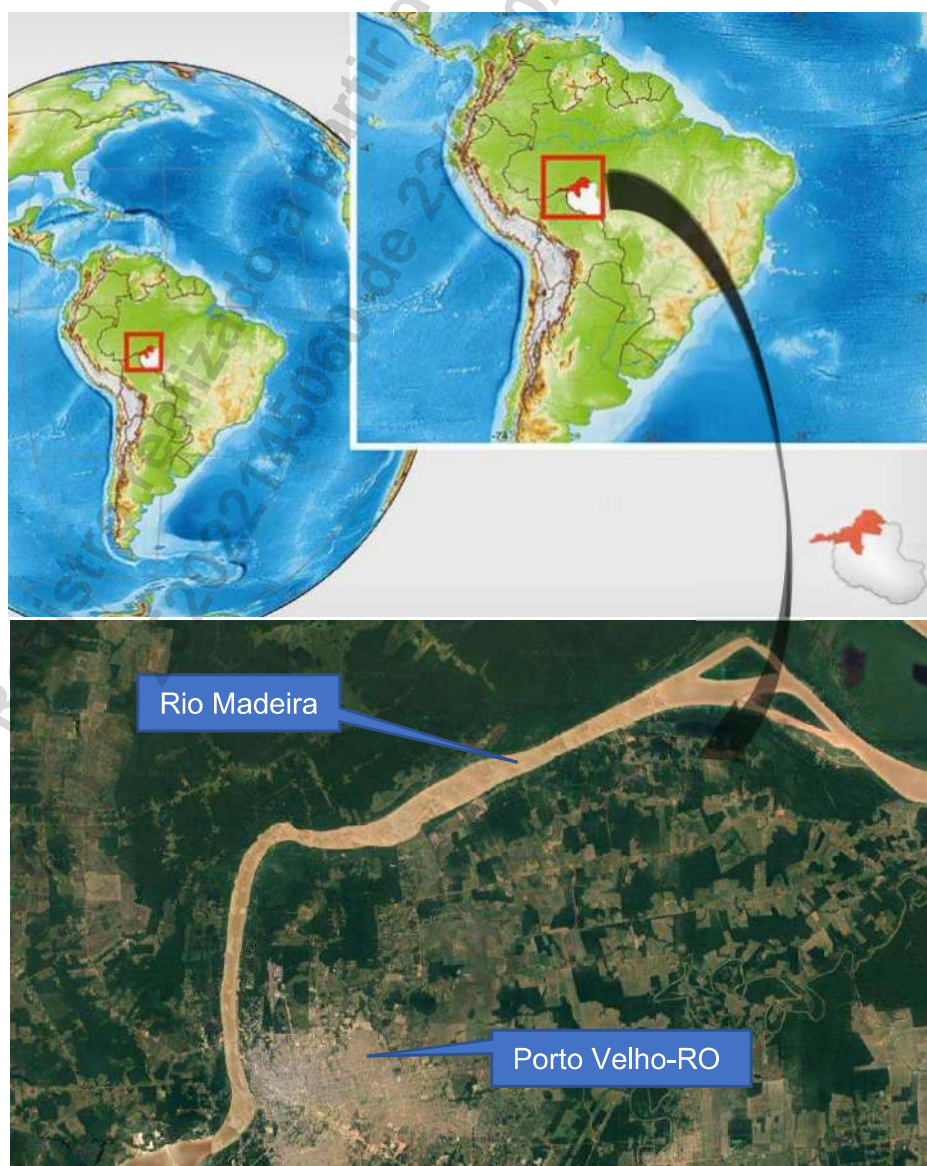


Figura 1 – Mapa de situação com a localização do empreendimento.

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Coordenação Consultoria Projeto Orçamento	Porto Terraplenagem	1,00	un
	Dimensionamento Projeto Desenho Técnico Orçamento	Traçado viário – Projeto Geométrico	1,00	un
	Coordenação Consultoria Projeto Estudo	Geotecnia Estabilidade e Contenção de Taludes e Encostas	1,00	un
	Coordenação Consultoria Projeto Dimensionamento	Estrutura de Concreto Armado Estrutura Metálica Ponte Metálica Galpão de Material Misto e/ou Especial Drenagem	1,00	un
	Coordenação Consultoria Projeto Detalhamento	Túneis	1,00	un
	Coordenação Consultoria Projeto Arquitetônico Detalhamento	Edificação de Alvenaria para Fins Comerciais	1,00	un

DESCRIÇÃO DO ESCOPO

Foi elaborado projeto de engenharia destinado à execução do Terminal de transbordo de cargas na região de Porto Velho-RO. O Terminal terá a função de propiciar a armazenagem e o transbordo de grãos (milho e soja) do modal rodoviário para o hidroviário, com produtividade de 2,6 MTA (Milhões de toneladas por ano), podendo chegar a 6,0 MTA com futuras ampliações.

Neste trabalho realizado, estão incluídos todos os projetos relacionados a implantação da infraestrutura rodoviária do terminal, assim como a readequação/ restauração/recuperação do acesso rodoviário das famílias ribeirinhas, com uma extensão aproximada de 4,5 km. Além disso, estão incluídos todos os projetos civis das estruturas de concreto e aço, das edificações necessárias para a operação do terminal, assim como descrito no decorrer deste atestado.

A área pavimentada do projeto realizado apresenta aproximadamente 47.350 m², sendo que foram elaborados os projetos: geométrico, terraplenagem; pavimentação; drenagem; sinalização horizontal e vertical; contenções; estabilidade de taludes; para todo o trecho.

Para transposição do talvegue de aproximadamente 10m de profundidade da região, foi elaborado o projeto de paredes de contenção em terra armada (parede de escamas) com implementação de galerias celulares triplas de 3x3m na sua porção inferior.

Lista de quantidades do muro de contenção em terra armada (parede de escamas):

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA*		
1.1	Escavação de material de primeira categoria	m³	4744,3
1.2	Aterro com material de primeira categoria	m³	14187,7
2	MURO EM TERRA ARMADA		
2.1	Muros em solos reforçados com paramento em placas de concreto e reforço com tiras de aço	m²	1460,00
3	OBRA DE ARTE CORRENTE		
3.1	Galeria tripla de concreto armado 3,00 m x 3,00 m - parede de 30 cm	m	19,00
3.2	Cabeceira para bueiro celular triplo	un	2,00
3.3	Lastro de concreto magro	m³	28,00
3.4	Regularização e compactação do solo	m²	294,00
4	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
4.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 50 cm	m	966,00
4.2	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	138,00

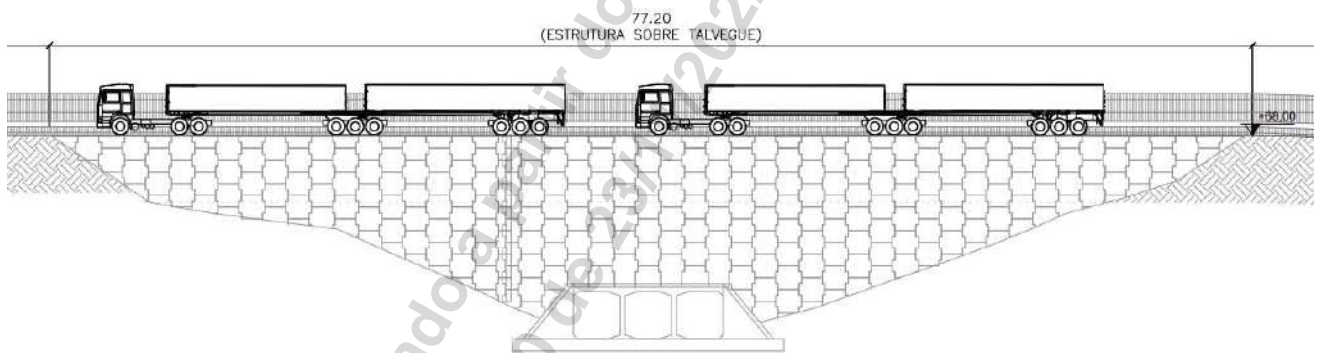


Figura 2 – Vista frontal do muro de contenção em terra armada.

O projeto de terraplenagem apresentou os seguintes quantitativos:

- Limpeza superficial = 56.117,00 m²;
- Camada superficial de solo orgânico (top-soil) = 58.096,00 m³;
- Volume de Corte = 94.897,00 m³;
- Volume de aterro = 82.803,00 m³.

Foi realizado o estudo de estabilidade dos taludes do empreendimento, sendo os princípios: ao lado do armazém; na margem do rio próximo ao flutuante para as barcas.

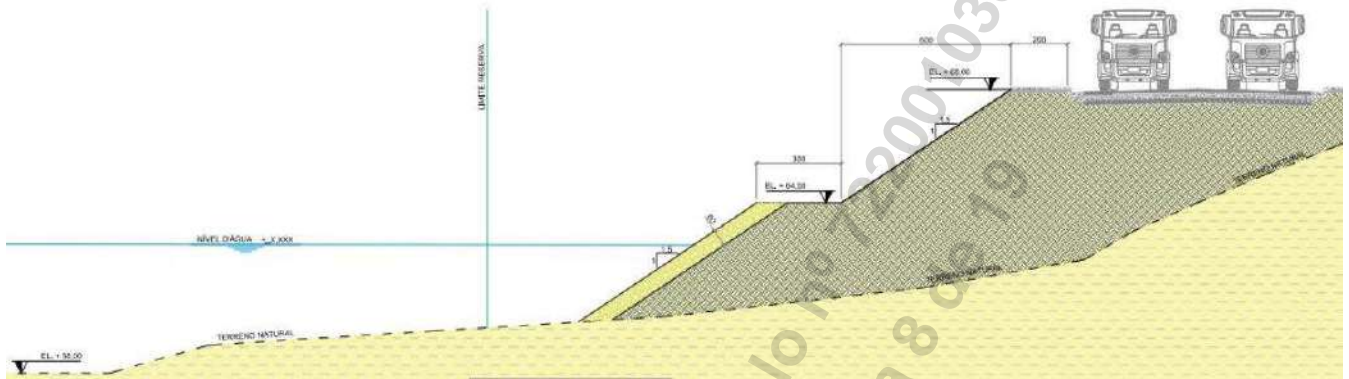


Figura 3 – Estudo de estabilidade de taludes.

Lista de quantidades para proteção de talude ao lado do armazém:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	PROTEÇÃO DE TALUDE		
1.1	Aterro com material de primeira categoria	m³	48950,0
1.2	Proteção de talude com pedras D _{m,50} =15cm	m³	295,0

Lista de quantidades para proteção de talude nas margens do rio:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	SOLUÇÃO 1 - ENROCAMENTO		
1.1	Escavação de material de primeira categoria	m³	245597,0
1.2	Aterro com material de primeira categoria	m³	201212,0
1.3	Enrocamento (D _{n50,A} = 30 cm, peso por bloco 50,6 a 84,4 kg)	m³	52616,4
1.3	Enrocamento (D _{n50,N} = 9 cm, peso por bloco 0,7 a 3,5 kg)	m³	134231,0

O projeto de drenagem foi elaborado para todo o empreendimento, sendo a lista de materiais apresentada abaixo.

Lista de quantidades do projeto de drenagem:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	DRENAGEM SUPERFICIAL		
1.1	MEIO-FIO DE CONCRETO TIPO 01	m	4980,00
1.2	SARJETA RETANGULAR DE CONCRETO TIPO 01	m	288,00
1.3	CANAleta DE CONCRETO 20x30 COM GRELHA	m	200,00
1.4	CANAleta DE CONCRETO 30x40 COM GRELHA	m	578,00
1.5	CANAleta DE CONCRETO 30x40 COM TAMPA DE CONCRETO	m	48,00
1.6	SARJETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO	m	383,00
1.7	VALETA DE PROTEÇÃO TIPO 03 - DNIT	m	1061,00
1.8	VALETA DE PROTEÇÃO TIPO 04 - DNIT	m	280,00
1.9	VALETA DE PROTEÇÃO ESPECIAL (1,20x0,40)	m	150,00
1.10	CAIXA BOCA DE LOBO	un.	87,00
1.11	CAIXA COLETORA COM GRELHA	un.	12,00
1.12	CAIXA COLETORA DE SARJETA	un.	13,00
1.13	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM	un.	10,00
1.14	POÇO DE VISITA	un.	6,00
1.15	DESCIDA D'ÁGUA ESCALONADA	m	50,00
1.16	DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO	m	110,00
1.17	DISSIPADOR DE ENERGIA	un.	7,00
2	BUEIROS TUBULARES		
2.1	BSTC Ø400mm	m	680,00
2.2	PA-03 Ø400mm	m	566,00
2.3	PA-03 Ø400mm - ENVELOPADO	m	35,00
2.4	BSTC Ø600mm	m	743,00
2.5	PA-03 Ø600mm	m	165,00
2.6	BSTC Ø800mm	m	386,00
2.7	PA-03 Ø800mm	m	72,00
2.8	BSTC Ø1000mm	m	159,00
2.9	PA-03 Ø1000mm	m	45,00

Abaixo será apresentado os projetos realizados de maior representatividade do empreendimento:

a) Projeto Arquitetônico

Foi elaborado o projeto arquitetônico das diversas edificações de apoio e operação do terminal, sendo os principais apresentados abaixo:

- **Prédio administrativo:** A edificação possui 1 (um) pavimento com área construída de 1.188,80m² e área de cobertura de 1.737,04m². Os acessos de pedestres são controlados por meio de catracas torniquete e as diferenças de níveis por rampas. A área é equipada com estacionamento próprio para veículos leves e utilitários de pequeno/ médio porte, sendo 2 (duas) vagas PCDs (Pessoas com Deficiência) cobertas. O acesso dos veículos para abastecimento de suprimentos da cozinha, GLP (gás liquefeito de petróleo) e retirada de lixo são independentes e controlados por meio de portões;
- **Edificação de apoio ao motorista:** A edificação possui 1 (um) pavimento com área construída total de 58,50m² e área de cobertura de 63,90m²;
- **Portaria de acesso ao terminal:** A edificação possui 1 (um) pavimento com área construída total de 25,66m² e área de cobertura de 71,28m², equipado com 2 (duas) cancelas de controle de acesso de veículos;

- Oficina e almoxarifado: A edificação possui 1 (um) pavimento e 2 (dois) mezaninos com área construída total de 1.018,80m² e área de cobertura de 860,80m². Os portões de acesso são do tipo basculante com portas de acesso de pedestres;
- Central de resíduos: A edificação possui 1 (um) pavimento com área construída total de 229,50m² e área de cobertura de 266,00m²;
- Prédio de amostragem: A edificação possui 2 (dois) pavimentos com área construída total de 36,63m², com a cobertura em laje de concreto armado.

b) Projeto do Armazém

O empreendimento possui um armazém de 50m x 130m, totalizando 6.500 m² de área construída, com capacidade para aproximadamente 80.000 m³ ou 60.000 toneladas de grãos.

O armazém é coberto por uma estrutura metálica treliçada de 50m de vão livre, com telhado duas águas, partindo das paredes externas. Além disso, foi realizada uma estrutura metálica treliçada para suporte das correias transportadoras de recebimento dos grãos. As lajes de fundo (armazém e galeria de expedição), os pilares, as paredes (armazém e galeria de expedição) e as estruturas de fundação profunda (blocos e estacas) são de concreto armado.

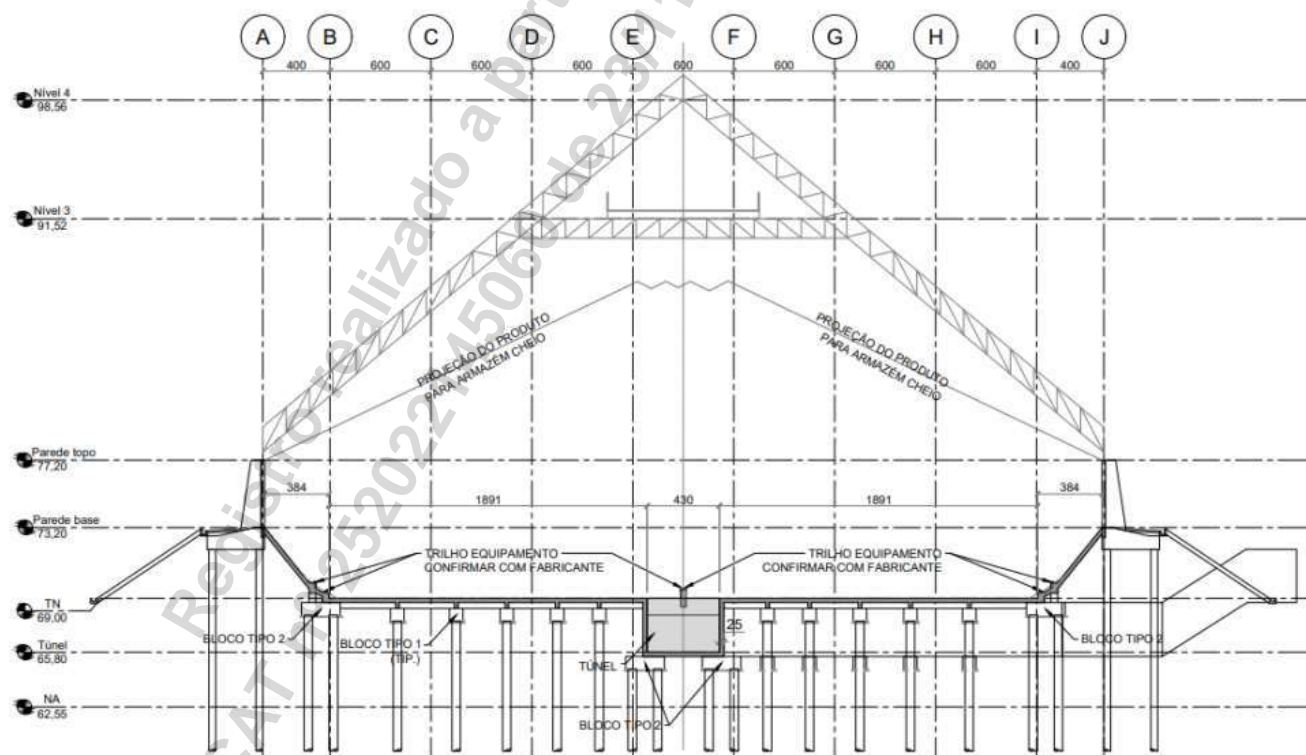


Figura 4 – Seção transversal do armazém elaborado.

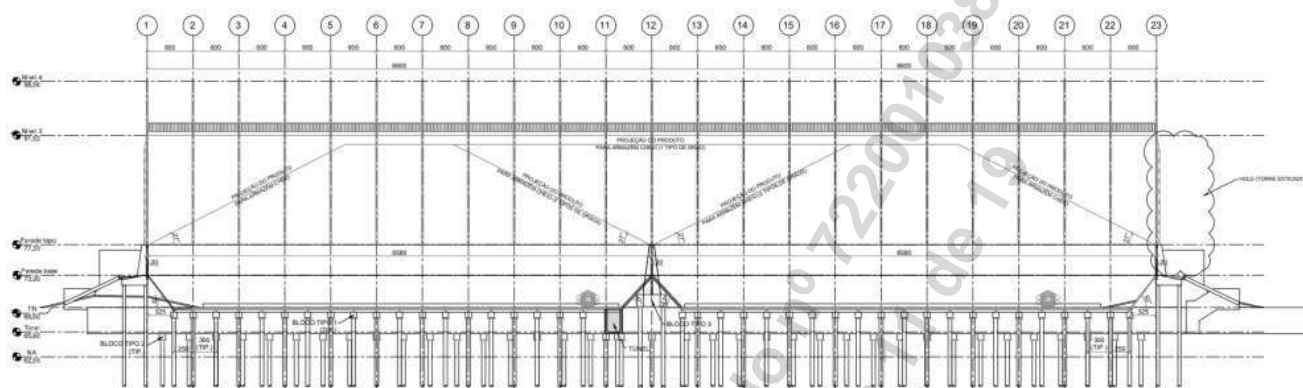


Figura 5 – Seção longitudinal do armazém elaborado.

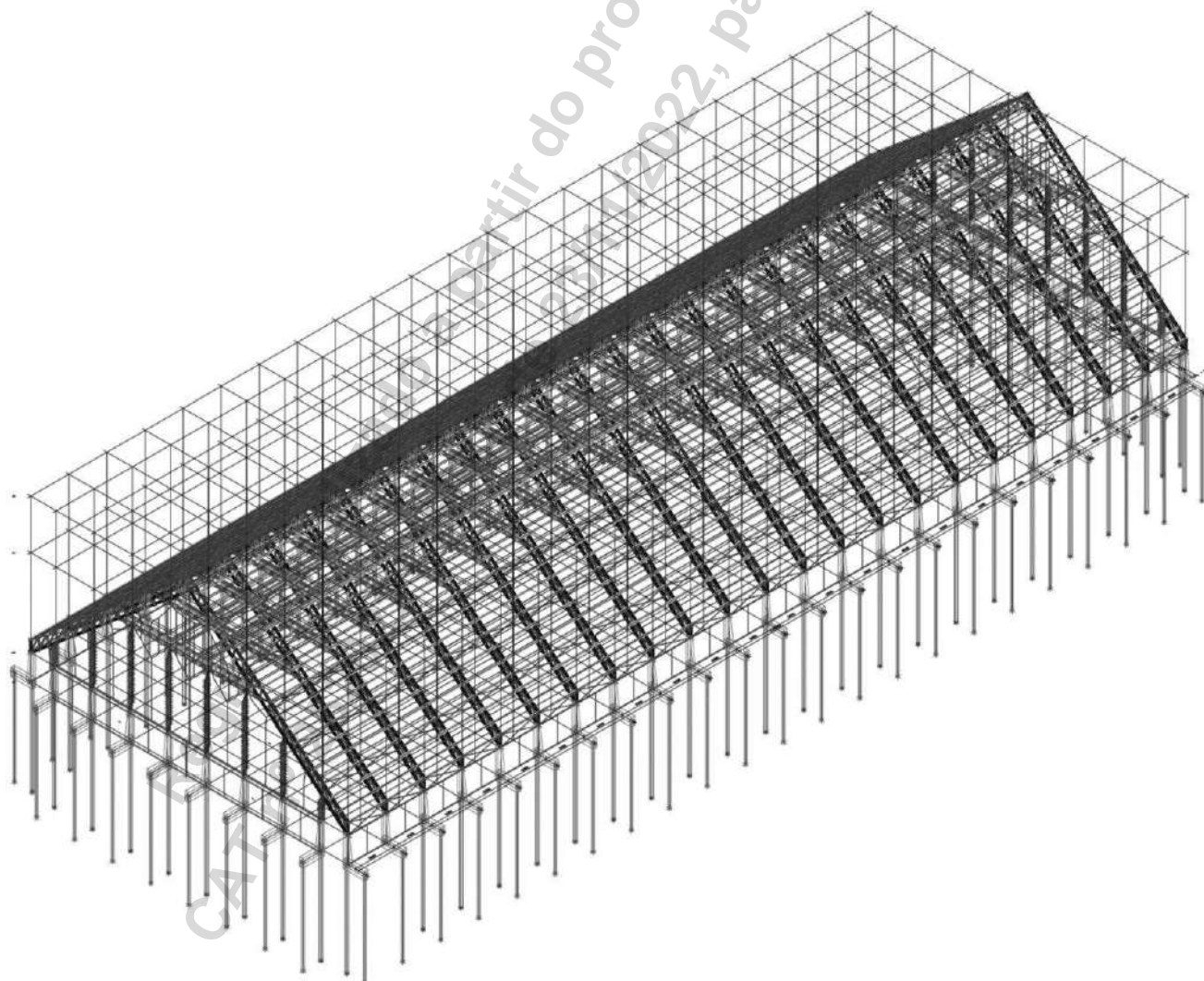


Figura 6 – Imagem 3D do armazém.

Lista de quantidades do armazém elaborado:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
1.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 50 cm	m	18.144,00
1.2	Estaca hélice contínua, diâmetro 30 cm	m	336,00
1.3	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	880
2	ESTRUTURA DE CONCRETO		
2.1	Confeção, instalação e retirada de fôrmas	m ²	19.695,99
2.2	Fornecimento, preparo e colocação de armação em aço CA-50	kg	369.116,89
2.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m ³	3.675,23
2.4	Fornecimento e aplicação de lastro de concreto magro	m ³	7,365
3	ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA		
3.1	Aço estrutural A572 g.50 (incluído +5% para ligações)	kg	329.287,3
3.2	Aço estrutural A36 (incluído +5% para ligações)	kg	87.882,9
3.3	Grade de piso para pedestres com estruturas auxiliares de suporte (adotado 25 kg/m ²)	kg	9900,00
3.4	Telha trapezoidal metálica (sem acréscimo de perdas e sobreposições)	m ²	10.565,3
3.5	Área de superfície para pintura do aço estrutural	m ²	13.284,9

c) Projeto dos tombadores rodoviários

Foram elaborados os projetos de 3 tombadores rodoviários para caminhões de até 30m de comprimento, sendo as dimensões estimadas da edificação em planta de 46m x 22,5m.

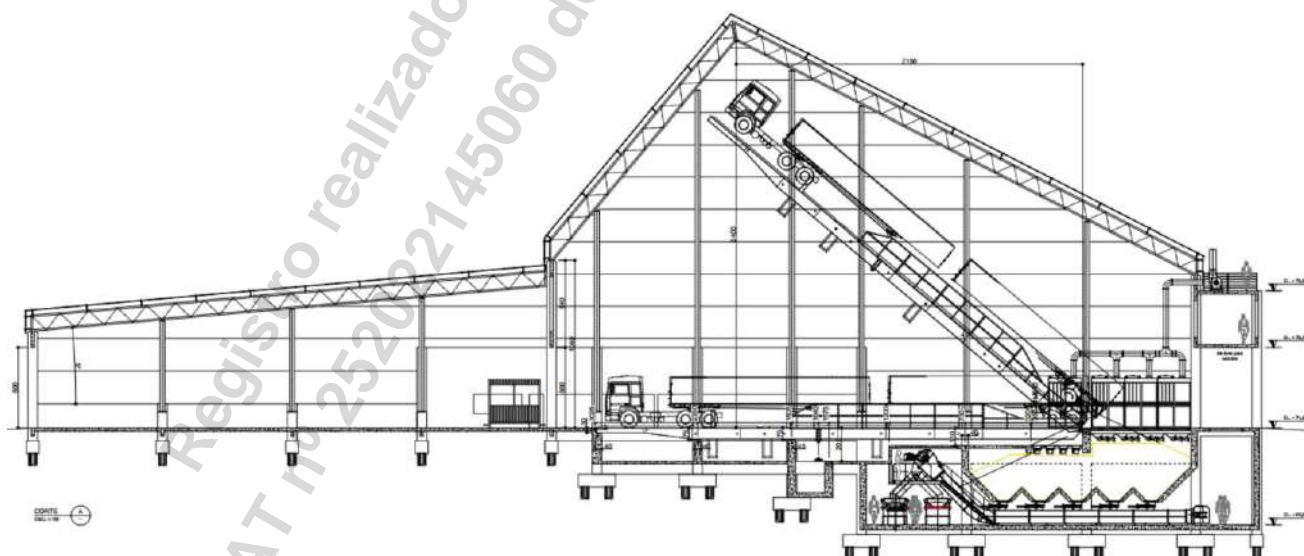


Figura 7 – Seção longitudinal tombador.

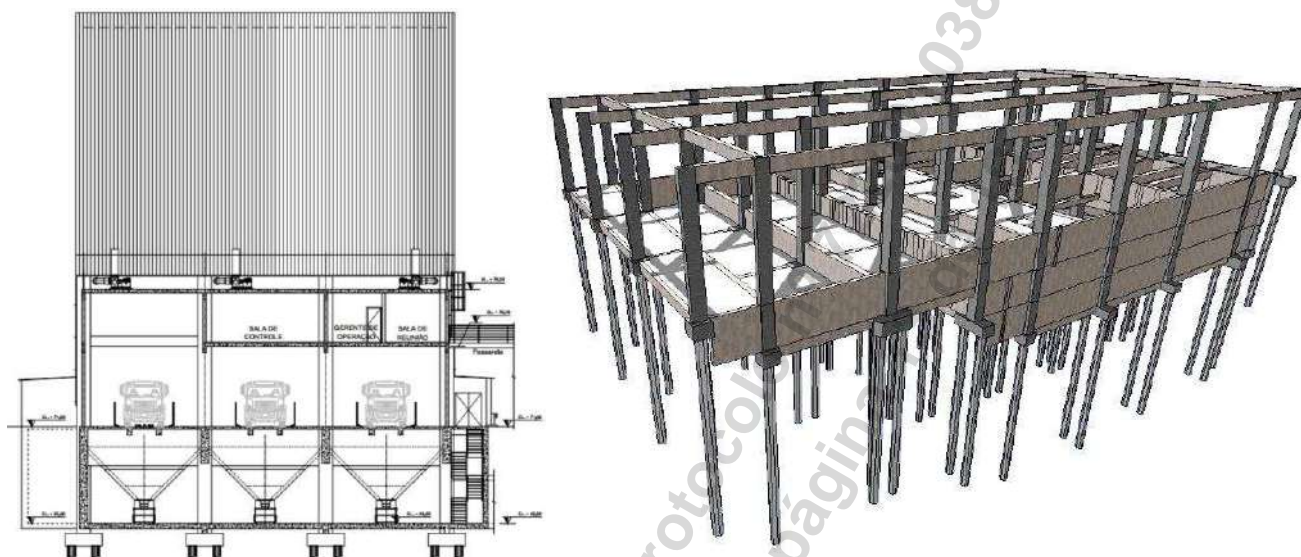


Figura 8 – Seção transversal do tombador a esquerda e imagem 3D das estruturas em concreto armado dos tombadores.

Lista de quantidades de concreto armado dos tombadores elaborados:

	Concreto	Fôrmas	Aço
	Consumo (m3)	Consumo (m2)	Consumo (kgf)
Pavimento			
FUNDAC	46,53	139,32	6148
pvto_7970	16,04	167,67	1368
pvto_7680	107,42	862,52	14770
pvto_7100	213,61	1436,28	28775
pvto_6890	193,39	1173,75	26684
pvto_6700	63,88	574,56	7130
Fundação	126,09	668,76	6597
Estacas	229,73		20676
TOTAL	996,68	5022,86	112148

d) Projeto das torres metálicas

Foram elaborados os projetos de duas torres metálicas, uma para os elevadores de carga, posicionada no centro do empreendimento, e outra torre para a balança de fluxo, próximo as estruturas de atracação das barcas na margem do rio.

Torre da balança de fluxo: Possui aproximadamente 35 metros de altura, dimensões em planta de 13,5m x 9,3m. Apresenta 10 pavimentos com alturas variáveis e apoio de diversos equipamentos mecânicos.

Torre dos elevadores de carga: Possui aproximadamente 44,65 metros de altura, dimensões em planta de 26,6m X 13,2m, além de um subsolo de 5m de profundidade. Apresenta 10 pavimentos com alturas variáveis e apoio de diversos equipamentos mecânicos.

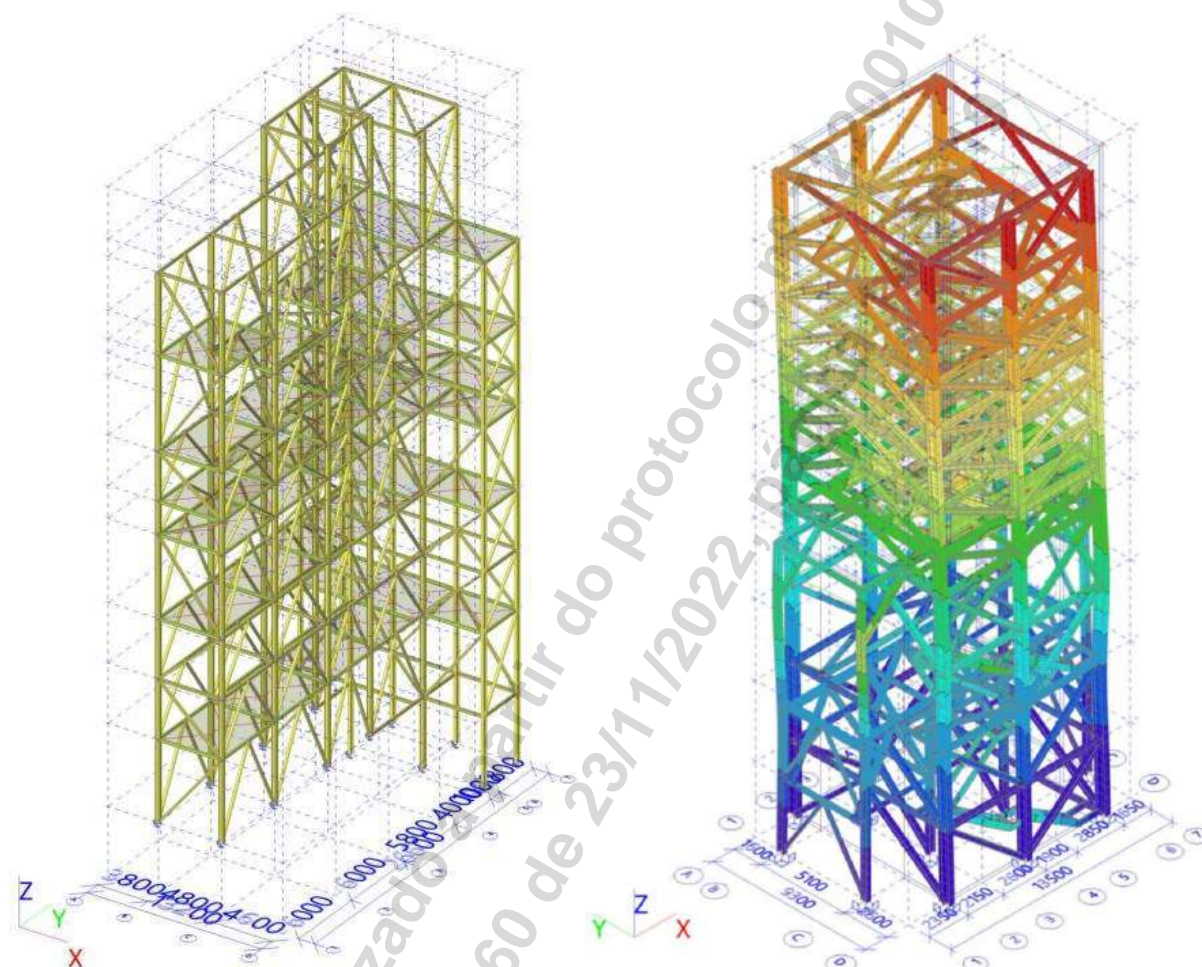


Figura 9 – Torres metálicas elaboradas – elevadores de carga a esquerda e balança de fluxo a direita.

Lista de quantidades da torre dos elevadores de carga elaborada:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTRUTURA METÁLICA		
1.1	Aço estrutural A572 g.50 (incluído +5% para ligações)	kg	135.162,95
1.2	Aço estrutural A36 – Terças e cobertura	kg	5320,00
1.3	Grade de piso para pedestres com estruturas auxiliares de suporte (adotado 25 kg/m ²)	kg	24.525,00
1.4	Telha trapezoidal metálica para fechamento superior dos fossos e tuneis (sem acréscimo de perdas e sobreposições)	m ²	266,00
1.5	Área de superfície para pintura do aço estrutural	m ²	3.370,30

Lista de quantidades da torre da balança de fluxo elaborada:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
1.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 40 cm	m	684
1.2	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	38
2	BLOCO DE FUNDAÇÃO E VIGA TRAVAMENTO		
2.1	Confeção, instalação e retirada de fôrmas	m ²	238,21
2.2	Fornecimento, preparo e colocação de armação em aço CA-50	kg	5810,00
2.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m ³	58,10
2.4	Fornecimento e aplicação de lastro de concreto magro	m ³	5,13
4	ESTRUTURA METÁLICA		
4.1	Aço estrutural A572 g.50 – pórticos metálicos de apoio (incluído +5% para ligações)	kg	179.717,48
4.2	Aço estrutural A36 – Terças e cobertura	kg	17971,7
4.3	Grade de piso para pedestres com estruturas auxiliares de suporte (adotado 25 kg/m ²)	kg	15.326,28
4.4	Telha trapezoidal metálica (sem acréscimo de perdas e sobreposições)	m ²	1.379,34
4.5	Área de superfície para pintura do aço estrutural	m ²	3.460,22

e) Galerias metálicas

Foram elaborados os projetos das galerias metálicas do terminal, sendo o principal trecho apresentando 4 m de largura por 3m de altura e 230 m de comprimento, possuindo pórticos de apoio a cada 30m, sendo este seu vão livre típico.

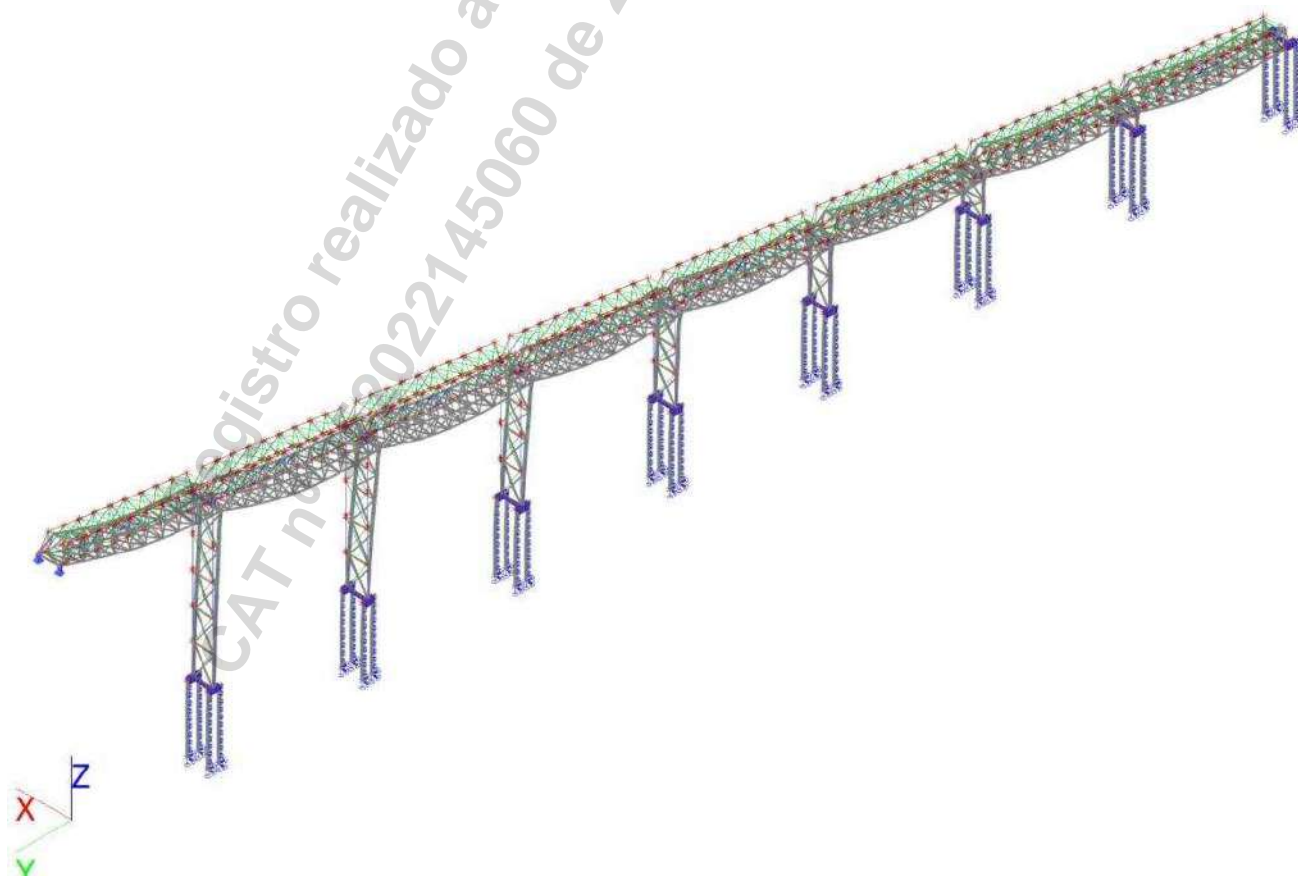


Figura 10 – Galeria metálica.

Lista de quantidades das galerias metálicas elaborada:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
1.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 40 cm	m	360
1.2	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	30
2	BLOCO DE FUNDAÇÃO E VIGA TRAVAMENTO		
2.1	Confecção, instalação e retirada de fôrmas	m²	128,8
2.2	Fornecimento, preparo e colocação de armação em aço CA-50	kg	3143,00
2.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m³	31,43
2.4	Fornecimento e aplicação de lastro de concreto magro	m³	1,56
4	ESTRUTURA METÁLICA		
4.1	Aço estrutural A572 g.50 – pórticos metálicos de apoio (incluído +5% para ligações)	kg	31091,40
4.2	Aço estrutural A572 g.50 – treliças dos transportadores (incluído +5% para ligações)	kg	116212,10
4.3	Aço estrutural A36 – Terças e grades	kg	11621,21
4.4	Telha trapezoidal metálica (sem acréscimo de perdas e sobreposições)	m²	2539,24
4.5	Área de superfície para pintura do aço estrutural	m²	3704,59
5	GALERIAS SISTEMA DE SECAGEM		
5.1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
5.1.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 40 cm	m	384
5.1.2	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	32
5.2	BLOCO DE FUNDAÇÃO E VIGA TRAVAMENTO		
5.2.1	Confecção, instalação e retirada de fôrmas	m²	137,4
5.2.2	Fornecimento, preparo e colocação de armação em aço CA-50	kg	3.352,5
5.2.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m³	33,52
5.2.4	Fornecimento e aplicação de lastro de concreto magro	m³	1,66
5.3	ESTRUTURA METÁLICA		
5.3.1	Aço estrutural A572 g.50 – pórticos metálicos de apoio (incluído +5% para ligações)	kg	44.227,96
5.3.2	Aço estrutural A572 g.50 – treliças dos transportadores (incluído +5% para ligações)	kg	69.806,80
5.3.3	Aço estrutural A36 – Terças e grades	kg	6.980,68
5.3.4	Telha trapezoidal metálica (sem acréscimo de perdas e sobreposições)	m²	1.329,16
5.3.5	Área de superfície para pintura do aço estrutural	m²	2.820,91

f) Tuneis e fossos

Foram elaborados os projetos dos tuneis e fossos do terminal, apresentando comprimento total de 350 m e variando sua largura entre 4,0 e 10,7m. Com fundação profunda em hélice contínua e toda sua estrutura em concreto armado.

Lista de quantidades dos tuneis e fossos elaborados:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA		
1.1	Estaca hélice contínua, diâmetro 40 cm	m	1.470,00
1.3	Arrasamento de estacas de concreto armado	un	84
2	ESTRUTURA DE CONCRETO (EXCETO ESTACAS)		
2.1	Confecção, instalação e retirada de fôrmas	m²	3.565,00
2.2	Fornecimento, preparo e colocação de armação em aço CA-50	kg	59.855,90
2.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m³	668,92
2.4	Fornecimento e aplicação de lastro de concreto magro	m³	41,7

g) Projeto das estruturas de atracação das barcas

Foram elaborados os projetos dos elementos estruturais para apoio e fixação do flutuante, que recebe a atracação das barcas, assim como a ponte de acesso até o flutuante.

As estruturas de fixação são formadas por 4 espigas metálicas, em forma de ponte metálica com 75 m de vão, totalizando 70 toneladas de aço em sua estrutura. Estas espigas são fixadas em terra por 4 estruturas de concreto armado estaqueado, totalizando 136 m³ de concreto e 12240 kg de aço em vergalhões.

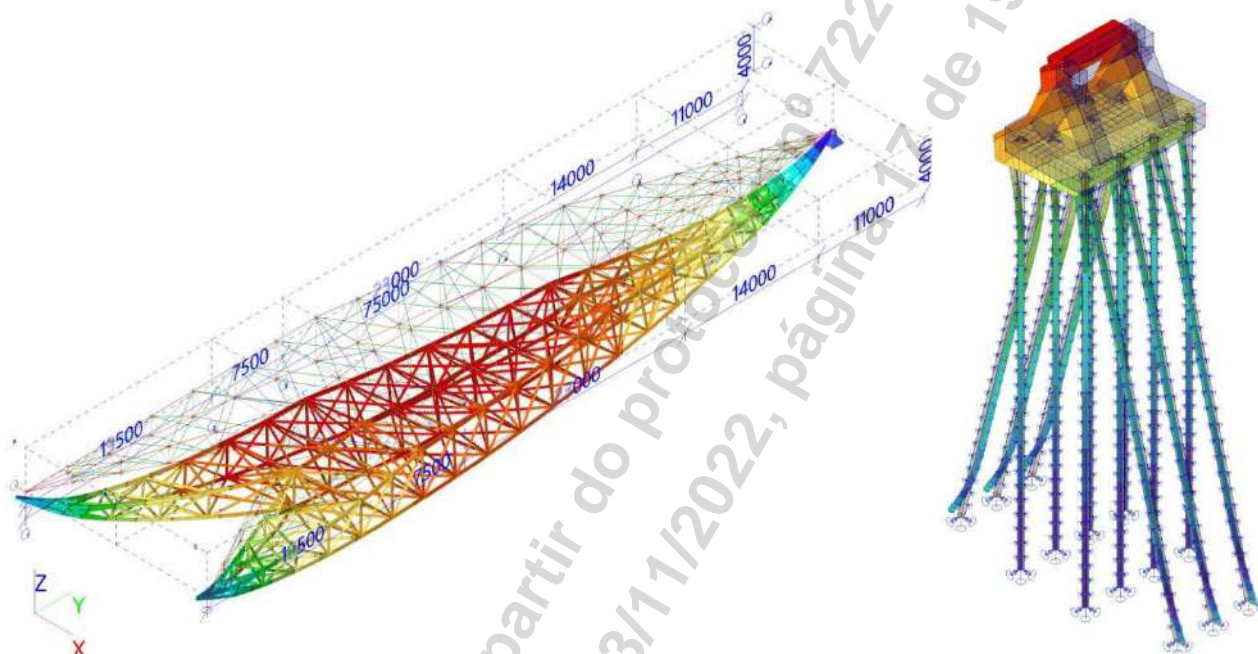


Figura 11 – Estrutura da espiga metálica a esquerda e morto de concreto armado de fixação a direita.

A estrutura da ponte metálica elaborada possui 93 m de vão livre e 4 metros de largura, sendo constituído por aproximadamente 74 toneladas de aço.

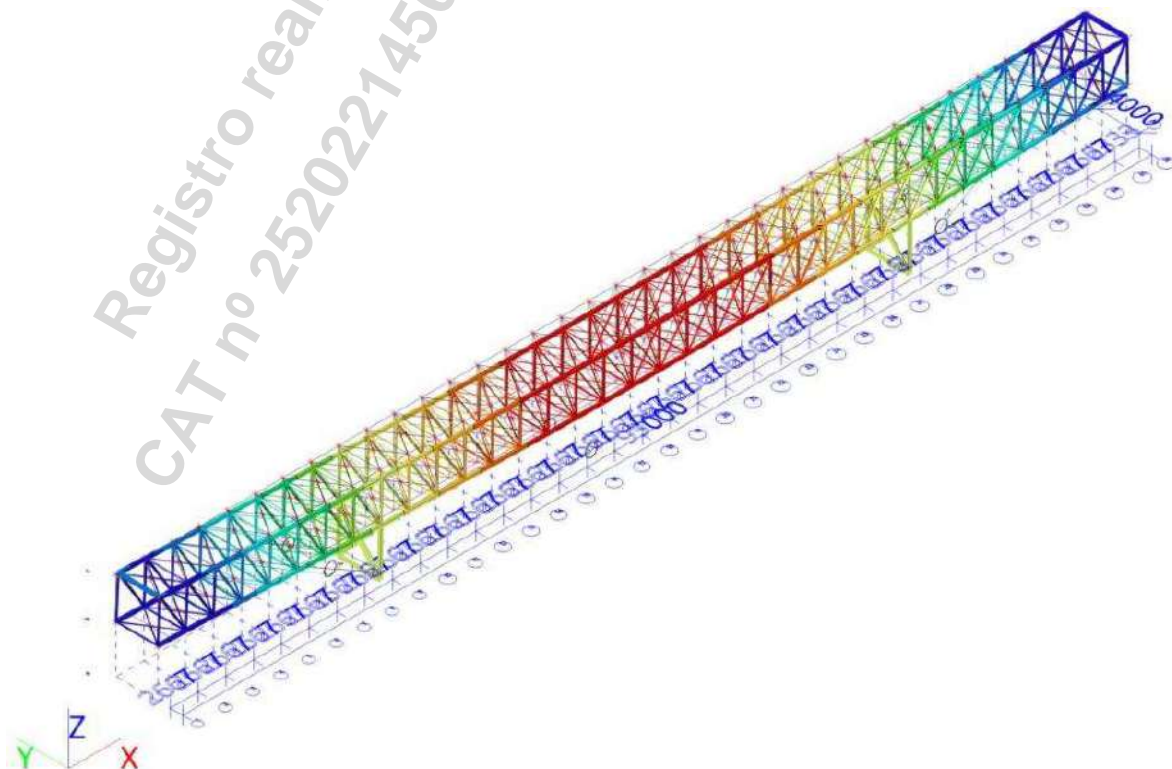


Figura 12 – Estrutura da ponte metálica para o flutuante.

A maior barça adotada para o projeto possui 61m de comprimento por 15 metros de boca, calado máximo de 4m e volume estimado do porão de 4080 m³. A variação do nível de água do rio é de aproximadamente 18,5 metros. Todos os projetos foram também modelados em BIM (*Building Information Modeling* - Modelagem da informação da construção).

SERVIÇOS REALIZADOS

- Projeto de Engenharia completo das estruturas civis (BIM) do empreendimento, incluindo:
 - Infraestrutura de acesso rodoviário:
 - Estudo de Traçado das vias;
 - Estudos Topográficos;
 - Estudos Geotécnicos;
 - Estudo Geológico;
 - Estudo de Tráfego;
 - Projeto Geométrico;
 - Projeto de Terraplenagem;
 - Projeto de Drenagem;
 - Projeto de Pavimentação;
 - Projeto de Sinalização horizontal e vertical;
 - Projeto de Obras Complementares;
 - Projeto de estabilidade de taludes;
 - Projeto de Contenção:
 - Terra armada (parede de escamas);
 - Gabião.
 - Desenhos (implantações, plantas, arranjos, perfis, seções transversais e longitudinais, detalhes);
 - Relatórios em geral (Memórias de cálculo, Memorial Descritivo, Especificações Técnicas).
 - Estruturas para operação do Terminal:
 - Projeto arquitetônico das edificações de apoio (centro de operações, oficina, portaria, apoio ao motorista e central de resíduos);
 - Projeto de fundações profundas;
 - Projeto do armazém;
 - Projeto das balanças rodoviárias;
 - Projeto da edificação de amostragem rodoviária;
 - Projeto dos tombadores de caminhão;
 - Projeto dos túneis, escavações e fossos;
 - Projeto das Torres metálicas;

- Projeto das galerias metálicas para os transportadores de correia;
- Projeto de ponte metálica;
- Projeto de espia metálica e morto em concreto armado;
- Desenhos de todas as estruturas mencionadas (implantações, plantas, arranjos, perfis, seções transversais e longitudinais, detalhes);
- Relatórios em geral (Memorias de cálculo, Memorial Descritivo, Especificações Técnicas).

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 09/09/2021 à 11/11/2022.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 263.669,35 (duzentos e sessenta e três mil, seiscentos e sessenta e nove reais, e trinta e cinco centavos).

Florianópolis/SC, 14
16 de novembro de 2022.



Eduardo Meira Farina
Representante Legal
SLI MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA EIRELI.
CNPJ: 09.551.724/0001-06



Marcel Streciwilk Antonioli
cn=Marcel Streciwilk Antonioli,
email=antonioli123@hotmail.com,
c=BR
2022.11.17 14:00:40 -03'00'

Marcel Streciwilk Antonioli
Engenheiro Civil - CREA/SC: 141071-2
SLI MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA EIRELI.
CNPJ: 09.551.724/0001-06

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252024162100

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 8982653-5

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: BRINFRA TERMINAIS LTDA

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 03/10/2023

Baixada em.. 12/06/2024

Período (Previsto) - Início: 10/03/2022 Término.....: 03/11/2023

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 8230089-5

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

CONSULTORIA

ANALISE

MODELAGEM DE TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EM AMBIENTE AQUATICO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

AVALIACAO

MODELAGEM DE TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EM AMBIENTE AQUATICO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

ANALISE

MODELAGEM HIDRODINAMICA EM AMBIENTE AQUATICO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

AVALIACAO

MODELAGEM HIDRODINAMICA EM AMBIENTE AQUATICO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

COORDENACAO

PIER

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PIER

Certidão de Acervo Técnico nº 252024162100 emitida em 13/06/2024

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252024162100

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

COORDENACAO

PORTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PORTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETO DE ENGENHARIA E ORCAMENTO CAPEX DAS AREAS OFFSHORE
E ONSHORE ESTUDO DE AMARRACAO E SEDIMENTACAO PARA IMPLANTACAO DE UM TERMINAL DE
MULTIPROPOSITO EM SAO LUIS MA

•ART 9326492-0

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: BRINFRA TERMINAIS LTDA

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro..... CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 11/06/2024

Baixada em.. 12/06/2024

Período (Previsto) - Início: 10/03/2022 Término.....: 05/07/2024

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo....: SUBST. ART VINCULADA A ART: 9179629-8

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

COORDENACAO

CONSULTORIA

PORTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ASSESSORIA

PROJETO

PORTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

EST VIAB TEC E ECONOMICA

ORCAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

PIER

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

PROJETO

PIER

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ORCAMENTO

PIER

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO DE VIABILIDADE TEC

Certidão de Acervo Técnico nº 252024162100 emitida em 13/06/2024

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252024162100

Atividade concluída

PROJETO

BERCO DE ATRACACAO

Dimensão do Trabalho ...: 3,00 UNIDADE(S)

ORCAMENTO

BERCO DE ATRACACAO

Dimensão do Trabalho ...: 3,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETO DE ENGENHARIA E ORCAMENTO CAPEX DAS AREAS OFFSHORE
E ONSHORE PARA IMPLANTACAO DE UM TERMINAL DE MULTIPROPOSITO EM SAO LUIS MA
CONTEMPLANDO REVISOES E ATUALIZACOES FINAIS

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72400084027, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252024162100

13/06/2024, 14:45:24

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027
CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 3 de 27



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **BRINFRA TERMINAIS LTDA.** inscrita no CNPJ sob o nº 45.947.840/0001-02, com sede estabelecida na Avenida Francisco Matarazzo, nº 1.705, Bairro Água Branca, São Paulo/SP, CEP: 05.001-200, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto de engenharia e orçamento (CAPEX) das áreas offshore e onshore para implantação de um Terminal de Multipropósito em São Luis/MA, contemplando revisões e atualizações finais**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART N°.	ART COMPLEMENTAR N°.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	9326492-0	8982653-5
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	9326501-6	8982672-1
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	9326505-9	8982681-0

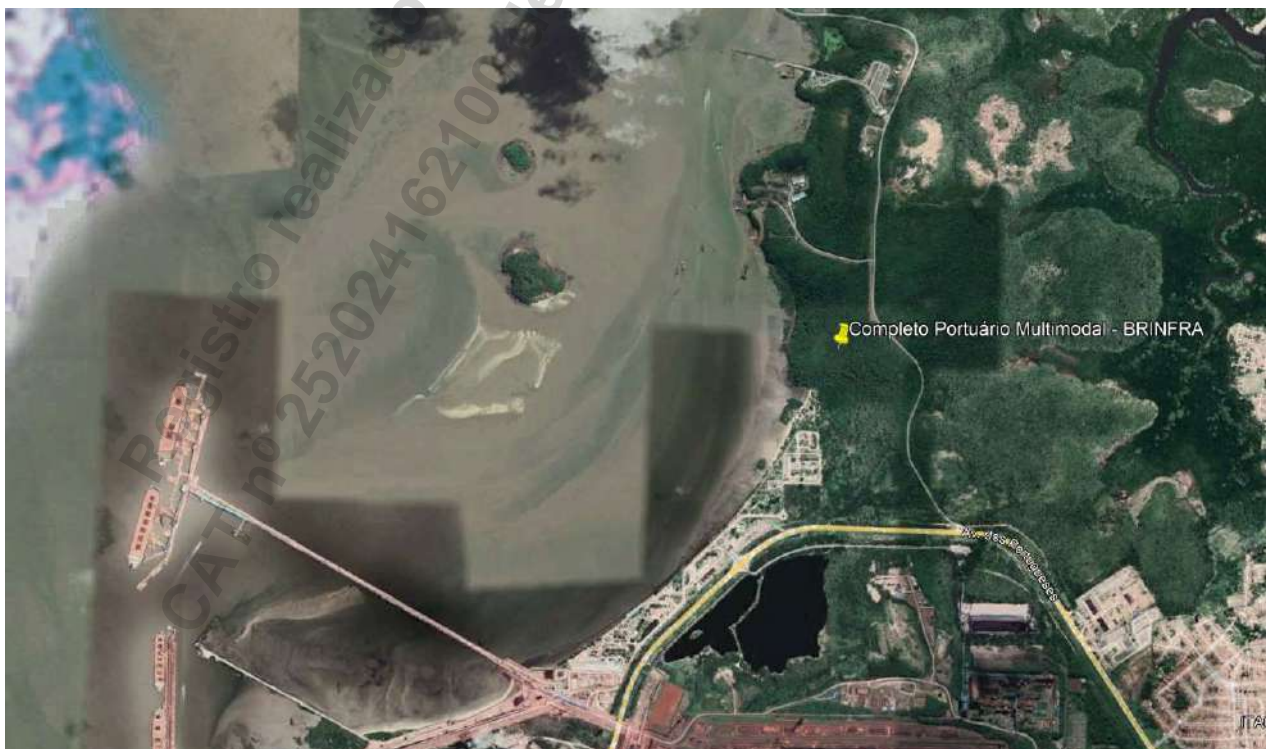


Figura 1: Localização do Complexo Portuário. Fonte: Google Earth.

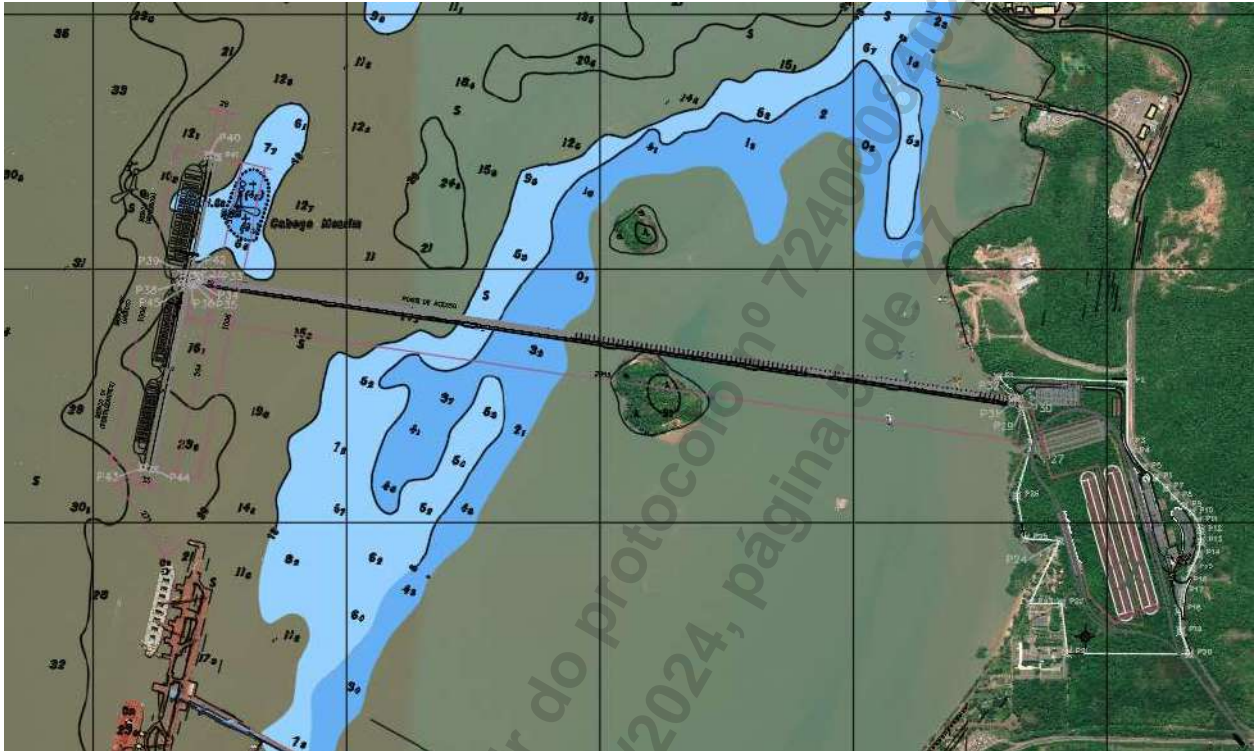


Figura 2: Imagem do Empreendimento (onshore e offshore).



Figura 3: Imagem 3D – Estruturas offshore

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_aceivo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027 CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 5 de 27

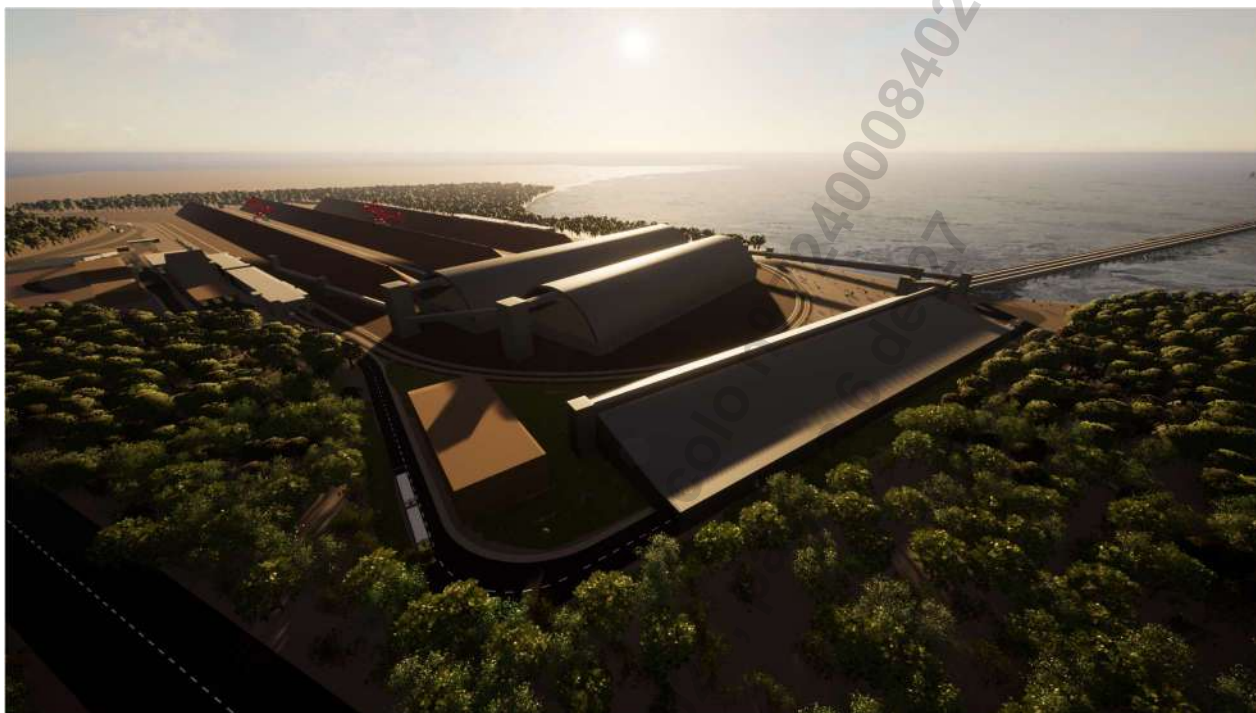


Figura 4: Imagem 3D – Estruturas onshore

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques 9326492-0 Daniel Pereira Chagas 9326501-6 Mateus Prado Lone 9326505-9	Coordenação Consultoria Assessoria Projeto Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica Orçamento	Porto	1,00	un
	Coordenação Consultoria Estudo de Viabilidade Técnica Projeto Orçamento	Pier	1,00	un
	Estudo de Viabilidade Técnica Projeto Orçamento	Berço de Atracação	1,00	un

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques 8982653-5	Consultoria	Modelagem de Transporte de sedimentos em ambiente aquático	1,00	un
Daniel Pereira Chagas 8982672-1	Análise			
	Estudo			
	Avaliação	Modelagem hidrodinâmica em ambiente aquático		
Mateus Prado Lone 8982681-0	Consultoria			
	Coordenação	Pier	1,00	un
	Estudo	Porto		
	Estudo de Viabilidade Técnica			

Equipe técnica de apoio:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	ATUAÇÃO
Vito Longhi Rodrigues	MBA – Gestão Transporte Aquaviário e Integração Multimodal Mestre em Engenharia de Transporte	Coordenação / Consultoria e gestão hidroviária
Bruno Eduardo Sphair	Engenheiro Civil	Projeto/Orçamento/Arquitetura
Cristine Buettgen	Engenheiro Civil	Projeto/Orçamento/Arquitetura
Marcel Streciwilk Antonioli	Engenheiro Civil	Projeto/Orçamento/Arquitetura
Welliton Santos	Engenheiro Civil	Projeto/Orçamento/Arquitetura
Pedro Neiva de Santana Neto	Advogado	Jurídica
Pável Emmanuel Pereira Leis	Eng. Produção MBA Ciência de Dados e Análise,	Análise de dados de movimentação portuária
Elizabeth Silva	Eng. Industrial (Eng. De Produção)	Análise de dados de movimentação portuária
Hugo Leonardo Louzada Vervloet	Eng. Produção	Modelagem financeira e <i>Business Valuation</i>
David Sérgio Melo da Justa Feijão	Engenharia de Produção Mecânica	<i>Opex Valuation</i> , especialista movimentação portuária e gestão portuária
Benedito Xavier do Nascimento Junior	Engenheiro de produção com pós-graduação em engenharia de manutenção com ênfase em confiabilidade	Opex, operações, manutenções Opex, gestão hidroviária e Análise de dados de movimentação portuária
Robson De Souza Teófilo	Eng. Produção	Modelagem financeira e <i>Business Valuation e Value for Money</i>
Alex Teixeira	Técnico em Edificações	Projetista/Detalhamento

Descrição do escopo

Inicialmente foram realizados os estudos de viabilidade técnico e econômica para implantação do Terminal e determinar os principais produtos e capacidades do Terminal. Os estudos concluíram que o Terminal terá como finalidade movimentar anualmente 35,0 MTPA de Minério de Ferro, 6,0 MTPA de Grãos e 3,0 MTPA de Fertilizantes em sua fase final de implantação.

✓ As estruturas offshore, são formadas por:

- Uma ponte de acesso com aproximadamente 2.652 m de extensão e 28 m de largura. A pista de rolagem apresenta 4 m de largura, com bolsões para cruzamento de veículos previstos a cada 450 metros. Além disso, estão previstos passeio, canaleta de drenagem e pipe rack com 1,20 m de largura cada. Ainda, compõem a ponte de acesso as três correias transportadoras, uma para cada material.
- Uma plataforma de transição apresenta dimensões 33 m x 32 m. Sobre a estrutura está prevista uma torre de transferência, adequada para as três correias transportadoras.
- O berço 1 (Fertilizantes), apresenta laje com 300 m de comprimento e 19 m de largura, sobre o qual atua um guindaste MHC para descarregamento dos navios. As correias transportadoras do fertilizante são apoiadas sobre vigas, as quais partem da laje central do berço e apresentam 11m de comprimento. Assim, a largura total do berço é de 30m.
- O berço 2 (Grãos) apresenta laje com 294 m de comprimento e 19 m de largura, sobre o qual atua um carregador de grãos que se desloca sobre trilhos. A correia transportadora dos grãos de do fertilizante são apoiadas sobre vigas, as quais partem da laje central do berço e apresentam 11 m. Assim, a largura total do berço é de 30 m.
- O berço 3 (Minério) apresenta laje com 379 m de comprimento e 19,25 m de largura. O comprimento total para atracação de navios do berço 3 é ainda complementado pela plataforma de transição. Sobre o berço atua um carregador de minério, o qual se desloca sobre trilhos de comprimento total de aproximadamente 310 m. A correia transportadora é apoiada sobre vigas, as quais partem da laje central do berço e apresentam 8,75 m. Assim, a largura total do berço é de 28 m.
- A profundidade dos berços varia entre -15m (DHN) e -25m (DHN).

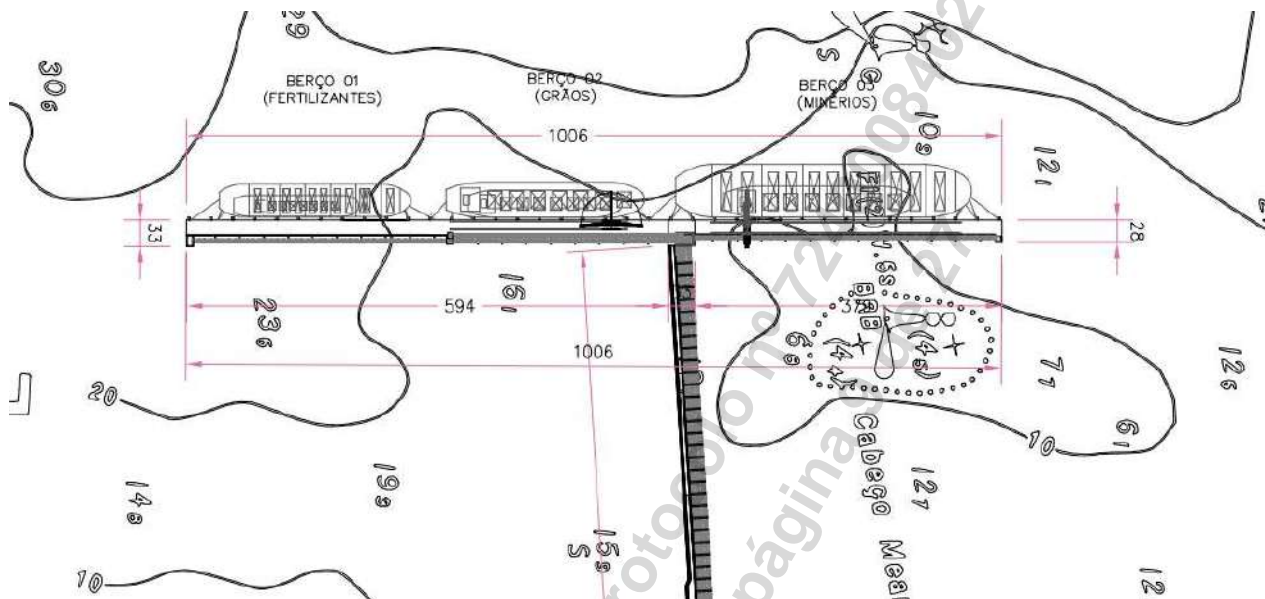


Figura 5: Layout Geral – Estruturas Offshore

NAVIO / CARACTERÍSTICAS	PIER					
	MINÉRIO DE FERRO		GRÃOS (SOJA E MILHO)		FERTILIZANTES	
	MAIOR NAVIO	MENOR NAVIO	MAIOR NAVIO	MENOR NAVIO	MAIOR NAVIO	MENOR NAVIO
CLASSE	Chinamax	Panamax	Pós Panamax	Handysize	Panamax	Handysize
DESLOCAMENTO PORTE BRUTO (DWT) ton	405.000	74.000	122.000	55.000	74.000	23.494
COMPRIMENTO (Loa) m	365	236	245	190	236	154
BOCA (Beam) m	65	38	43	32	38	26
CALADO CARREGADO (Df) m	23	14	14	10	14	11

Figura 6: Características das Principais Embarcações do Projeto

- ✓ As estruturas onshore, são formadas por:
- As estruturas onshore são compostas por áreas de armazenamento para os três produtos, recebimento de materiais pelos modais rodo e ferroviário, expedição de fertilizantes pelo meio rodoviário, movimentações internas de cargas e edificações administrativas e de apoio.
 - ACESSOS E ÁREAS DE CIRCULAÇÃO
 - Ferroviário
 - O projeto da ferrovia teve como critério primordial a flexibilidade desta para atender o terminal operando através da Estrada de Ferro Carajás (EFC).

- A superestrutura ferroviária será em bitola larga com trilhos do modelo TR-68.
- A ferrovia de acesso ao TPM partirá da Estrada de Ferro Carajás (EFC) e percorrerá o interior do terminal numa extensão aproximada de 5 km. A linha férrea permitirá acesso a todos os armazéns e atende aos padrões necessários para operar na EFC.
- Rodoviário
 - A pista consistirá em duas faixas de 4 m de largura e com acostamento de 2,5 m de largura em cada sentido.
 - Os caminhões que farão o descarregamento de grãos devem passar pela balança rodoviária de entrada, amostrador, tombador de caminhões e balança de saída, nesta sequência. Já os caminhões que serão abastecidos com o fertilizante, usam o acesso lateral, passam pela balança rodoviária de entrada, seguem para abastecimento junto ao armazém de fertilizantes e, em seguida, pela balança rodoviária de saída.
- Guaritas e Portão de Acesso
 - O terminal contará com portaria de controle rodoviário, composto por uma guarita e portão de acesso. O portão de acesso é composto por quatro faixas: duas exclusivas para caminhões que farão o descarregamento de grãos; uma para acesso de veículos de pequeno porte ou para caminhões que irão ao estacionamento ou ao armazém de fertilizantes; e uma faixa de saída para todos os veículos.
- Estacionamento
 - Foram previstos dois estacionamentos, um para veículos de pequeno porte, com capacidade de até 40 vagas ao lado do prédio administrativo, e outro para caminhões, com área de aproximadamente 6000 m².
- EDIFICAÇÕES
 - Foram previstos 1250 m² para a edificação administrativa do terminal. A área predial será composta por escritórios, salas de reuniões, área para videoconferências e salas de apoio; elementos estes com o objetivo de suprir as necessidades de uma sede de administrativa funcional. Compreende também área para refeitório, vestiário e banheiros.
 - O almoxarifado e a oficina, com 1500 m², terão área suficiente para garantir o estoque da demanda de ferramentas, produtos para manuseio industrial, peças, entre outras utilidades.
 - Subestações elétricas;

- Estruturas civis necessárias para a balança rodoviária, amostradores rodoviários, tombador de caminhões, amostrador ferroviário e descarga ferroviária.
- Destaca-se que todas as edificações do terminal terão sistema de combate a incêndios, rotas de fuga, saídas de emergências, dentre outros itens necessários conforme normas vigentes, de maneira a garantir a segurança de seus operadores.
- **ARMAZENAMENTO**
 - Armazém para Grãos
 - O terminal contará com dois armazéns, com dimensões 65 m x 185m/225m. As paredes laterais do galpão serão em concreto armado e a cobertura em estrutura metálica, com capacidade estática de 140.000 ton.
 - Armazém para Fertilizantes
 - O terminal contará com um armazém para fertilizantes, com dimensões de aproximadamente 120 m x 49 m. Com capacidade estática de 80.000 ton.
 - Área de Estoque de Minério
 - Foram previstas três áreas para estoque de minério, com cerca de 50 metros de largura e 700 m de comprimento. A movimentação de cargas, tanto de empilhamento quanto recuperação serão efetuadas por um equipamento do tipo *Staker Reclaimer*, posicionados entre as áreas de estoque, com capacidade estática de 2.800.000 ton.



Figura 7: Layout Estruturas Onshore

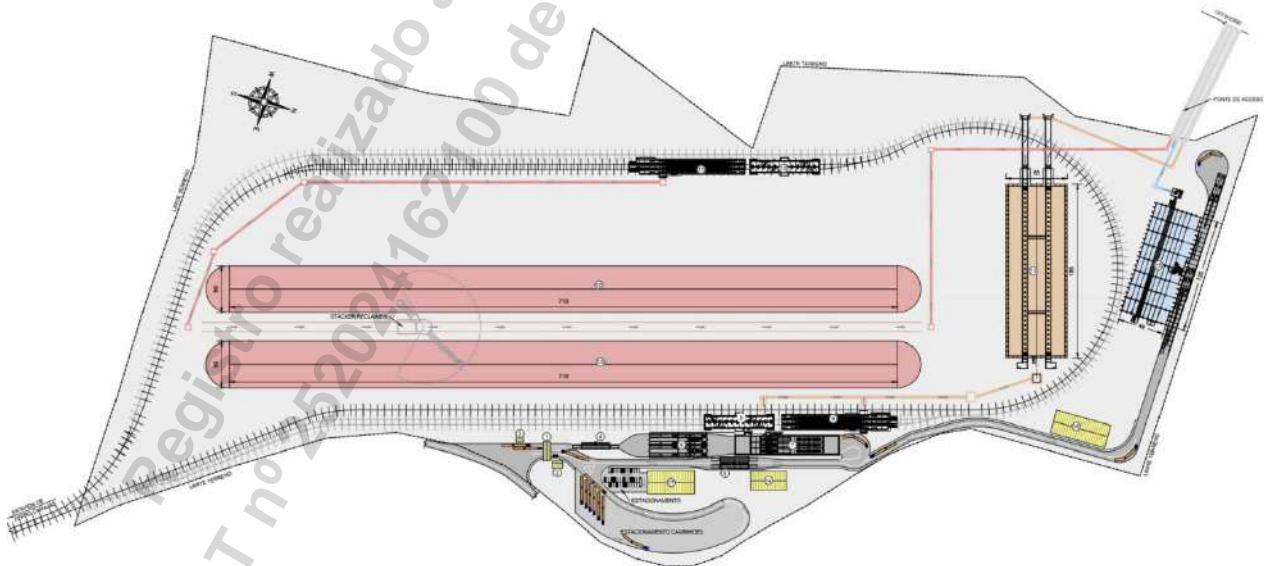


Figura 8: Arranjo Geral - Estruturas Onshore

- ✓ Coordenação, supervisão e gestão das Simulações de Manobras de Navios, sob diversas condições ambientais (maré, correntes e ventos), inclusive extremas, realizadas no Tanque de Provas Numérico (TPN) da Universidade de São Paulo (USP), sob a coordenação técnica do Prof. Dr. Eduardo Aoun Tannuri, sendo realizados as seguintes simulações:
 - FAST TIME
 - Simulações com navios da classe:

- VALEMAX (402.000DWT, LOA 362m e Boca 65m), em calados de 11,2m (leve, entrando) e 23,0m (carregado, saindo);
- Post-Panamax (122.000DWT, LOA 245m e Boca 43m), em calados de 14,0m e 7,1m, entrando e saindo.

- Foram realizados ao menos 19 cenários, considerando até 6 rebocadores de 75 TBP para o auxílio das simulações.
- As simulações foram realizadas não somente no Terminal BRINFRA, mas também no Terminal Píer IV da Vale de modo a garantir a segurança e ajustar o posicionamento para o Novo Terminal.

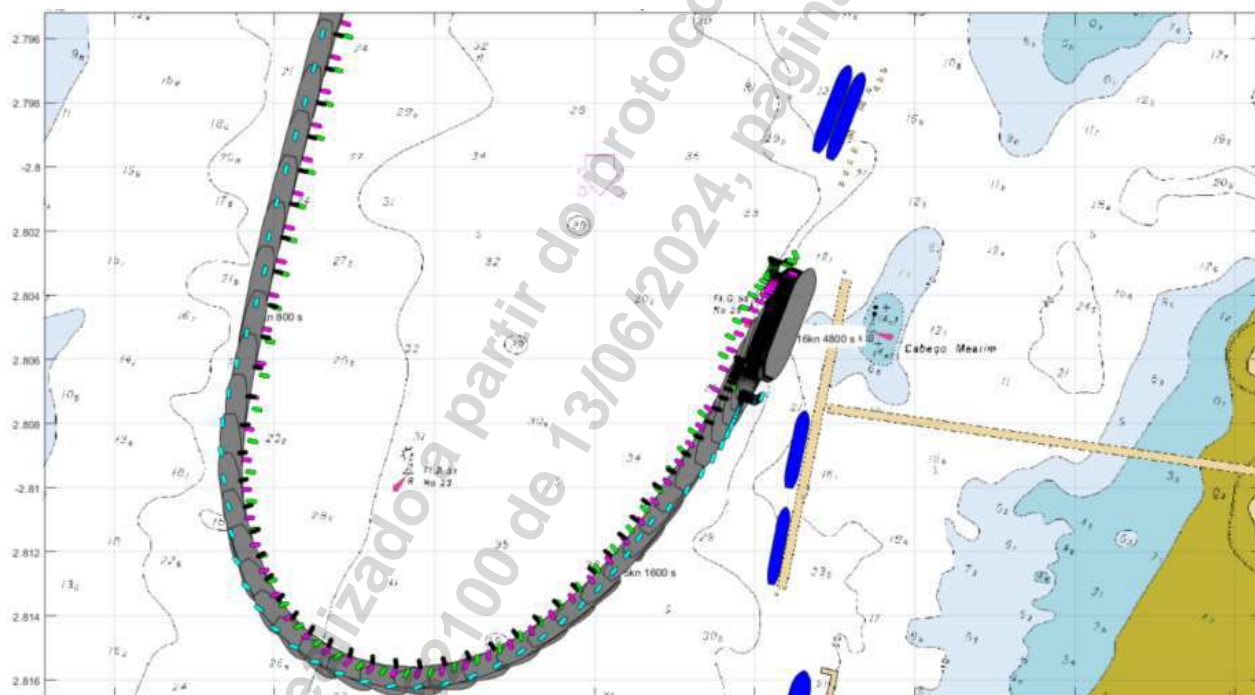


Figura 9: Plot referente a uma das simulações realizadas – Píer BRINFRA

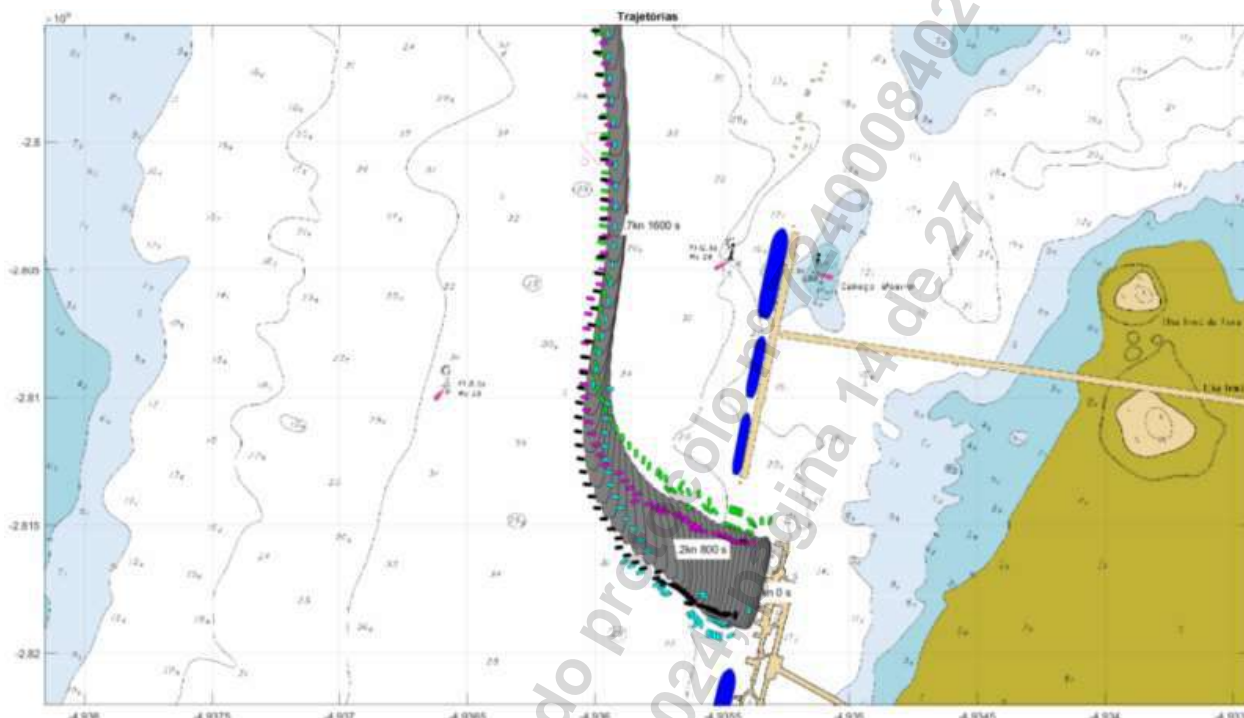


Figura 10: Plot referente a uma das simulações realizadas – Pier IV Vale

- **REAL TIME**

As simulações Real Time foram realizadas nos dias 29/11/23 à 01/12/23 no Centro de Simulações de Manobras do TPN-USP, com a participação dos representantes da:

- Marinha do Brasil
- EMAP
- BRINFRA
- Praticagem Maranhão
- Vale
- TPN-USP
- Simulações com navios da classe:
 - VALEMAX (402.000DWT, LOA 362m e Boca 65m), em calados de 11,2m (leve, entrando) e 23,0m (carregado, saindo);
 - Post-Panamax (122.000DWT, LOA 245m e Boca 43m), em calados de 14,0m e 7,1m, entrando e saindo.
- Foram realizados ao menos 31 cenários, considerando rebocadores tipo azimuthal de 75 TBP no arranjo 5x75T e 4x75T. Nas manobras com navio Valemax [emergência] foram utilizados até 6x75T.
- As simulações foram realizadas considerando o terminal futuro da GDE, para verificar possíveis interferências com este terminal.

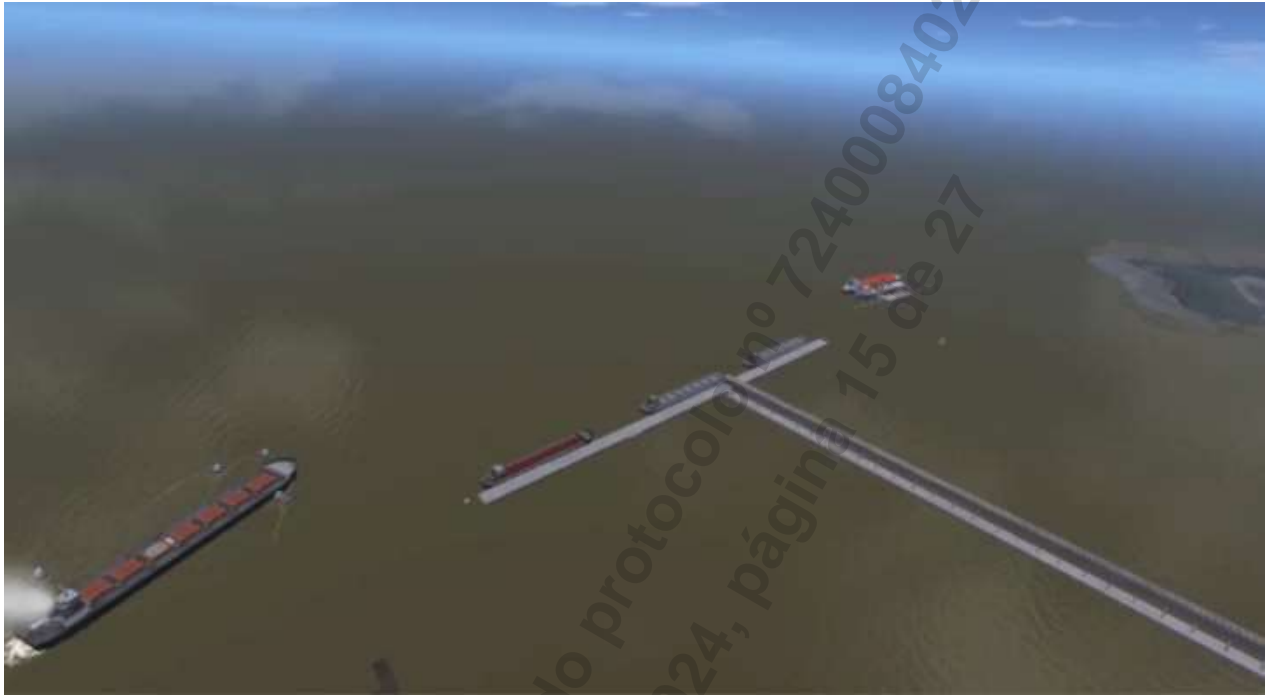


Figura 11: Imagem 3D da região do estudo (saída de navio do Pier 4N da Vale)

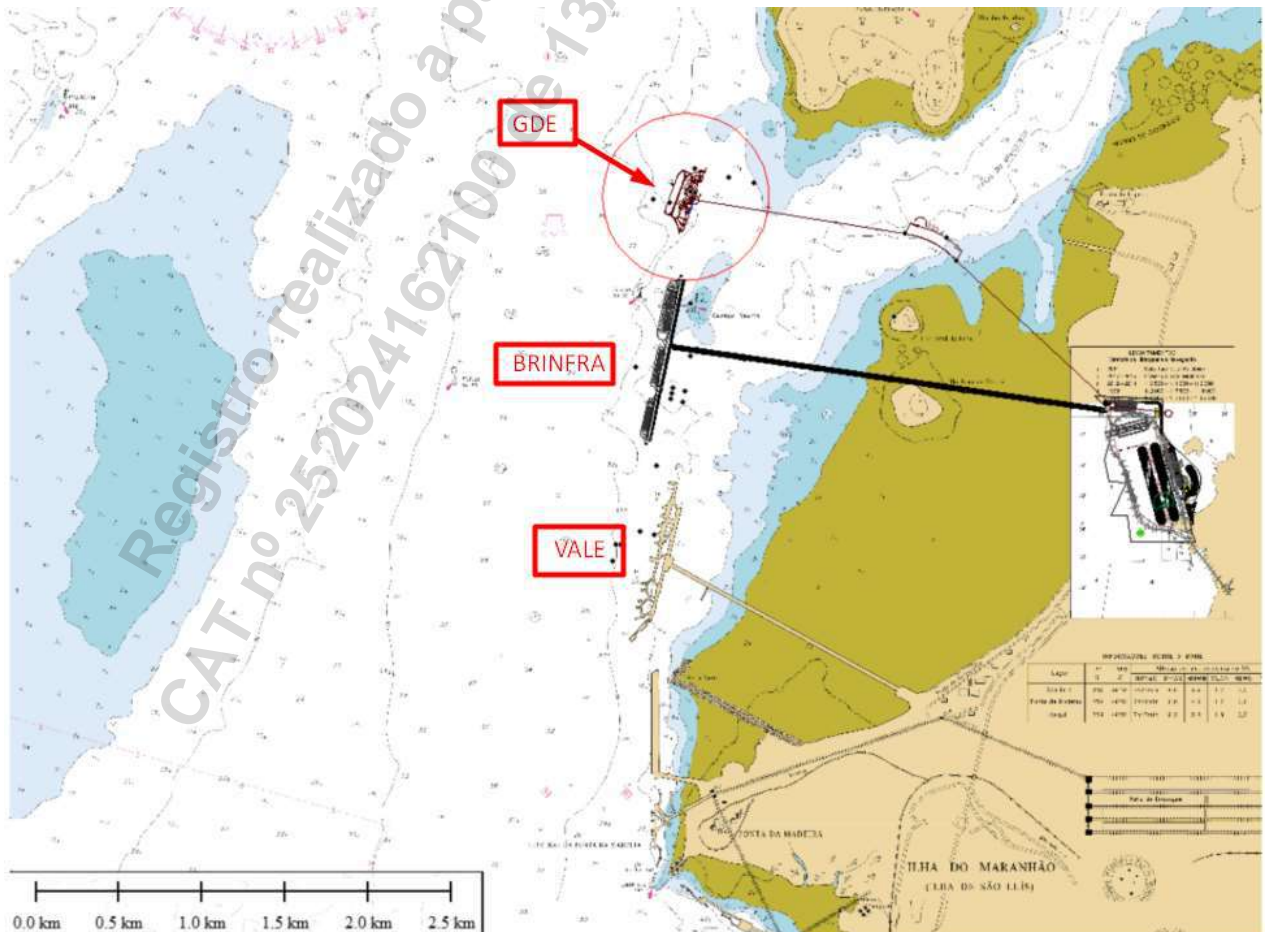


Figura 12: Localização dos Terminais Vale, BRINFRA e GDE

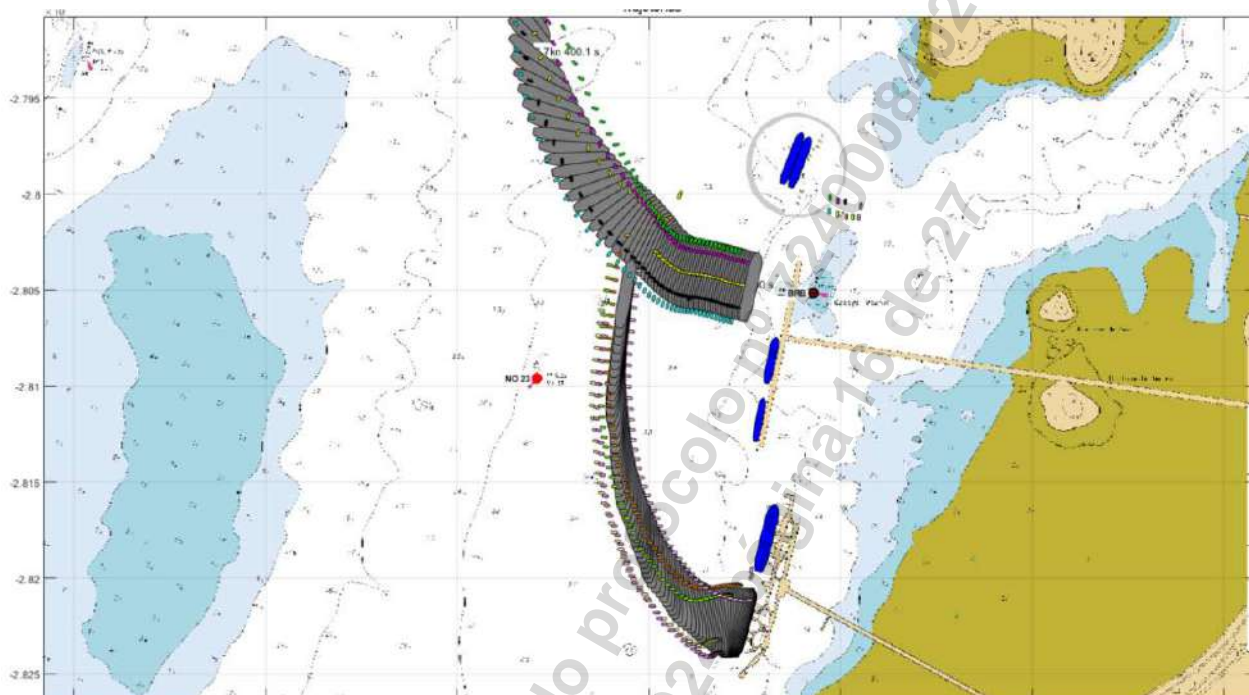


Figura 13: Plot referente a uma das simulações realizadas

✓ Estudo de Amarração de Navios

Foram realizados os estudos de amarração de navios nos três berços, destinados para minérios, grãos e fertilizantes, com diversos cenários de correntes, ventos medianos e extremos, maré, calado (carregado e lastro).

O estudo foi elaborado com o auxílio do software Optimoor® v.6.8.3, desenvolvido pela empresa Tension Tech com base nas recomendações e procedimentos da Oil Companies International Marine Forum (OCIMF).

Para o estudo de amarração foram considerados as seguintes características dos navios:

NAVIO/ CARACTERÍSTICAS	HANDYSIZE	PÓS PANAMAX	VALEMAX
Deslocamento Porte Bruto (DWT) ton	55.000	122.000	405.000
Comprimento (LOA) m	190	245,0	365,0
Comprimento entre perpendiculares (LBP) m	-	235,0	353,0
Boca (beam) m	32	43,0	65,0
Calado carregado m	10	14,0	23,0
Calado em lastro m	-	7,0	9,0
Pontal m	-	22,2	30,4

Figura 14: Tabela com as características dos navios avaliados.

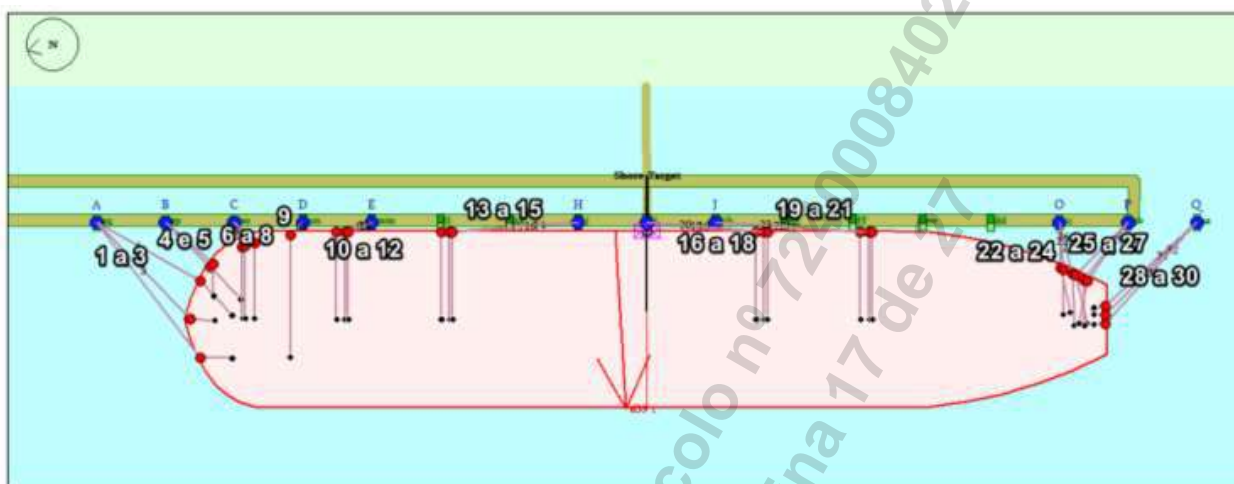


Figura 15: Arranjo de Amarração – Valemax – Berço 3.

Nos estudos também foram dimensionadas e definidas as características das possíveis defensas (Reação e Energia), as especificações das espigas (material, diâmetro, capacidade) e o deslocamento máximo do navio amarrado para cada simulação realizada, que foram cerca de 144 cenários para cada berço, totalizando 432 cenários avaliados.

✓ Modelagem Numérica Hidrodinâmica, Sedimentação e Mudanças Morfológicas

Foram desenvolvidos os modelos numéricos hidrodinâmico, de transporte de sedimentos e mudanças morfológicas da Baía de São Marcos, MA, com maior resolução nas regiões do futuro terminal.

Foram utilizados dados de fontes de acesso público e modelos de reanálise tais como: Meteorologia, Marés, Batimetria, e dados Hidrodinâmicos.

A avaliação das condições hidrodinâmicas e da geração/propagação de ondas foi realizada através de modelagens numéricas com o modelo Delft3D, utilizando o módulo de simulações hidrodinâmicas (Delft3D-FLOW). O Delft3D-FLOW resolve sistemas de equações para representar fluxos hidrodinâmicos e de fenômenos de transporte resultantes de forçantes mareais e/ou meteorológicas, incluindo efeitos de densidade oriundos de variações espaciais e temporais de temperatura e salinidade. O modelo é capaz de prever fluxos em mares rasos, áreas costeiras, estuários, lagunas, rios e lagos, tendo como escopo a resolução de processos cujas escalas espaço-temporal horizontais sejam significativamente maiores do que as escalas verticais (Deltares, 2011).

Para verificar se o modelo hidrodinâmico seria capaz de reproduzir adequadamente o padrão de propagação da onda de maré pelo estuário e a geração de correntes resultante desta, foi realizada a calibração dos coeficientes hidrodinâmicos do modelo, incluindo rugosidade do fundo e das áreas de mangue/alagáveis e viscosidade turbulenta. O modelo foi simulado para um período de um mês (para o qual se possuía dados dos sensores), forçado com os dados de maré do TPXO,

sendo realizada a comparação com os dados medidos nos monitoramentos próximos de uma boia e de um berço de atracação.

Após a calibração, procedeu-se com a validação do modelo, com o intuito de verificar se os ajustes de coeficientes executados para calibrar o modelo permitem reproduzir adequadamente os resultados para outros períodos e pontos de medição.

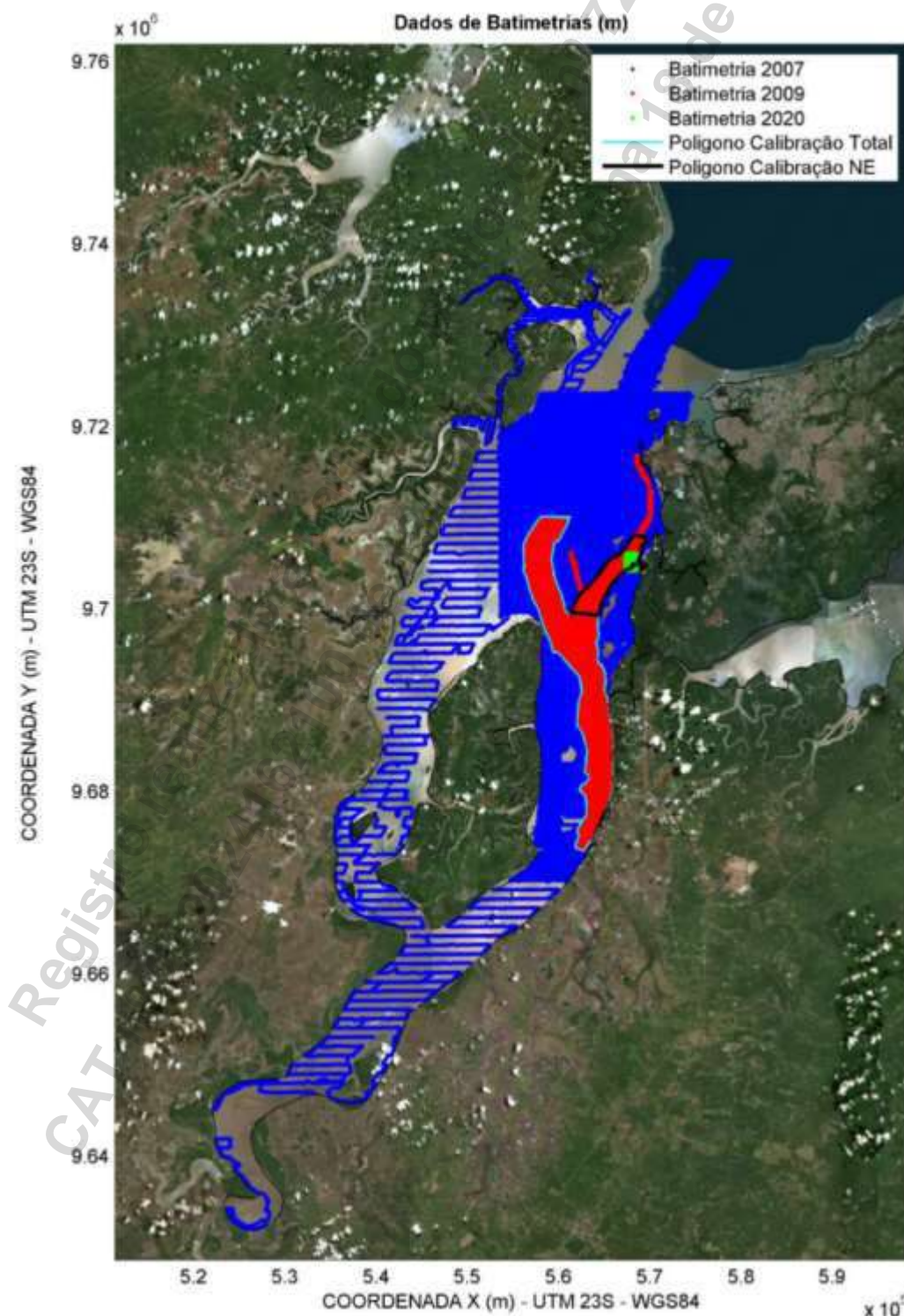


Figura 16: Calibração Morfológica

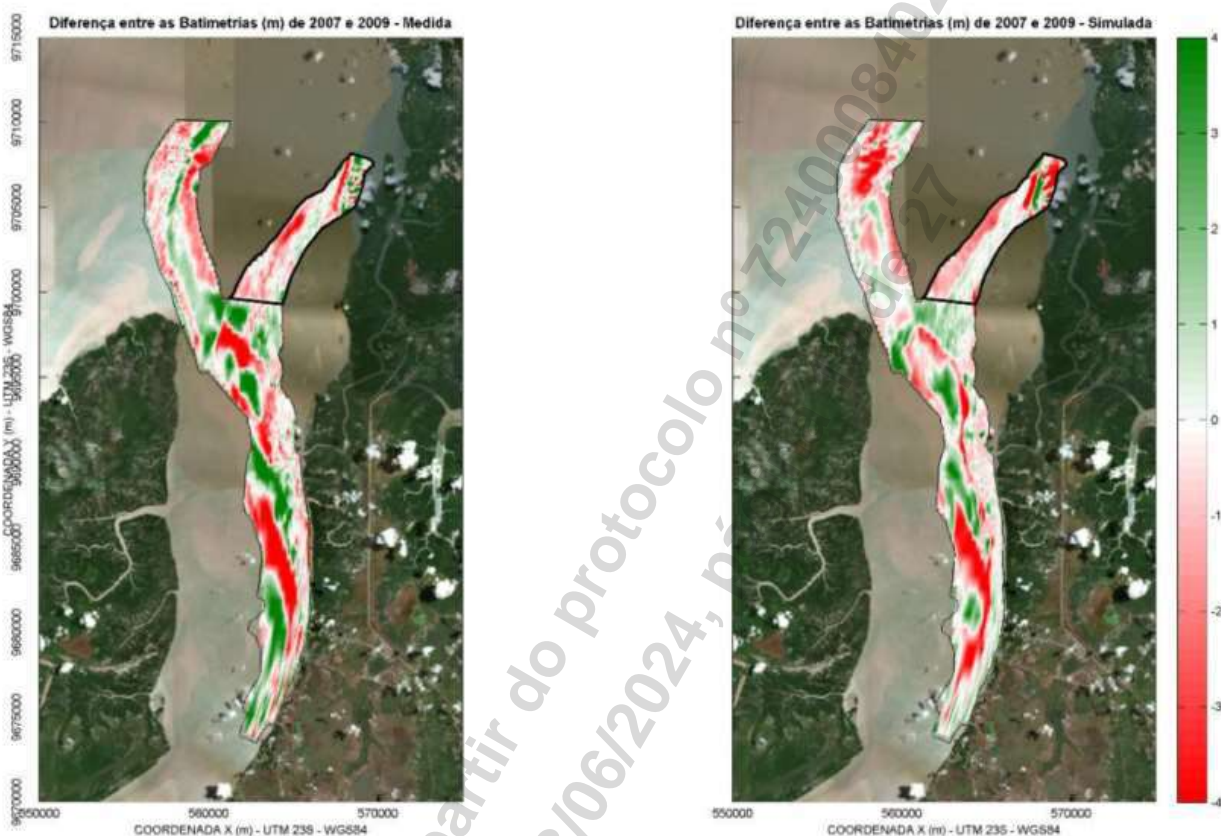


Figura 17: Padrões de erosão e sedimentação da região avaliada.

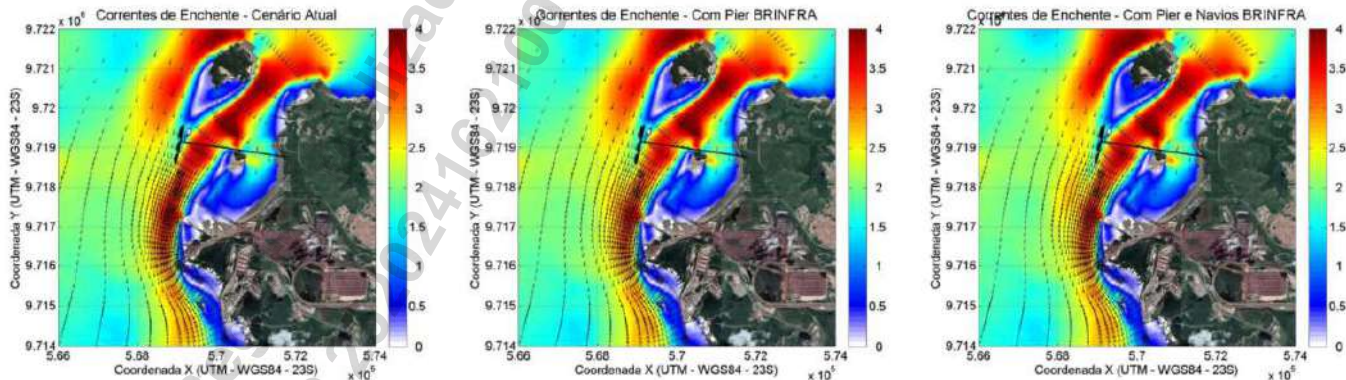


Figura 18: Campos de correntes

Principais Quantitativos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1.1.1	Mobilização e Desmobilização de Pessoal e Equipamentos	un	1,00
1.1.1.2	Levantamentos de campo adicionais	un	1,00
1.1.1.3	Projeto Executivo, Controle de Qualidade do Projeto (CQP) e Consultorias	un	1,00
1.1.1.4	Seguros	un	1,00
1.1.1.5	Gerenciamento (Salários e Despesas)	un	1,00
1.1.1.6	Terceiros (Gerenciamento)	un	1,00
1.1.1.7	Canteiro de Obras	un	1,00
1.1.1.8	Estruturas provisórias para construção das estruturas Off Shore (Cantitravel)	un	1,00
1.1.2	PROVAS DE CARGA		
1.1.2.1	Prova de carga dinâmica	un	13,00
1.1.2.2	Prova de carga estática	un	2,00
1.1.3	DESPESAS INDIRETAS		
1.1.3.1	Parcela Fixa (engenheiros, técnicos especialistas, técnico de qualidade, comprador, administrativo, veículos e outros)	mês	24,00
1.1.3.2	Parcela Vinculada (Encarregado de turma, apontador, vigia, topógrafo, embarcações de transporte de pessoas e outros)	mês	24,00
1.1.3.3	Parcela Variável (ensaios laboratoriais de concreto)	mês	24,00
1.1.3.4	Manutenção do canteiro de obras e acampamentos temporários (eletricista, faxineiro e outros)	mês	24,00
1.1.3.5	Outras Despesas Diversas (aluguéis, concessionárias [água, luz], materiais de consumo [fotocópias, materiais escritório] e outros	mês	24,00
2	ESTRUTURAS OFFSHORE		
2.1	PIER E PONTE DE ACESSO		
2.1.1	PONTE DE ACESSO (Compr. = 2788 metros)		
2.1.1.1	FUNDAÇÃO		
2.1.1.1.1	Estacas tubulares metálicas com plugue de concreto (estaca metálica Ø=914mm, e=16mm) - 354.34 kg/m C=40m		
2.1.1.1.1.1	Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 Gr50	kg	6.555.290,00
2.1.1.1.1.2	Transporte e cravação de estaca metálica	m	18.500,00
2.1.1.1.1.3	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 800 mm	m	740,00
2.1.1.1.1.4	Arrasamento e preparo da cabeça das estacas	un	740,00
2.1.1.1.1.5	Limpeza interna das estacas	m³	7.061,51
2.1.1.1.1.6	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	564.921,19
2.1.1.1.1.7	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" com flutuante, fck ≥ 40 MPa	m³	4.707,68
2.1.1.1.1.8	Contraventamento em grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção, transporte e instalação (reaproveitamento 2x)	kg	80.000,00
2.1.1.2	SUPERESTRUTURA		
2.1.1.2.1	Concreto pré-moldado		
2.1.1.2.1.1	Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	186.986,80
2.1.1.2.1.2	Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	4.861.656,80
2.1.1.2.1.3	Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	112.192,08
2.1.1.2.1.4	Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	18.698,68

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creano/validacao_aceito.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027 CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 20 de 27



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
2.1.1.2.1.5	Transporte e montagem de peça pré-moldada	un	1.800,00
2.1.1.2.2	Concreto moldado in-loco		
2.1.1.2.2.1	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	280.480,20
2.1.1.2.2.2	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	3.926.722,80
2.1.1.2.2.3	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" com flutuante, fck ≥ 40 MPa	m³	28.048,02
2.1.1.3	DEMAIS ITENS		
2.1.1.3.1	Juntas de dilatação		
2.1.1.3.1.1	Sistema de junta de dilatação completa	m	2.405,00
2.1.2	PÍER DE ATRACAÇÃO (35 x 1100 metros --> Área = 36.835m²)		
2.1.2.1	FUNDAÇÃO		
2.1.2.1.1	Estacas tubulares metálicas com plugue de concreto (estaca metálica Ø=914mm, e=16mm) - 354.34 kg/m C=40m		
2.1.2.1.1.1	Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 Gr50	kg	6.916.716,80
2.1.2.1.1.2	Transporte e cravação de estaca metálica	m	19.520,00
2.1.2.1.1.3	Escavação com perfuratriz tipo Wirth em rocha com média dureza e média abrasão - resistência a compressão menor que 80 MPa - D = 800 mm	m	976,00
2.1.2.1.1.4	Arrasamento e preparo da cabeça das estacas	un	488,00
2.1.2.1.1.5	Limpeza interna das estacas	m³	4.656,78
2.1.2.1.1.6	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	372.542,62
2.1.2.1.1.7	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" com flutuante, fck ≥ 40 MPa	m³	3.104,52
2.1.2.1.1.8	Contraventamento em grupo de estacas submersas em aço ASTM A36 - confecção, transporte e instalação (reaproveitamento 2x)	kg	60.000,00
2.1.2.2	SUPERESTRUTURA		
2.1.2.2.1	Concreto pré-moldado		
2.1.2.2.1.1	Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	162.074,00
2.1.2.2.1.2	Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	4.213.924,00
2.1.2.2.1.3	Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	97.244,40
2.1.2.2.1.4	Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	16.207,40
2.1.2.2.1.5	Transporte e montagem de peça pré-moldada	un	8.100,00
2.1.2.2.2	Concreto moldado in-loco		
2.1.2.2.2.1	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	243.111,00
2.1.2.2.2.2	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	3.403.554,00
2.1.2.2.2.3	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" com flutuante, fck ≥ 40 MPa	m³	24.311,10
2.1.2.3	DEMAIS ITENS		
2.1.2.3.1	Trilho		
2.1.2.3.1.1	Trilho	m	1.760,00
2.1.2.3.1.2	Instalação de trilho	m	1.760,00
2.1.2.3.1.3	Batente (fornecimento e instalação)	un	12,00
2.1.2.3.1.4	Inserts metálicos (ponto de macaqueamento, pontos de storm pitch e tie down)	vb	6,00
2.1.2.3.2	Defensa Cônica		
2.1.2.3.2.1	Defensa	un	41,00
2.1.2.3.2.2	Transporte, içamento e instalação de defesa cônica	un	41,00
2.1.2.3.3	Cabeço de amarração		

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_aceito.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027 CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 21 de 27



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
2.1.2.3.3.1	Cabeços de amarração	un	41,00
2.1.2.3.3.2	Instalação de cabeço de amarração	un	41,00
2.1.3	ESTRUTURA METÁLICA OFFSHORE		
2.1.3.1	ESTRUTURA METÁLICA		
2.1.3.1.1	Estrutura metálica das torres de transferência off-shore (7 torres)		
2.1.3.1.1.1	Aço estrutural	kg	640.000,00
2.1.3.1.1.2	Transporte, içamento e montagem da estrutura em água	kg	640.000,00
2.1.3.1.1.3	Pintura e preparação de estrutura metálica	m²	16.200,00
2.1.3.1.1.4	Telha de cobertura e fechamento - em alumínio, incluindo transporte, acessórios de fixação, vedação, içamento e mão de obra de instalação	m²	11.070,00
3	ESTRUTURAS ONSHORE		
3.1	ACESSOS - ONSHORE		
3.1.1	LIMPEZA E TERRAPLANAGEM		
3.1.1.1	Limpeza de terreno com destocamento de árvores com perímetro <= 78 cm (incluso trituração, carga, transporte e descarga)	m²	383.000,00
3.1.1.2	Derrubada e destocamento de árvores com perímetro > 78 cm (incluso trituração, carga, transporte e descarga)	un	9.150,00
3.1.1.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	574.500,00
3.1.1.4	Compactação de aterros	m³	287.250,00
3.1.2	INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA (pavimento, drenagem, sinalização, iluminação)		
3.1.2.1	Pavimento em concreto intertravado (inclui regularização do subleito, base e sub-base granular)	m²	13.500,00
3.1.2.2	Passeio de concreto	m²	1.460,00
3.1.2.3	Sinalização vertical e horizontal rodoviária (incluindo pintura de faixa, pintura de setas e zebrações, fornecimento e instalação de placas de regulamentação e advertência e tachas refletivas em plástico injetado)	m²	13.500,00
3.1.2.4	Drenagem e OAC	vb	1,00
3.1.2.5	Iluminação através de postes de LED, luminárias, incluindo cabeamento e transporte aquaviário	m²	13.500,00
3.1.3	INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA		
3.1.3.1	Linha férrea	m	6.803,00
3.1.3.2	Iluminação através de postes de LED, luminárias, incluindo cabeamento e transporte aquaviário	m	6.803,00
3.2	EDIFICAÇÕES AUXILIARES ONSHORE		
3.2.1	EDIFICAÇÕES GERAIS		
3.2.1.1	Subestações	m²	1.060,00
3.2.1.2	Estrutura para abastecimento de combustível	un	1,00
3.2.1.3	Portarias - Controle de acesso	m²	160,00
3.2.1.4	Administração / Ambulatório	m²	500,00
3.2.1.5	Refeitório / Área de Vivência / Vestiário	m²	750,00
3.2.1.6	Oficina e Almoxarifado	m²	1.500,00
3.2.1.7	Central de resíduos	m²	48,00
3.2.2	UTILIDADES GERAIS		
3.2.2.1	Reservatório de água potável com R.T.I. e rede de abastecimento	un	1,00
3.2.2.2	Estação de tratamento de esgoto - ETE (incluso rede de coleta e destinação)	un	1,00
3.2.2.3	Cercamento do perímetro do terreno	m	3.150,00
3.2.3	EDIFICAÇÕES OPERACIONAIS		
3.2.3.1	Balança Rodoviária com equipamento	un	3,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
3.2.3.2	Amostrador Rodoviário com equipamento	un	2,00
3.2.3.3	Tombador de caminhões com equipamento	un	3,00
3.2.3.4	Amostragem Ferroviária	un	4,00
3.2.3.5	Virador de vagões	un	4,00
3.3	ARMAZENS DE GRÃOS E TUNEIS (2x) - 220mX60m e 180mX60m		
3.3.1	BASE DE CONCRETO COM PILARES E TUNEIS		
3.3.1.1	Estaqueamento - fundação profunda	m	13.040,00
3.3.1.2	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	71.618,00
3.3.1.3	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	1.345.454,00
3.3.1.4	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" em terra, fck ≥ 40 Mpa, incluindo transporte aquaviário	m³	13.363,00
3.3.2	COBERTURA METÁLICA		
3.3.2.1	Aço estrutural	kg	1.320.000,00
3.3.2.2	Transporte, içamento e montagem da estrutura em água	kg	1.320.000,00
3.3.2.3	Pintura e preparação de estrutura metálica	m²	33.000,00
3.3.2.4	Telha de cobertura e fechamento - em alumínio, incluindo transporte, acessórios de fixação, vedação, içamento e mão de obra de instalação	m²	33.941,00
3.4	ARMAZENS DE FERTILIZANTES (1x) - 225m x 53m		
3.4.1	ESTRUTURA DE CONCRETO		
3.4.1.1	Estaqueamento - fundação profunda	m3	6.479,25
3.4.1.2	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	35.585,00
3.4.1.3	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	668.522,00
3.4.1.4	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" em terra, fck ≥ 40 Mpa, incluindo transporte aquaviário	m³	6.639,00
3.4.1.4.1	COBERTURA METÁLICA		
3.4.1.4.1.1	Aço estrutural	kg	840.000,00
3.4.1.4.1.2	Transporte, içamento e montagem da estrutura em água	kg	840.000,00
3.4.1.4.1.3	Pintura e preparação de estrutura metálica	m²	21.000,00
3.4.1.4.1.4	Telha de cobertura e fechamento - em alumínio, incluindo transporte, acessórios de fixação, vedação, içamento e mão de obra de instalação	m²	16.695,00
3.5	PÁTIO ESTOCAGEM MINÉRIO		
3.5.1	BASE DE CONCRETO COM PILARES E TUNEIS		
3.5.1.1	Estaqueamento - fundação profunda	m	11.235,00
3.5.1.2	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	7.190,40
3.5.1.3	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	191.744,00
3.5.1.4	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" em terra, fck ≥ 40 Mpa, incluindo transporte aquaviário	m³	1.917,44
3.5.2	TRILHO		
3.5.2.1	Trilho para shipunloader	m	2.996,00
3.5.2.2	Instalação de trilho para shipunloader	m	2.996,00
3.5.2.3	Batente (fornecimento e instalação)	un	8,00
3.5.2.4	Inserts metálicos (ponto de macaqueamento, pontos de storm pitch e tie down)	vb	4,00
3.6	ESTRUTURAS METÁLICAS		
3.6.1	TORRES DE TRANSFERÊNCIA (19x)		
3.6.1.1	Fornecimento e cravação de estacas centrífugas de concreto e = 7cm D = 33cm	m	6.840,00

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creano/valcertidao_aceivo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72400084027 CAT nº 252024162100 de 13/06/2024, página 23 de 27



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
3.6.1.2	Transporte, fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento (in-loco)	m²	547,20
3.6.1.3	Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50 "in-loco"	kg	17.100,00
3.6.1.4	Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco" em terra, fck ≥ 40 Mpa, incluindo transporte aquaviário	m³	171,00
3.6.1.5	Aço estrutural	kg	1.115.000,00
3.6.1.6	Transporte, içamento e montagem da estrutura em terra	kg	1.115.000,00
3.6.1.7	Pintura e preparação de estrutura metálica	m²	62.994,35
3.6.1.8	Telha de cobertura e fechamento - em alumínio, incluindo transporte, acessórios de fixação, vedação, içamento e mão de obra de instalação	m²	6.194,44
3.7	MECÂNICA - GERAL		
3.7.1	TRANSPORTADORES DE CORREIA		
3.7.1.1	Transportadores de correias	m	18.843,00
3.7.2	EQUIPAMENTOS - GERAL		
3.7.2.1	Stacker Reclaimer	un	2,00
3.7.2.2	ShipLoader (Minério)	un	2,00
3.7.2.3	ShipUnloader (Fertilizantes)	un	1,00
3.7.2.4	ShipLoader (Grãos)	un	1,00
3.7.2.5	Balança de Fluxo - 3.000 ton/h	un	5,00
3.7.2.6	Pá carregadeira 5m³	m	6,00
3.7.2.7	Equipamentos auxiliares de pequeno porte	un	1,00
3.7.2.8	Estruturas metálicas (Galerias e Passadiços) (295 kg/m x R\$ 33,40/kg)	m	13.190,10
3.8	DEMAIS ITENS - SISTEMAS, UTILIDADES, OUTROS		
3.8.1	GERAL		
3.8.1.1	Elétrica, Automação e Instrumentação	un	1,00
3.8.1.2	Ar Comprimido	un	1,00
3.8.1.3	Embalagem / Frete / Montagem - Mecânica	un	1,00
3.8.1.4	Sistema de Combate a Incêndio	un	1,00
3.8.1.5	Sistema de Aspersão de Óleo	un	1,00
3.8.1.6	SPDA, inclusive aterramento	un	1,00

Serviços Realizados

- Gerenciamento, Consultoria, Assessoria, Gestão e Elaboração do Projeto de Engenharia de um Terminal Portuário de Uso Privado (TUP) para movimentação de Minérios, Grãos, Fertilizantes, incluindo:
 - Estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA) do empreendimento;
 - Análise de todo o OPEX Portuário;
 - Tarifa portuária de custo;
 - Tarifa portuária para vendas;
 - Análise comercial para Operador Portuário em Modelo POOL;
 - Modelagem operacional e financeira do empreendimento;
 - Sugestão comercial de Tarifação portuária em modo POOL;
 - Criação de contrato comercial para operador portuária;
 - Criação de modelo de arrendamento portuário privado;

- Simulação matemática e simulação computacional dos tempos e movimentos da logística e o fluxo portuário, com análise de volumes movimentados anualmente, armazenagem e embarque com modelagem operacional.
- Análise de dados de movimentação portuária;
 - Definição das características das principais embarcações;
 - Definição das cargas a serem movimentadas;
 - Definição e dimensionamento das cargas estáticas (estoque) dos produtos;
 - Definição e dimensionamento dos acessos terrestres (rodoviários, ferroviários);
- Análise do *Business Valuation* do empreendimento;
- Estudo de navio de projeto, maior e menor navio de projeto;
- Estudo de amarração de navios, sob diversas condições ambientais, inclusive extremas.
- Estudo de mercado de navios por tipo de carga;
- Modelagem numérica computacional hidrodinâmica, sedimentação e mudanças morfológicas – com área aproximadamente 1.000 km² de área;
- Simulação de manobras de navio para navegação no canal, bacia de evolução, e área de atracação e desatracação do navio, sendo:
 - *Fast-Time* – 19 cenários, e
 - *Real-Time* – 31 cenários.
- Projeto Arquitetônico do Terminal;
- Sinalização náutica;
- Plano diretor do Terminal;
- Elaboração de layout do empreendimento do Terminal Portuário;
- Projeto das estruturas civis offshore para movimentação de graneis sólidos, fertilizantes e minérios, incluindo: ponte de acesso, 3 píeres de atracação para navios de até 405.000 TPB (Chinamax);
- Projeto do sistema de manuseio, transferência, carregamento e armazenagem de graneis sólidos, fertilizantes e minério;
- Simulação estática e estudos de capacidade;
- Projeto da rodovia e ferrovia;
- Projeto da moega rodoviária e ferroviária;
- Dimensionamento da retroárea;
- Projeto dos galpões para armazenagens e movimentação de Grãos (140.000 ton);
- Projeto dos galpões para armazenagem e movimentação de Fertilizantes (40.000 ton);
- Projeto da área de estoque armazenagem e movimentação de Minério (2.800.000 ton);
- Projeto das edificações (Prédios administrativos, estacionamentos, subestação, portaria, acessos rodoviários e ferroviários, balanças rodoviárias, portaria, etc.);
- Elaboração de documentação técnica para aprovação juntos aos órgãos públicos tais como: ANTAQ, SPU, SPE, Capitania dos Portos, Praticagem, Marinha do Brasil;
- Planilha de quantidades com estimativa orçamentária do investimento (CAPEX);
- Custo operacional (OPEX).

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 10/03/2022 à 12/06/2024.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 110.000,00 + R\$ 345.699,68, totalizando R\$ 455.699,68 (quatrocentos e cinquenta e cinco mil, seiscentos e noventa e nove reais e sessenta e oito centavos).

São Paulo/SP, 12 de junho de 2024.

Luis Camanducci
Diretor
BRINFRA TERMINAIS LTDA
CNPJ: 45.947.840/0001-02

ACT 2205 BRINFRA Porto Rev01 pdf

Código do documento 46976f00-adaf-47d6-a4f3-25706b78cfb0



Assinaturas

LUIS AUGUSTO CAMANDUCCI
luis.camanducci@wspmg.com.br
Assinou

Eventos do documento

13 Jun 2024, 10:33:05Documento 46976f00-adaf-47d6-a4f3-25706b78cfb0 **criado** por ANDRÉ MARQUES
(4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email: andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM:
2024-06-13T10:33:05-03:00**13 Jun 2024, 10:34:05**Assinaturas **iniciadas** por ANDRÉ MARQUES (4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email:
andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2024-06-13T10:34:05-03:00**13 Jun 2024, 10:35:05**LUIS AUGUSTO CAMANDUCCI **Assinou** - Email: luis.camanducci@wspmg.com.br - IP: 179.130.156.203
(179-130-156-203.user.vivozap.com.br porta: 53802) - Documento de identificação informado: 267.635.478-70 -
DATE_ATOM: 2024-06-13T10:35:05-03:00

Hash do documento original

(SHA256): a4a0a8616799d5c01b8bbe086b92d4e1bf6dfbc61da554df61fb1e67b5bc414d
(SHA512): d4377960f2695c39aefde9595273df2bf100c67ba4a15f4bbc464481ae3dcdcbcb41fab8147065615bdb0abe142a71b2c0ce8145d0c175c39620309055cbac4fEsse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima**Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign**

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023146890

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 8543209-4

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: PORTO SUDESTE DO BRASIL S A

Endereço Obra: RUA BOCAIUVA 2125 10 ANDAR

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 16/11/2022

Baixada em.. 08/02/2023

Período (Previsto) - Início: 12/09/2022 Término.....: 30/12/2022

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

COORDENACAO

PROJETO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA DE ACO CRAVADA POR PERCUSSAO (ESTAQUEAME

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252023146890 emitida em 08/02/2023

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023146890

Atividade concluída

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

ANALISE

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

ESTUDO

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DIMENSIONAMENTO

BERCO DE ATRACACAO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DESENHO TECNICO

ORCAMENTO

BERCO DE ATRACACAO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

ORCAMENTO

BERCO DE ATRACACAO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

CONSULTORIA

PROJETO

DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO E PANICO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DESENHO TECNICO

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creans/valcertidao_acervo.php,
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300011353
CAT nº 252023146890 de 08/02/2023, página 2 de 21



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023146890

Atividade concluída

ORCAMENTO

DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO E PANICO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE PROJETO BASICO DAS ESTRUTURAS MARITIMAS BERCOS 1 E 2 PARA
UM TERMINAL DE GRANEIS LIQUIDOS TGL PARA O PORTO SUDESTE NO MUNICIPIO DE ITAGUAI RJ**Informações complementares:**

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300011353, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252023146890

08/02/2023, 17:45:49

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300011353
CAT nº 252023146890 de 08/02/2023, página 3 de 21



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **PORTO SUDESTE DO BRASIL S/A.**, inscrita no CNPJ sob o nº 08.310.839/0001-38, com sede estabelecida na Rua Felix Lopes Coelho, 222, Bairro Ilha da Madeira, Itaguaí/RJ, CEP: 22.826-580, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto básico das estruturas marítima (Berços 1 e 2) para um Terminal de Granéis Líquidos (TGL) para o Porto Sudeste, no município de Itaguaí, RJ,** sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART N°.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	8543209-4
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	8543220-5
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	8543214-0



Figura 1: Mapa de Localização do Terminal – Itaguaí/RJ

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Coordenação Projeto Dimensionamento Detalhamento	Porto	1,00	un
		Fundação Profunda Tipo Estaca de Aço Cravada por Percussão (Estaqueamento)	1,00	un
		Concreto Estrutural	1,00	un
		Estrutura de concreto armado	1,00	un
		Estrutura de Concreto Pré-Fabricado	1,00	un
	Coordenação Análise Projeto Estudo	Geotécnica	1,00	un
	Projeto Dimensionamento Desenho Técnico Orçamento Estudo	Berço de Atracação	1,00	un
	Coordenação Consultoria Dimensionamento Projeto	Estrutura Metálica	1,00	un
	Consultoria Projeto Desenho Técnico Orçamento	De Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico	1,00	un

Descrição do escopo

O escopo consiste na elaboração do projeto básico das estruturas marítimas, sendo 2 berços (berços 3 e 4) de atracação, de um Terminal de Granéis Líquidos (TGL) no Porto Sudeste, localizado em Itaguaí/RJ, próximo as coordenadas: Lat. -22,92813 Long. -48,86168 para operações *ship-to-ship*. Além das estruturas civis, incluindo os dolphins de amarração e de atracação, e plataforma de operação, também foram elaborados os seguintes: projeto de sistema de proteção contra incêndio, projeto elétrico, SPDA, CFTV, sinalização náutica.

Cada um dos novos berços é formado por um conjunto de dois dolphins de amarração e atracação (DAT), 5 dolphins de amarração simples (DAM-simples), uma plataforma de operação (PO), além de um dolphin de amarração dupla (DAM-dupla) compartilhado por ambos os berços. No total, são previstos 4 DAT, 11 DAM simples e 1 DAM duplo, totalizando 15 dolphins distribuídos nos berços 3 e 4 e 2 plataformas de operações. Entre as estruturas foram projetadas passarelas metálicas apoiadas sobre blocos de apoio

As estruturas dos dolphins apresentam as seguintes dimensões:

- Dolphin de atracação (DAT): 9,35 m x 7,00 m – (4 un)
- Dolphin de amarração simples (DAM): 6,00 m x 6,00 m – (11 un)
- Dolphin de amarração dupla (DAM-6): 6,00 m x 6,00 m – (1 un)

- Bloco de apoio: 4,00 m x 1,50 m – (2 un)
- Passarelas metálicas: aproximadamente 303 ton.

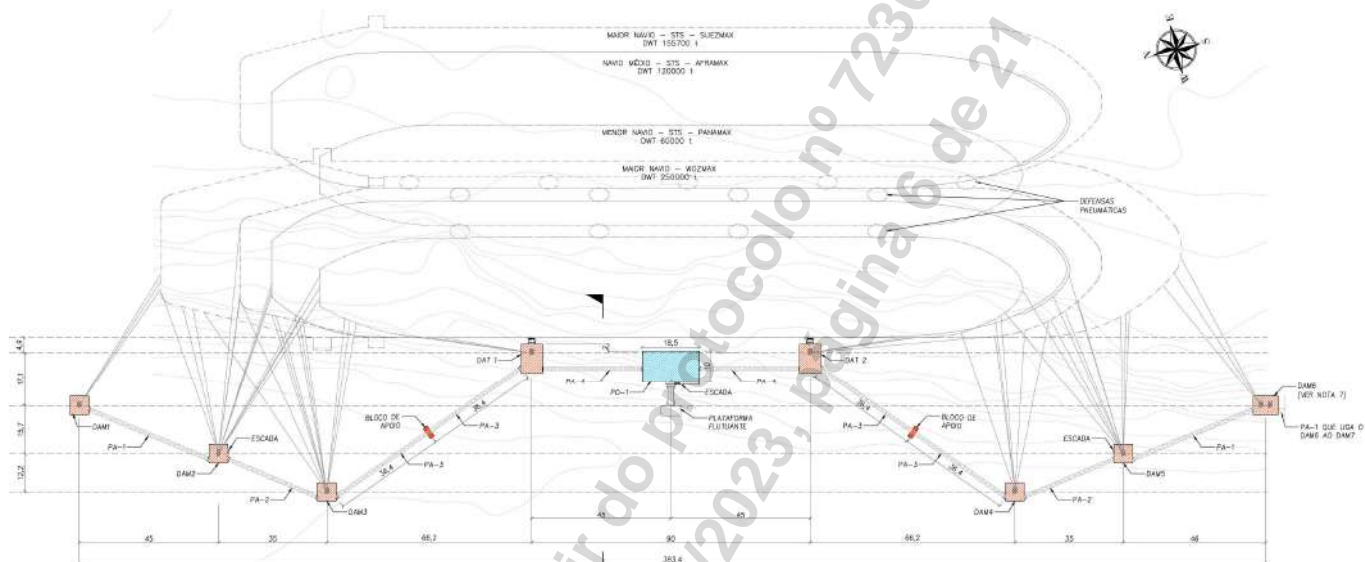


Figura 2: Arranjo geral das estruturas marítimas para berço 3 (TGL)

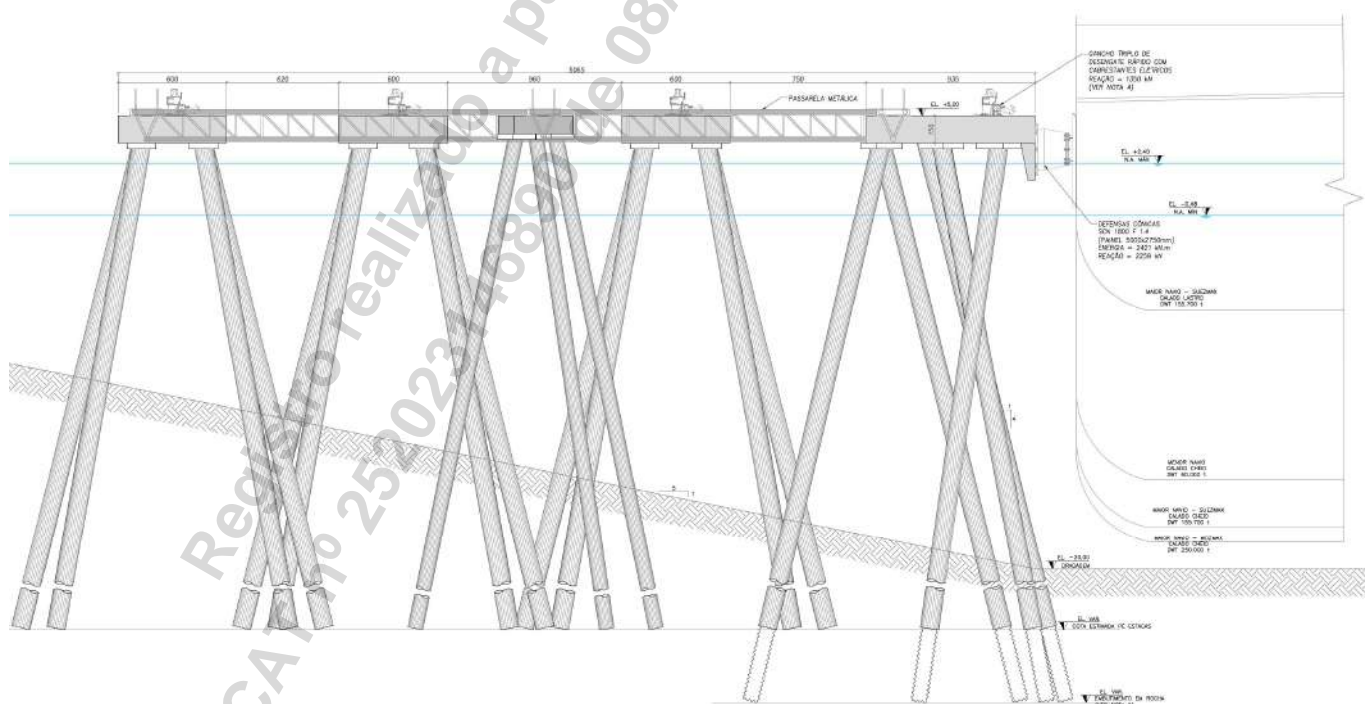


Figura 3: Seção Transversal do berço de atracação.

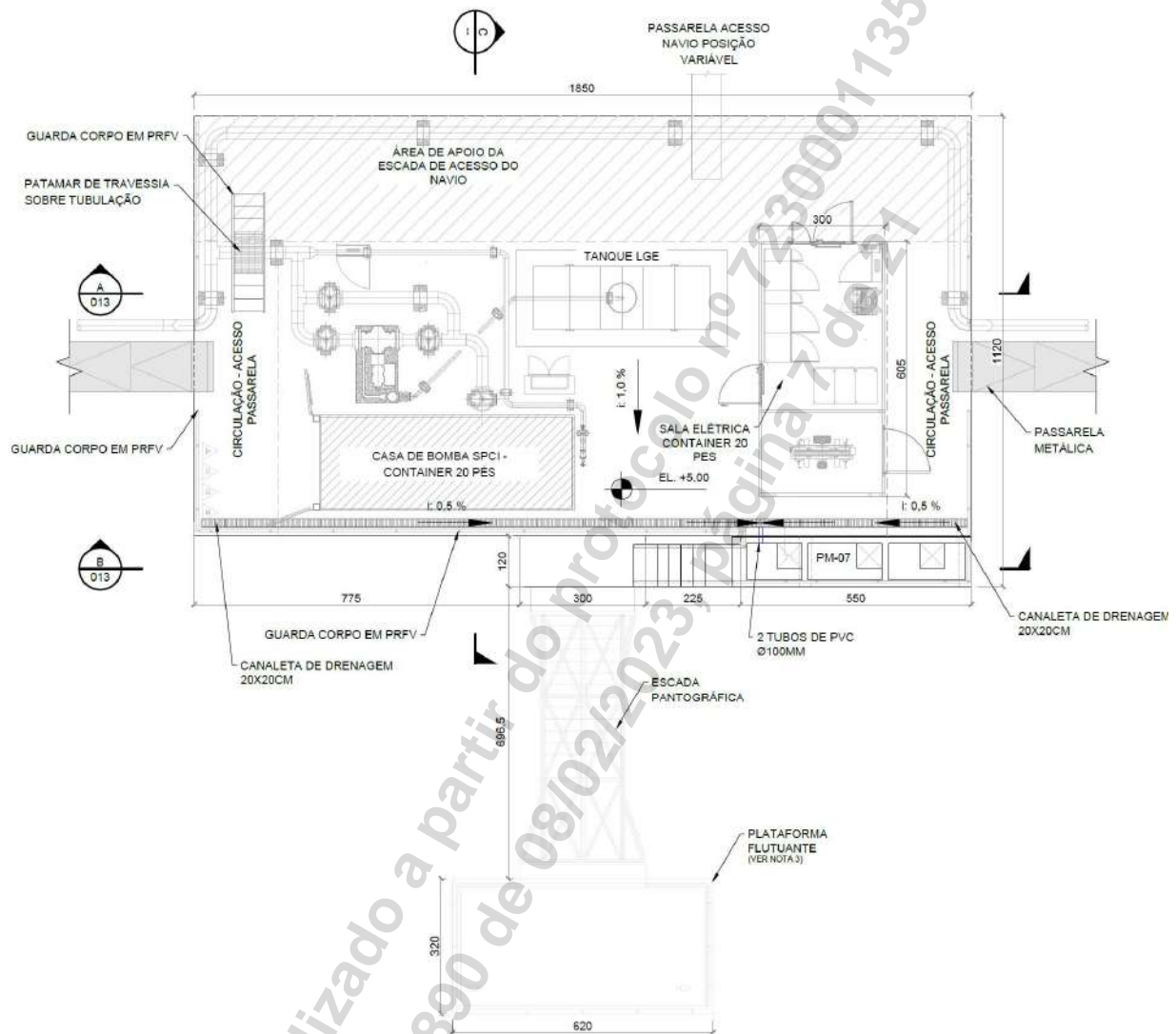


Figura 3: Arranjo Geral da plataforma de operação (TGL)



Figura 4: Vista 3D das passarela metálicas

consideradas diversas condicionantes ambientais (corrente, vento e ondas), inclusive para eventos extremos.

Após os estudos notou-se a viabilidade de amarração dos navios tipo Wosmax, como também para operação ship-ti-ship, desde que reposicionados alguns dolfins de amarração e de atracação.

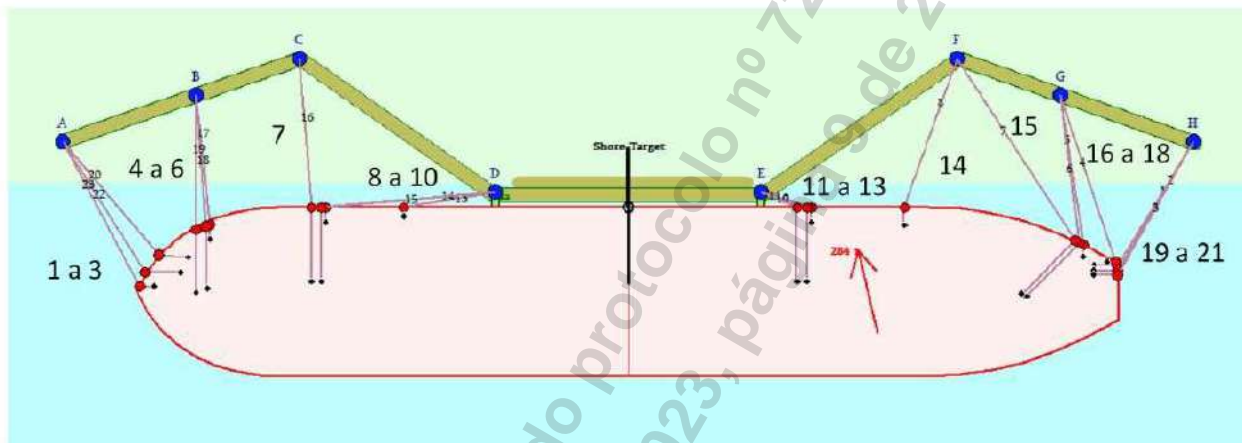


Figura 4: Modelo de amarração para navios Wosmax

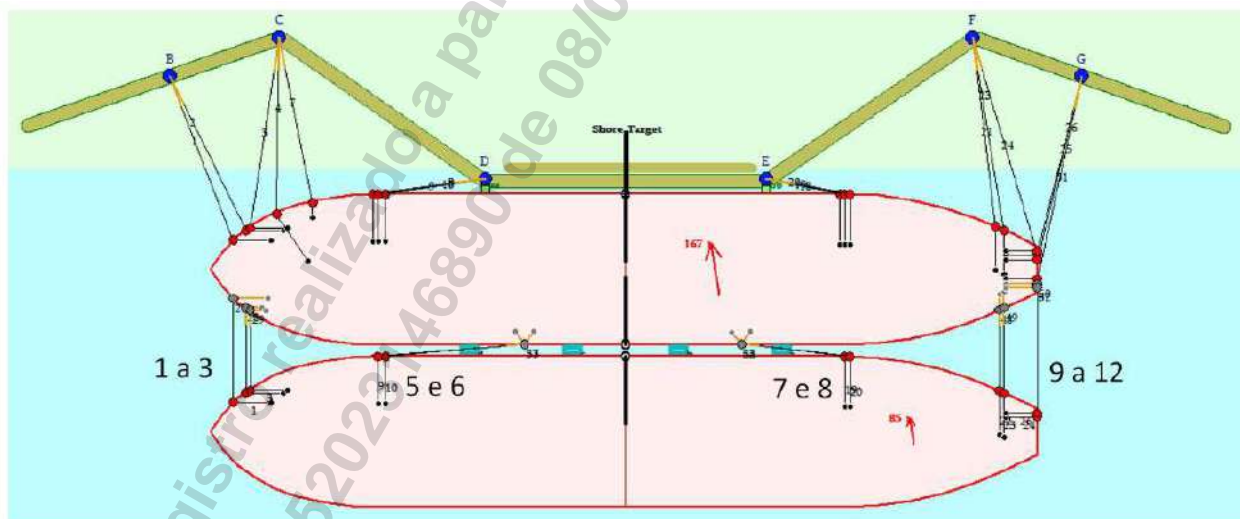


Figura 4: Modelo de amarração para navios STS Suezmax

Descrição das Estruturas

DOLFINES DE ATRACAÇÃO E AMARRAÇÃO – DAT – 4 un

Cada DAT será formado por um conjunto de oito estacas com inclinação 1:4, metálicas tubulares do aço ASTM A572 Gr 50 com 1,016 m de diâmetro e espessura de 12,7mm. Totalizando 16 estacas por berço.

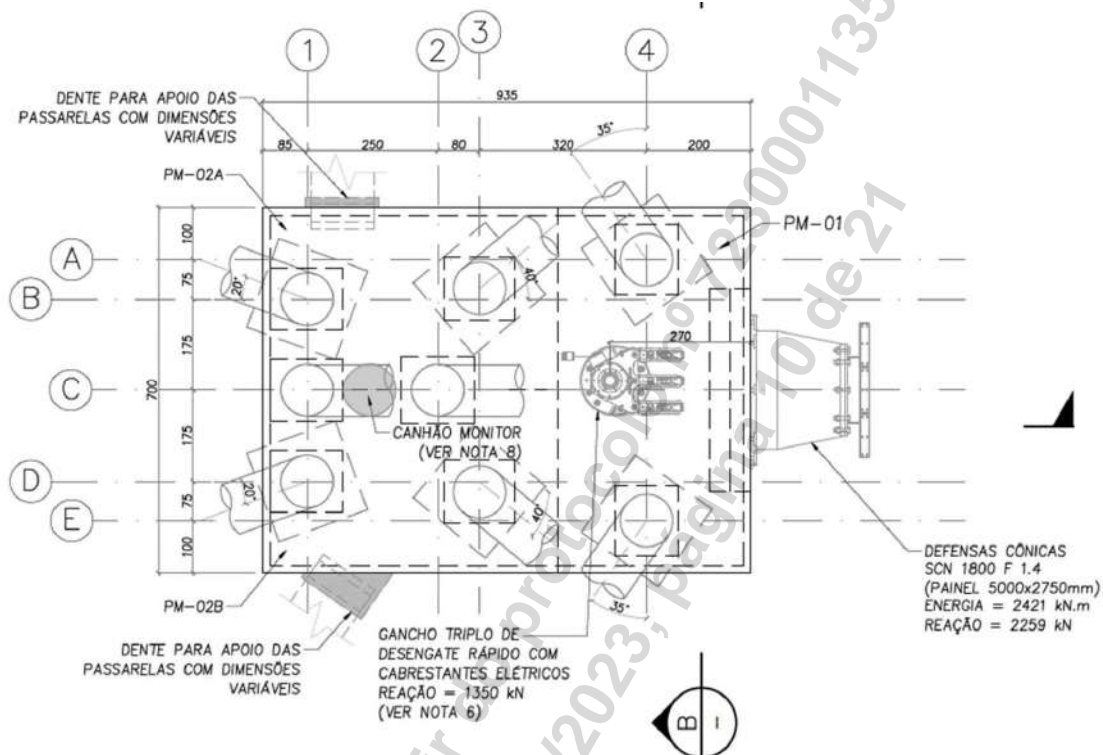


Figura 5: Arranjo Geral – DAT

DOLFINOS DE AMARRAÇÃO SIMPLES – DAM – 11 un

Cada DAM-simples será formado por um conjunto de 6 estacas com inclinação 1:4 metálicas tubulares do aço ASTM A572 Gr 50 com 1,016 m de diâmetro e espessura de 12,7mm. Totalizando 30 estacas por berço.

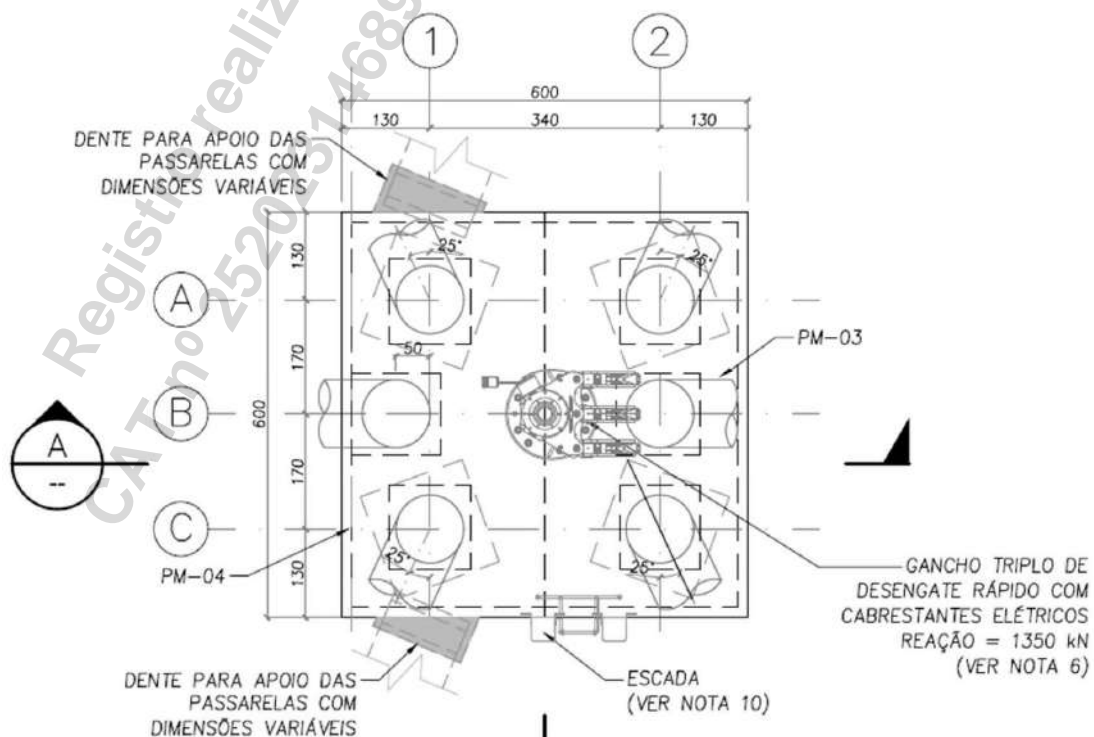


Figura 5: Arranjo Geral – DAM simples

DOLFIM DE AMARRAÇÃO DUPLO – DAM – 1 un

Posicionado entre os berços, o estaqueamento do DAM-dupla é formado por 8 estacas com inclinação 1:4 metálicas tubulares do aço ASTM A572 Gr 50 com 1,016 m de diâmetro e espessura de 12,7mm.

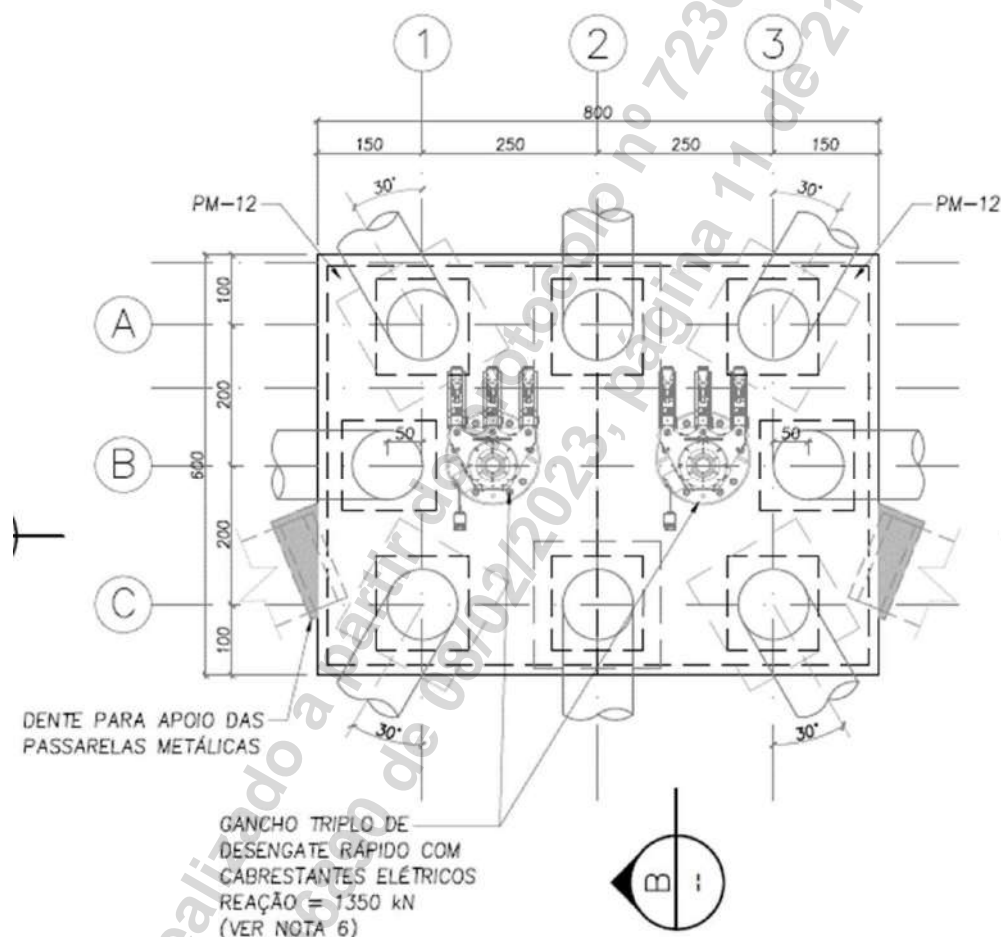


Figura 5: Arranjo Geral – DAM duplo

PLATAFORMA DE OPERAÇÃO – 2 un

Cada berço contará com uma plataforma de operação (PO), posicionada no centro do berço, com o paramento frontal distante 2 metros do alinhamento do paramento frontal dos dolfinos de amarração e atracação (DAT). A estrutura da plataforma de operação apresenta as dimensões de 18,5 m x 10,0 m. Foi elaborado o projeto de drenagem, onde toda a água é direcionada até uma caixa separadora de água e óleo.

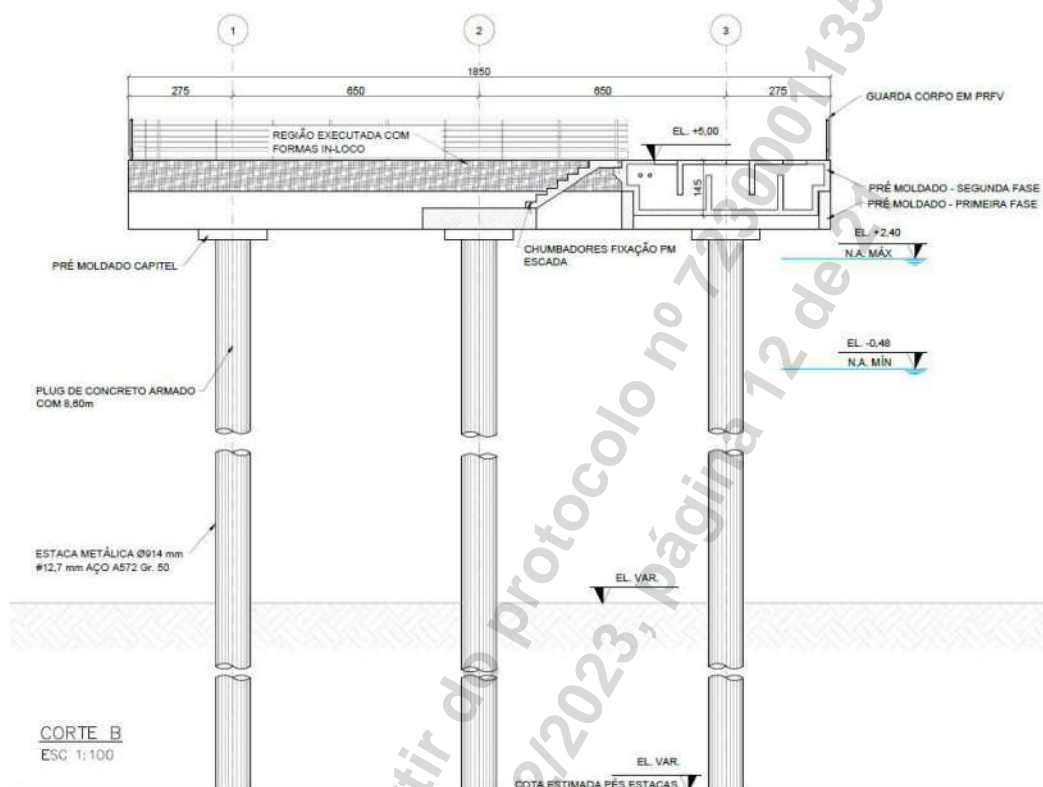


Figura 5: Seção transversal – Plataforma de Operações

PASSARELA METÁLICA

Foram projetadas passarelas metálicas em aço A36. Sua principal função é prover acesso entre os dolphins e plataformas de operações. A passarela possui comprimento total de vão livre que varia entre de 31,80m à 42,44m e largura de 1,20m e 1,30m. A passarela possui um guarda-corpo e o piso poderá ser com gradil metálico ou composto polímero reforçado com fibra de vidro (PRFV).



Figura 5: Vista 3D – Passarelas metálicas de acesso

SINALIZAÇÃO NÁUTICA

Para atender à segurança durante a construção das obras, foi elaborado o projeto de sinalização náutica. Serão 5 boias flutuantes tipo B60-cia (ou similar), fixadas com poitas em concreto armado (200kg) e um sistema de ancoragem composto por: manilhas, distorcedores, niveladores, corrente de aço zincado a fogo e contrapeso em concreto. As boias estão posicionadas estrategicamente para garantir a segurança da obra.

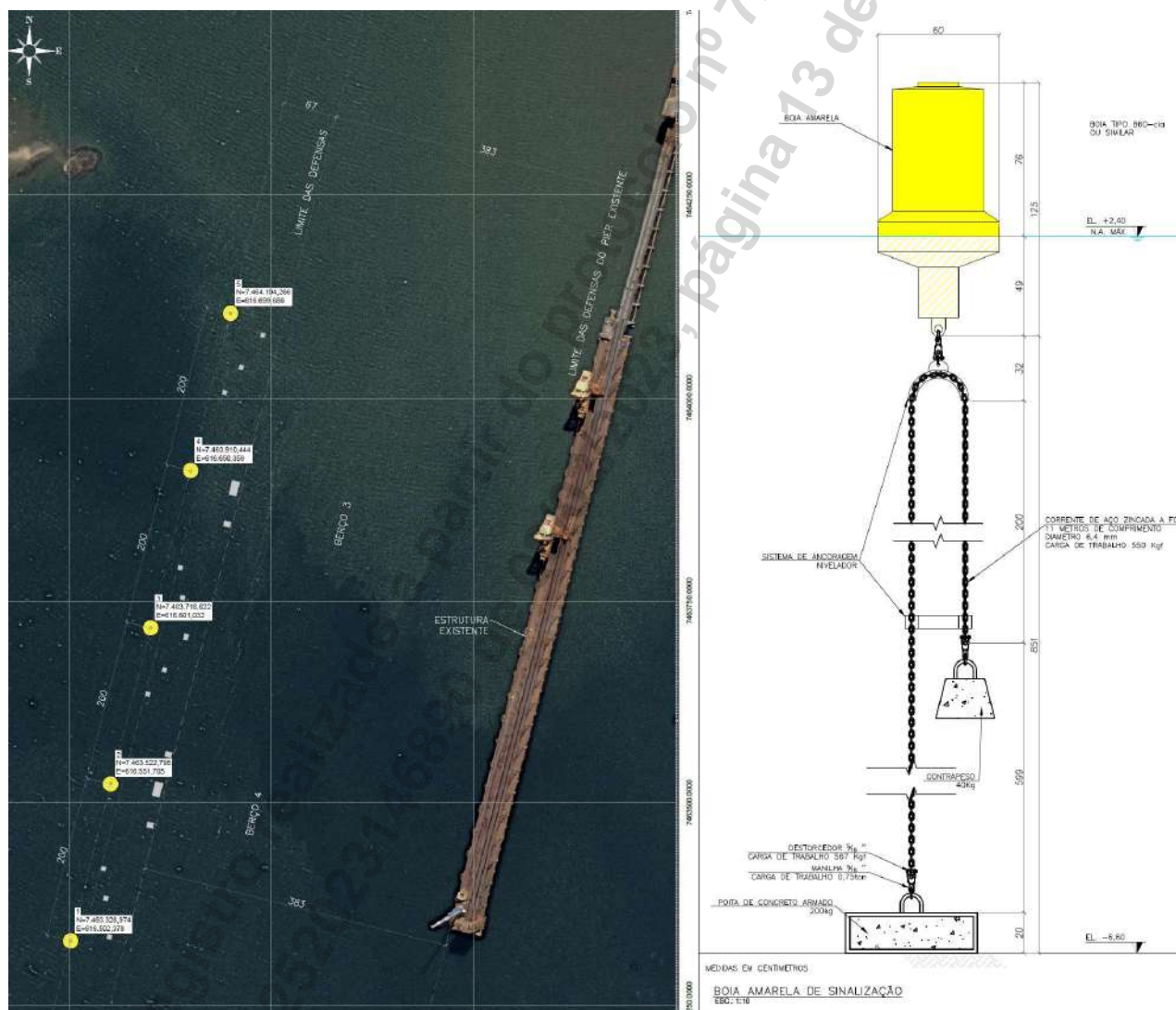


Figura 5: Arranjo geral e detalhe da boia de sinalização

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - SPCI

Os equipamentos do sistema de combate a incêndio serão instalados nas plataformas centrais e nos dolphins de atracação e amarração. Em cada plataforma central será instalado um sistema modular de combate a incêndio, composto por:

- Uma casa de bombas tipo container;
- “SKID” contendo as bombas (motor elétrico e motor a diesel), bomba jockey e acessórios de combate a incêndio (painéis e instrumentos) acondicionados dentro da casa de bombas tipo container;

- 1 (um) tanque de combustível (diesel) e bacia de contenção;
- Equipamentos de geração de espuma contendo 1 (um) reservatório de LGE e 1 (um) proporcionador de espuma modelo Firedos ou equivalente;
- 1 (um) hidrante com duas saídas;
- 1 (um) armário para mangueiras de incêndio.

Nos dolphins de atracação e amarração serão instalados os canhões monitores. A montagem dos canhões será feita em torres de modo a permitir uma ação mais efetiva em caso de sinistro. A altura das torres prevista é de 10 metros, em relação ao piso dos dolphins.

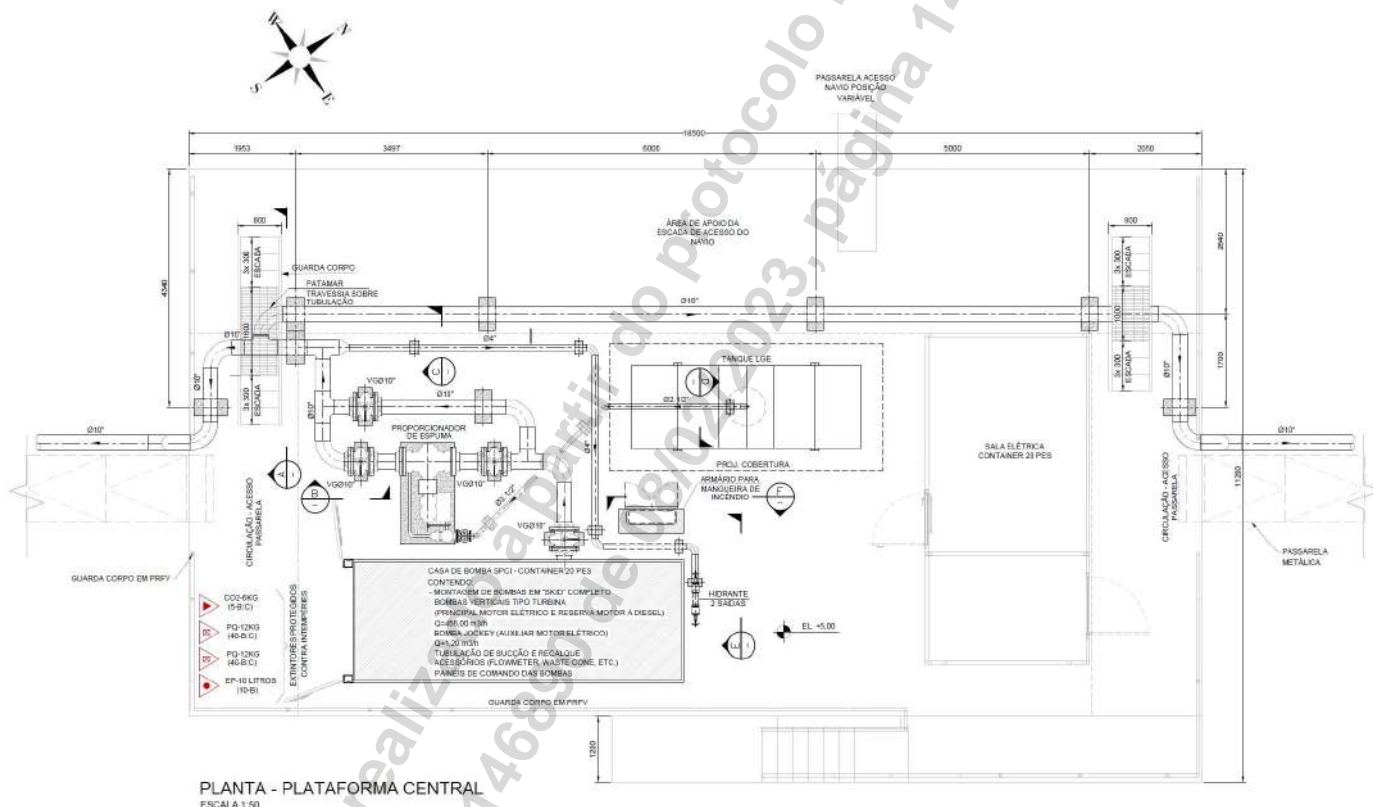


Figura 5: Arranjo geral – Plataforma Central – SPCI

PROJETO ELÉTRICO

Foi elaborado o projeto das instalações elétricas e contemplaram as seguintes instalações:

- Instalação elétrica em média tensão;
 - Fornecimento e distribuição de energia elétrica em média tensão;
- Instalação elétrica em baixa tensão;
 - Fornecimento e distribuição de energia elétrica em baixa tensão;
 - Distribuição de tomadas e iluminação;
 - Aterramento – Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
 - Telemática;
- Instalações preventivas de combate a incêndio:
 - Alarme e detecção de incêndio;
 - Sistema de para-raio;

- Iluminação de Emergência;
- Infraestrutura de TI;
- Circuito Fechado de TV (CFTV).

CUSTO ESTIMADO DA OBRA: R\$ 121.713.835,00

Principais Quantitativos

DOLFINOS DE ATRACAÇÃO (04x)		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas com plug superior de concreto (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	103570,21
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	329,60
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	8,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	12861,68
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	55,92
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas de concreto armado e pino inferior em rocha (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	226245,60
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	720,00
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	24,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	134472,73
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	672,36
Perfuracao em rocha	m	168,00
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	820,58
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	23071,20
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	253,44
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	96,13
Montagem das peças pré-moldadas	un	36,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	12,96
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	39185,10
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	340,74
DEMAIS ITENS		
Defensa Marítima tipo cônica SCN 1800 F1.4, com painel de estrutura de aço com revestimento em polietileno de ultra-alto peso molecular (UHMW-PE) 2750 x 5000 mm, energia 2421 kN.m, força máxima de reação 2259 kN (Ref. Trelleborg Marine Systems ou equivalente)	un	4,00
Gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos	un	4,00
DOLFINOS DE AMARRAÇÃO SIMPLES (10x)		

FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas com plug superior de concreto (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	656112,24
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	2088,00
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	48,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	77170,08
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	335,52
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas de concreto armado e pino inferior em rocha (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	166667,59
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	530,40
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	12,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	94002,74
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	470,01
Perfuracao em rocha	m	84,00
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	1262,77
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	28778,40
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	422,40
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	119,91
Montagem das peças pré-moldadas	un	60,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	16,20
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	52887,35
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	459,89
DEMAIS ITENS		
Escada de acesso (PRFV)	un	4,00
Gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos	un	10,00
DOLFIM DE AMARRAÇÃO DUPLO (01x)		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	0,00
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	0,00
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	0,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	0,00
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	0,00
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas de concreto armado e pino inferior em rocha (estaca metálica Ø=1016mm, e=12,7mm) - 314,23 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	98542,53
Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	313,60
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	8,00

Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	56385,30
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	281,93
Perfuracao em rocha	m	56,00
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	147,97
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	3386,40
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	42,24
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	14,11
Montagem das peças pré-moldadas	un	6,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	4,86
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	7113,90
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	61,86
DEMAIS ITENS		
Gancho triplo de desengate rápido com cabrestantes elétricos	un	2,00
PLATAFORMA CENTRAL DE OPERAÇÃO (02x)		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=914mm, e=12,7mm) - 282,29 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	105689,38
Cravação de estaca metálica inclinada (1:10)	m	374,40
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	12,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	12229,78
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	67,94
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	1127,42
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	26894,40
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	352,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	112,06
Montagem das peças pré-moldadas	un	50,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	31,04
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	24394,00
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	243,94
DEMAIS ITENS		
Flutuante de apoio (estrutura metálica) para atracções de pequenas embarcações	un	2,00
Guarda corpo em PRFV (Polimero Reforçado com Fibra)	m	84,60
BLOCO DE APOIO PASSARELAS (04x)		
FUNDAÇÃO - Estacas tubulares metálicas preenchidas (estaca metálica Ø=813mm, e=12,7mm) - 250,65 kg/m		
Fornecimento de estaca metálica - Aço ASTM A572 grau 50	kg	90234,00

Cravação de estaca metálica inclinada (1:4)	m	360,00
Arrasamento das estacas e preparo da cabeça das estacas	un	12,00
Fornecimento e aplicação (inclusive corte e dobra) de armadura em aço CA-50	kg	7021,08
Fornecimento e aplicação de concreto estrutural moldado "in loco", fck ≥ 40 MPa	m³	58,51
SUPERESTRUTURA		
Concreto pré-moldado		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	125,80
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	2705,28
Fornecimento e Aplicação (inclusive corte e dobra) de alças em aço CP-190RB	kg	84,48
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	11,27
Montagem das peças pré-moldadas	un	12,00
Concreto moldado in-loco		
Fornecimento e montagem de formas, inclusive escoramento e travamento	m²	1,82
Fornecimento, montagem e colocação em forma de armadura CA-50	kg	1631,52
Fornecimento e lançamento de concreto usinado 40 Mpa	m³	18,13
PASSARELAS METÁLICAS (20x)		
ESTRUTURA METÁLICA		
Fornecimento de estrutura metálica - Aço ASTM A36	kg	302796,48
Pintura anticorrosiva incluso limpeza e todas as demãos	m²	4602,00
lçamento e posicionamento das passarelas	un	20,00
GERAL		
UTILIDADES		
Sistema completo de combate a incêndio	vb	1,00
ELÉTRICA		
Implantação Média Tensão /Telemática	vb	1,00
Bercos 03 e 04 Média Tensão /Telemática	vb	1,00
Bercos 03 e 04 Baixa Tensão	vb	1,00
Bercos 03 e 04 Iluminação	vb	1,00
Aterramento	vb	1,00
CFTV	vb	1,00
Materiais Diversos (Omissos)	vb	1,00
OUTROS		
DEFENSA SHIP TO SHIP		
Defensa pneumática para amarração lado a lado, energia nominal 3.816 kN e reação nominal 4.660 kN	un	8,00
BOIAS SINALIZAÇÃO		
Boias de sinalização provisórias durante construção apenas	un	5,00
ENSAIOS FUNDAÇÃO		
Ensaio de carregamento dinâmico	un	6,00
Prova de carga estática	un	2,00
TORRE METÁLICA - SPCI (4x)		
Fornecimento de estrutura metálica - Aço ASTM A36	kg	12000,00
Pintura anticorrosiva incluso limpeza e todas as demãos	m²	200,00
lçamento e posicionamento das torres	un	4,00

Serviços Realizados

- Coordenação e supervisão dos projetos civis, elétrico e de SPCI;
- Estudo de Amarração de Navios, sob a ação de diferentes condições ambientais de vento, ondas e correntes;
- Estudo de viabilidade técnica para atracação de navios tipo Wosmax;
- Estruturas Civis
 - Projeto das estruturas de dolphins de amarração e atracação, blocos de apoio e plataforma de operações;
 - Projeto de infraestrutura (fundações profundas) com estacas tubulares metálicas (cravadas e perfuradas em rocha);
 - Projeto da superestrutura em concreto armado;
 - Projeto de pré-moldado de concreto armado;
 - Projeto de drenagem;
 - Projeto de caixa separadora água/óleo;
 - Estudos geotécnicos;
 - Critérios de projeto;
 - Memória de cálculo;
 - Memorial descritivo;
 - Planilha de quantidades;
 - Especificações técnicas das defensas, ganchos de amarração, concreto e armadura;
 - Estudo de cravabilidade de estacas;
 - Projeto das passarelas de acesso em estrutura metálica;
 - Projeto de estruturas flutuantes para atracação e acesso;
 - Projeto de sinalização náutica;
- Projeto de Sistema de Combate a Incêndio (SPCI);
- Projeto Elétrico
 - Projeto de Instalações Elétrica de Média e Baixa Tensão;
 - Projeto das Instalações preventivas de combate a incêndio;
 - Projeto de infraestrutura de TI;
 - Projeto de CFTV;
- Orçamento/planilha orçamentária (CAPEX) de obras portuárias;

Localização do serviço

End.: Rua Bocaiúva, nº 2.125, 1º andar, Centro, CEP 88.015-530, Florianópolis, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 12/09/2022 à 30/12/2022.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 203.000,00 (duzentos e três mil reais).

Itaguaí/RJ, 08 de fevereiro de 2023.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creant/validacao_aceito.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300011353
CAT nº 252023146890 de 08/02/2023, página 20 de 21



RAFAEL AIRES MARTINS
CPF: 070.167.036-30
GERENTE DE ENGENHARIA
CREA/MG: 140955617-4
PORTO SUDESTE DO BRASIL S/A.
CNPJ: 08.310.839/0001-38

ACT 2218 Porto Sudeste Revisão Básico TGL Rev00 pdf

Código do documento 837a53b3-2bff-4ecd-b939-0b09921705e3



Assinaturas



RAFAEL AIRES MARTINS
rafael.martins@portosudeste.com
Assinou



Eventos do documento

08 Feb 2023, 10:55:10

Documento 837a53b3-2bff-4ecd-b939-0b09921705e3 **criado** por ANDRÉ MARQUES
(4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email: andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM:
2023-02-08T10:55:09-03:00

08 Feb 2023, 10:56:11

Assinaturas **iniciadas** por ANDRÉ MARQUES (4d01e58f-42ef-4420-8a98-337837bc084b). Email:
andre@infrasengenharia.com.br. - DATE_ATOM: 2023-02-08T10:56:11-03:00

08 Feb 2023, 15:25:51

RAFAEL AIRES MARTINS **Assinou** - Email: rafael.martins@portosudeste.com - IP: 177.69.57.195
(177-069-057-195.static.ctbctelecom.com.br porta: 19850) - Documento de identificação informado:
070.167.036-30 - DATE_ATOM: 2023-02-08T15:25:51-03:00

Hash do documento original

(SHA256): c1491e88b90d7d1dc3374f27bca175bfe1b88a350b3f37a2c5dac38e64646799
(SHA512): 7b29a8a8f0b2f875b077b3b7ecd21bb16778adf88e2177fef7810cace0e672ad4eb2715b64c85cc10aa935f5c5dbb31c299c86e3d93b89bfdad90ef8125d2be4

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018088045

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 5239500-8

Empresa.....: CB&I MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA LTDA

Proprietário.: CONSTREMAC CONSTRUCOES LTDA

Endereço Obra: ROD JOSE CARLOS DAUX, 8600 BL 03 SL 102

Bairro.....: STO ANTONIO LISBOA

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 14/10/2014

Baixada em.. 16/09/2016

Período (Previsto) - Início: 07/07/2014 Término.....: 30/12/2014

Autoria: EQUIPE

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

ANALISE

ASSISTENCIA

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

PORTO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252018088045 emitida em 26/01/2018

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018088045

Atividade concluída

ANALISE

ASSISTENCIA

ESTAQUEAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

ESTAQUEAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

ESTAQUEAMENTO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

•ART 5239579-2

Empresa.....: CB&I MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA LTDA

Proprietário.: CONSTREMAC CONSTRUCOES LTDA

Endereço Obra: ROD JOSE CARLOS DAUX, 8600 BL 03 SL 102

Bairro..... STO ANTONIO LISBOA

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 14/10/2014

Baixada em.. 16/09/2016

Período (Previsto) - Início: 07/07/2014 Término.....: 30/12/2014

Autoria: EQUIPE

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo....: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 5239500-8

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

ANALISE

ASSISTENCIA

FUNDACOES PROFUNDAS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

FUNDACOES PROFUNDAS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

FUNDACOES PROFUNDAS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

CONCRETO ESTRUTURAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

CONCRETO ESTRUTURAL

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao.php>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800004744 CAT nº 252018088045 de 26/01/2018, página 2 de 18



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018088045

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

•ART 5239600-7

Empresa.....: CB&I MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA LTDA

Proprietário.: CONSTREMAC CONSTRUÇOES LTDA

Endereço Obra: ROD JOSE CARLOS DAUX, 8600 BL 03 SL 102

Bairro..... STO ANTONIO LISBOA

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 14/10/2014

Baixada em.. 16/09/2016

Período (Previsto) - Início: 07/07/2014 Término.....: 30/12/2014

Autoria: EQUIPE

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 5239500-8

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

ANALISE

ASSISTENCIA

ESTRUTURA PRE-MOLDADA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA PRE-MOLDADA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

ESTRUTURA PRE-MOLDADA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

PRE-MOLDADOS DE CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

PRE-MOLDADOS DE CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

Certidão de Acervo Técnico nº 252018088045 emitida em 26/01/2018

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018088045

Atividade concluída

PRE-MOLDADOS DE CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

PONTES, VIADUTOS OU ELEVADOS DE CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

PONTES, VIADUTOS OU ELEVADOS DE CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

PONTES, VIADUTOS OU ELEVADOS DE CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

•ART 5239630-9

Empresa.....: CB&I MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA LTDA

Proprietário.: CONSTREMAC CONSTRUÇOES LTDA

Endereço Obra: ROD JOSE CARLOS DAUX, 8600 BL 03 SL 102

Bairro..... STO ANTONIO LISBOA

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 14/10/2014

Baixada em.. 16/09/2016

Período (Previsto) - Início: 07/07/2014 Término.....: 30/12/2014

Autoria: EQUIPE

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 5239500-8

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

ANALISE

ASSISTENCIA

ARMADURA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

ARMADURA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

ARMADURA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

Certidão de Acervo Técnico nº 252018088045 emitida em 26/01/2018

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018088045

Atividade concluída

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

ESTRUTURA DE CONCRETO PROTENDIDO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE CONCRETO PROTENDIDO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO PROTENDIDO

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

•ART 5239653-8

Empresa.....: CB&I MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA LTDA

Proprietário.: CONSTREMAC CONSTRUCOES LTDA

Endereço Obra: ROD JOSE CARLOS DAUX, 8600 BL 03 SL 102

Bairro..... STO ANTONIO LISBOA

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 14/10/2014 Baixada em.. 16/09/2016

Período (Previsto) - Início: 07/07/2014 Término.....: 30/12/2014

Autoria: EQUIPE

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 5239500-8

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

ANALISE

ASSISTENCIA

EDIFICIO DE ALVENARIA P/FINS ESPECIAIS

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

EDIFICIO DE ALVENARIA P/FINS ESPECIAIS

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

EDIFICIO DE ALVENARIA P/FINS ESPECIAIS

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

INSTALACOES HIDRAULICAS

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

INSTALACOES HIDRAULICAS

Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao.php>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800004744 CAT nº 252018088045 de 26/01/2018, página 5 de 18



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018088045

Atividade concluída

ELABORACAO

PROJETO

INSTALACOES HIDRAULICAS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

REDE DE AGUAS PLUVIAIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

REDE DE AGUAS PLUVIAIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

REDE DE AGUAS PLUVIAIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

•ART 5239671-6

Empresa.....: CB&I MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA LTDA

Proprietário.: CONSTREMAC CONSTRUCOES LTDA

Endereço Obra: ROD JOSE CARLOS DAUX, 8600 BL 03 SL 102

Bairro..... STO ANTONIO LISBOA

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 14/10/2014 Baixada em.. 16/09/2016

Período (Previsto) - Início: 07/07/2014 Término.....: 30/12/2014

Autoria: EQUIPE

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 5239500-8

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

ANALISE

ASSISTENCIA

REDE HIDROSSANITARIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

REDE HIDROSSANITARIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

REDE HIDROSSANITARIA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

DRENAGEM

Certidão de Acervo Técnico nº 252018088045 emitida em 26/01/2018

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018088045

Atividade concluída

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

ASSISTENCIA

TANQUES OU RESERVATORIO EM MATERIAL SINTETICO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

DETALHAMENTO

TANQUES OU RESERVATORIO EM MATERIAL SINTETICO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO

PROJETO

TANQUES OU RESERVATORIO EM MATERIAL SINTETICO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

•ART 5808274-9

Empresa.....: CB&I MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA LTDA

Proprietário.: CONSTREMAC CONSTRUCOES LTDA

Endereço Obra: ROD JOSE CARLOS DAUX, 8600 BL 03 SL 102 8600

Bairro..... STO ANTONIO LISBOA

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 10/05/2016 Baixada em.. 16/09/2016

Período (Previsto) - Início: 07/07/2014 Término.....: 10/08/2016

Autoria: EQUIPE

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5330481-0

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

PROJETO

COORDENACAO

ESTRUTURA DE CONCRETO PROTENDIDO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DETALHAMENTO

ESTUDO

ESTRUTURA DE CONCRETO PROTENDIDO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

DETALHAMENTO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

ESTUDO

ESTRUTURA DE METAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao.php>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800004744 CAT nº 252018088045 de 26/01/2018, página 7 de 18



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018088045

Atividade concluída

TOTAL 8 ARTS ART1 5239500 8 A ART8 5330481 0 CORRIGIDA DEVIDO ADITIVO
CONTRATUAL GERANDO MUDANCA NA DATA FINAL E VALOR DO CONTRATO ALEM DA INCLUSAO OLHAIS
DE ICAMENTO

•ART 6154973-2

Empresa.....: CB&I MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA LTDA

Proprietário.: CONSTREMAC CONSTRUÇOES LTDA

Endereço Obra: ROD JOSE CARLOS DAUX 8600 BL 03 SL 102

Bairro..... STO ANTONIO LISBOA

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 17/04/2017

Baixada em.. 19/01/2018

Período (Previsto) - Início: 07/07/2014 Término.....: 30/12/2014

Autoria: EQUIPE

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5239758-8

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

ANALISE

DETALHAMENTO

CAIXA COLETORA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

PROJETO

CAIXA COLETORA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ANALISE

COORDENACAO

GEOTECNIA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

SUBSTITUICAO DEVIDO A RETIRADA DE ATIVIDADE

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71800004744, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252018088045

26/01/2018, 08:27:36

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Certidão de Acervo Técnico nº 252018088045 emitida em 26/01/2018



Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018088045

Atividade concluída



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao.php>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800004744
CAT nº 252018088045 de 26/01/2018, página 9 de 18



Certidão de Acervo Técnico nº 252018088045 emitida em 26/01/2018

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **CONSTREMAC CONSTRUÇÕES LTDA.**, inscrita no CNPJ sob o nº 03.998.869/0001-65, com sede estabelecida na Av. Maria Coelho Aguiar, 215 Bloco A - 3º Andar – Jardim São Luiz, São Paulo-SP. CEP: 05805-000, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **CB&I MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 09.551.724/0001-06, com sede na Rodovia José Carlos Daux, 8600, sala 102, bloco 3, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 089529-7, executou, através do CT. 5270137, a prestação de serviços técnicos para a **coordenação, análise e desenvolvimento de projeto detalhado (executivo) portuário off-shore da Ampliação do Terminal Integrador Portuário Luiz Antônio Mesquita – TIPLAM**, localizado em Santos, Estado de São Paulo. O Terminal movimentará grãos (milho e soja), farelo de soja, açúcar e fertilizantes. O escopo inclui o projeto da estrutura de atracação (ponte de acesso e píer – berços 2, 3 e 4); projeto da metodologia executiva da ponte de acesso e detalhamento das estruturas temporárias de construção, incluindo olhais de içamento; projeto de drenagem da ponte de acesso e píeres; projeto das áreas de apoio sobre o píer; projeto de aterramento para descargas elétricas das estruturas do píer, estudo de *rigging* e cravabilidade, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ARTS (PRINCIPAL E COMPLEMENTAR)
Alice Helena Bittencourt	Engenheira Eletricista	CREA/SC 090647-7	5311714-5
André Marques	Engenheiro Civil	CREA/SC 117551-8	5239500-8, 5239579-2, 5239600-7, 5239630-9, 5239653-8, 5239671-6, 6154973-2 e 5808274-9
Daniel Pereira Chagas	Engenheiro Civil	CREA/SC 122853-3	5264643-1, 5264767-8, 5264788-0, 5264815-4, 5264851-0, 5264878-2, 5264898-7 e 5809210-0
Mateus Prado Lone	Engenheiro Civil	CREA/SC 130439-4	5263085-4, 5263155-1, 5263193-4, 5263238-0, 5263256-9, 5264907-2, 5264913-7 e 5808819-0
Pedro Guilherme de Lara	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	CREA/SC 115552-5	5404986-7



As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

ENGENHEIRO CIVIL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UNIDADE
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Análise Assistência Coordenação Detalhamento Elaboração Projeto	Estrutura de Metal/ Porto/ Estaqueamento/ Fundações Profundas/ Concreto Estrutural/ Estrutura de Concreto Armado/ Estrutura Pré- Moldada/ Pré- Moldados de Concreto/ Pontes, Viadutos ou Elevados de Concreto/ Armadura/ Estrutura de Concreto Pré- Fabricado/ Estrutura de Concreto Protendido/ Edifícios de Alvenaria Para Fins Especiais/ Instalações Hidráulicas/ Rede de Águas Pluviais/ Rede Hidro-Sanitária/ Drenagem/ Tanques ou Reservatório em Material Sintético	1,00	Unidade
	Análise/ Coordenação	Geotécnia	1,00	Unidade
	Análise Detalhamento Projeto	Caixa Coletora	1,00	Unidade
ENGENHEIRA ELETRICISTA	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UNIDADE
Alice Helena Bittencourt	Análise Assistência Coordenação Controle da Qualidade Elaboração Projeto	Aterramento de Instalação Elétrica	1,00	Unidade
ENGENHEIRO SANIT. E AMBIENTAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UNIDADE
Pedro Guilherme de Lara	Análise Assistência Coordenação Detalhamento Elaboração Projeto	Drenagem Adutora	1,00	Unidade

Equipe técnica de apoio:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO
Alex Teixeira	Técnico em Edificações	CREA/SC 063441-2
Daniel D'Ignazio Corrêa	Arquiteto e Urbanista	CAU A59082-7
Lindino Benedet Filho	Oceanógrafo – Coordenador Geral	AOCEANO 1113
Marcel Streciwilk Antonioli	Engenheiro Civil	CREA-SC 141071-2
Guilherme Andrade	Engenheiro Civil	CREA/SC 134481-6
Rodrigo Westarb	Projetista	-

Descrição do Escopo

O escopo consiste na elaboração do projeto executivo das estruturas marítimas da ampliação do Terminal Integrador Portuário Luiz Antonio Mesquita - TIPLAM Santos, a ser implantado no município de Santos, estado de São Paulo, no final do canal de Piaçaguera.

As estruturas marítimas do Terminal são formadas por uma ponte de acesso e três berços de atracação (Berços 2, 3 e 4) com arranjos compostos por plataformas que possibilitem as operações de atracação (acostagem) e as operações de carregamento (2 carregadores de navios com capacidade máxima de 3000 ton/h) e descarregamento (1 descarregador de navios com capacidade máxima de 1200 ton/h) dos produtos movimentados no Terminal.

As estruturas dos Berços 2, 3 e 4 foram dimensionadas inicialmente considerando dragagem concluída antes do início das construções, entretanto, com a necessidade de dragar após a conclusão das estruturas *offshore*, o projeto foi redimensionado considerando os esforços adicionais oriundos a esta nova configuração.

O fundo dragado na região dos berços tem elevação na cota -12,0 m (DHN) e as estruturas foram dimensionadas para suportar aprofundamento futuro para a elevação -15,0 m (DHN) para atracar navios *Small Capesize*, *New Panamax* e *Handymax*, conforme as seguintes características:

CARACTERÍSTICAS DAS EMBARCAÇÕES	SMALL CAPESIZE	NEW PANAMAX	HANDYMAX
TONELAGEM PORTE BRUTO – TPB – (TON)	125.000	90.000	40.000
DESLOCAMENTO CARREGADO – DTf – (TON)	146.500	106.500	48.000
DESLOCAMENTO EM LASTRO – DTb – (TON)	74.000	53.500	24.000
COMPRIMENTO – LOA – (M)	275	247	194
COMPRIMENTO ENTRE PERPENDICULARES – LPB – (M)	260	234,5	184,5
BOCA – B – (M)	40,4	36,5	28,4
PONTAL – D – (M)	22,4	20,3	15,8
CALADO CARREGADO – Df – (M)	15,9	14,4	11,4
CALADO EM LASTRO – Db – (M)	8,6	7,8	6,2
CALADO OPERACIONAL – Dop – (M)	13,6	10,9/13,6	10,9/11,4



CONSTREMAC
CONSTRUÇÕES

DESCRIÇÃO DAS ESTRUTURAS

Ponte de Acesso

A Ponte de Acesso apresenta comprimento de 122,60 m, e travessas com largura equivalente a 20,8 m nos eixos de 01 a 05, 28,55 m no eixo 06, 33,35 m no eixo 07 e 17,43 m no eixo 08. O vão típico é de 15,0 m entre os eixos de 01 ao 08.

A fundação é composta por 28 estacas metálicas de Aço ASTM A572 Gr 50 verticais de seção transversal circular vazada, com diâmetro externo de 812,2 mm e espessura de 16 mm, com comprimento médio de 40 m. A consolidação destas estacas com a superestrutura se dá por um plugue de 7,5 m de concreto armado.

A primeira fase da superestrutura da ponte de acesso é composta por pré-moldados tipo "U" apoiados sobre estacas. Essas travessas suportam a 2ª fase da superestrutura e as bases das estruturas dos transportadores de correia presentes na Ponte de Acesso.

A segunda fase da superestrutura é composta por pré-moldados protendidos com 14,30 m de comprimento, para o vão típico de 15,0 m, que suportam a passagem do guindaste de 250 tf em fase construtiva, a pista de rolagem e passarela da ponte de acesso, bem como a canaleta de drenagem, também protendida, que suporta a tubovia e a passagem do guindaste em fase construtiva. A solidarização entre as transversinas e as longarinas se dá por concretagem in loco.

O tabuleiro da ponte de acesso foi projetado para a passagem do trem tipo TB-45 e sobrecargas conforme indicado em Norma, apresentando uma largura total de 8,48 m. Ao longo de todo comprimento da ponte de acesso estão dispostos de um dos lados uma canaleta de utilidades sobre uma tampa de concreto armado de 0,88 m e, do outro lado, uma canaleta de drenagem, formada por elementos pré-moldados de concreto com 1,5 m de largura.

O passeio sobre a canaleta de utilidades possui largura de 0,90 m e é limitado pelo guarda-rodas e o guarda-corpo metálico de altura 1,10 m. Já via de passeio para manutenção da tubovia possui largura de 0,78 m e é limitada pelo guarda-rodas e a estrutura de suporte da tubovia. Esta por sua vez se apoia sobre as paredes da canaleta de drenagem com 1,5 m de largura.

A laje apresenta espessura total de 25 cm (17 cm moldados in loco somados a 8 cm da mesa das vigas pré-moldadas). O revestimento do pavimento é rígido em concreto estrutural nivelado, com espessura variando de 7,25 cm a 5 cm (inclinação para caimento transversal igual a 0,5 %).

Berço 02

O Berço 02 apresenta comprimento máximo de 292,45 m e largura variável. Entre o eixo 9 e 10 a largura do berço é de 41,50 m com o berço abrangendo do eixo J ao eixo E. Essa largura passa a ser 51,50 m entre os eixos 10 e 13. Entre os eixos 13 e 19 a largura passa a ser 41,50 m com o berço abrangendo os eixos K a G. Entre os eixos 19 até o final o berço passa a ter 25,0 m, com travessas perpendiculares de 9,50 m. Em toda extensão do berço, no lado mar, existem engrossamentos de 1,10 m a cada 30,00 m para o posicionamento das defensas.

A fundação é composta por 12 estacas verticais de 812,2 mm, 51 estacas verticais de 914,4 mm, 58 estacas verticais de 1016,0 mm, 12 estacas inclinadas de 914,4 mm e 12 estacas inclinadas de 1016,0 mm de diâmetro externo, todas com espessura de 16 mm e de aço ASTM A572 Gr50. As estacas possuem um comprimento médio de 40 m e sua consolidação com a superestrutura se dá por plugues de 7,5 m e 10 m de concreto armado com ancoragem na concretagem in loco de 1ª fase.

A primeira fase da superestrutura do Berço 2 é composta por pré-moldados tipo "U" apoiados sobre os capitéis que são apoiados nas estacas. A segunda fase da superestrutura é composta por pré-moldados e a solidarização entre as transversinas e as longarinas se dá por concretagem in loco. A laje apresenta espessura total de 25 cm (17 cm moldados in loco somados a 8 cm da mesa das vigas pré-moldadas) com inclinação para caimento transversal igual a 0,5%.

Berço 03

O Berço 03 apresenta comprimento máximo de 269,95 m e largura de 25 metros com travessas perpendiculares de 9,50 m e engrossamentos de 1,10 m a cada 30,00 m para o posicionamento das defensas.

A fundação é composta por 15 estacas verticais de 812,2 mm, 42 estacas verticais de 914,4 mm, 38 estacas verticais de 1016,0 mm e 32 estacas inclinadas de 1016,0 mm de diâmetro externo, todas com espessura de 16 mm e de aço ASTM A572 Gr50. O comprimento médio considerado para as estacas é de 40 m e sua consolidação com a superestrutura se dá por um plugue de 7,5 m de concreto armado com ancoragem na concretagem in loco de 1ª fase.

A primeira fase da superestrutura do Berço 3 é composta por pré-moldados tipo "U" apoiados sobre os capitéis que são apoiados nas estacas. As travessas têm comprimento de 269,95 m ao longo dos eixos I, J e K. Nos eixos G e H. Entre os eixos 39-41 e 64-66 a travessa é de 22,45 m. Esses pré-moldados transversais suportam a 2ª fase da superestrutura.

A segunda fase da superestrutura é composta por pré-moldados e a solidarização entre as transversinas e as longarinas se dá por concretagem in loco.

A laje apresenta espessura total de 25 cm (17 cm moldados in loco somados a 8 cm da mesa das vigas pré-moldadas) com inclinação para caimento transversal igual a 0,5%.

Berço 04

O Berço 04 apresenta comprimento máximo de 285,4 m e largura de 24,4 m com engrossamentos de 0,90 m a cada 30,0 m para o posicionamento das defensas. A fundação é composta por 116 estacas de aço ASTM A572 Gr50, sendo:

- Estacas metálicas: 20 estacas de 914,4 mm e 1 de 1117,6 m;
- Estacas de concreto (camisa metálica): 31 estacas de 914,4 mm;
- Estacas mistas (concreto e aço): 43 estacas de 914,4 mm e 21 de 1117,6 mm.

Para 44 destas 116 estacas, existiu a necessidade de perfuração em rocha para engastar as mesmas na região em que ocorreu afloramento de rocha. Os diâmetros de perfuração variaram entre 830 mm e 1000 mm, dependendo do diâmetro da estaca metálica, e seus comprimentos de perfuração variam entre 2 m a 7 m.

O comprimento médio considerado para as estacas é de 35 m e sua consolidação com a superestrutura se dá por uma ligação de concreto armado com ancoragem na concretagem in loco de 1ª fase.

A primeira fase da superestrutura do Berço 4 é composta por pré-moldados tipo "U" apoiados sobre os capitéis que são apoiados nas estacas. As vigas longitudinais principais têm comprimento variando de 267,90 m a 279,4 m ao longo dos eixos L, M e N. Esses pré-moldados transversais suportam a 2ª fase da superestrutura.

A segunda fase da superestrutura é composta por pré-moldados e a solidarização entre as transversinas e as longarinas se dá por concretagem in loco.

A laje apresenta espessura total de 25 cm (17 cm moldados in loco somados a 8 cm da mesa das vigas pré-moldadas) com inclinação para caimento transversal igual a 0,5%.



CONSTREMAC
CONSTRUÇÕES

PRINCIPAIS QUANTITATIVOS

- Estruturas temporárias
 - Contraventamento das estacas (estrutura metálica) 120 ton
 - Trelça metálica com guia de cravação de estacas 19,2 ton
 - Capiteis de concreto armado para apoio de "pré-moldados" 411 un
- Ponte de Acesso
 - Estacas metálica Ø812,2 mm - #16 mm 1.120 m
 - Fornecimento de perfil tubular Ø812,2 mm - ASTM - A572 - t = 16 mm 352,1 ton
 - Arrasamento de Estacas 28 un
 - Formas para concreto "pré-moldado" 4371,9 m²
 - Concreto C40 - Superestrutura 937,5,0 m³
 - Aço para concreto armado - Superestrutura 199,9 ton
 - Aço para concreto protendido - CP-190RB 7,3 ton
 - Concreto C40 - Fundação 100,4 m³
 - Aço para concreto armado - Fundação 25,7 ton
- Berço 02
 - Estacas metálica Ø812,2 mm - #16 mm 480 m
 - Estacas metálica Ø914,4 mm - #16 mm 2.520 m
 - Estacas metálica Ø1016 mm - #16 mm 2.800 m
 - Fornecimento de perfil tubular Ø812,2 mm - ASTM - A572 - t = 16 mm 151 ton
 - Fornecimento de perfil tubular Ø914,4 mm - ASTM - A572 - t = 16 mm 893,5 ton
 - Fornecimento de perfil tubular Ø1016 mm - ASTM - A572 - t = 16 mm 1.105 ton
 - Arrasamento das estacas 145 un
 - Formas para concreto "pré-moldado" 24.398,6 m²
 - Concreto C40 - Superestrutura 7.709,5 m³
 - Aço para Concreto Armado - Superestrutura 1.919,6 ton
 - Aço para concreto protendido - CP-190RB 8,0 ton
 - Concreto C40 - Fundação 806,6 m³
 - Aço para Concreto Armado - Fundação 272,4 ton
- Berço 03
 - Estacas metálica Ø812,2 mm - #16 mm 600 m
 - Estacas metálica Ø914,4 mm - #16 mm 1.680 m
 - Estacas metálica Ø1016 mm - #16 mm 3.760 m
 - Fornecimento de perfil tubular Ø812,2 mm - ASTM - A572 - t = 16 mm 188,7 ton
 - Fornecimento de perfil tubular Ø914,4 mm - ASTM - A572 - t = 16 mm 595,7 ton
 - Fornecimento de perfil tubular Ø1016 mm - ASTM - A572 - t = 16 mm 1.483,9 ton
 - Arrasamento das estacas 127 un
 - Formas para concreto "pré-moldado" 19.931,3 m²
 - Concreto C40 - Superestrutura 5.945,2 m³
 - Aço para Concreto Armado - Superestrutura 1.411,8 ton
 - Aço para concreto protendido - CP-190RB 6,5 ton
 - Concreto C40 - Fundação 645,7 m³
 - Aço para concreto armado - Fundação 197,3 ton

• Berço 04

• Estacas metálica com plugue Ø914,4 mm - #16 mm.....	700 m
• Estacas completamente concretada Ø914,4 mm - #16 mm	1.505 m
• Estacas completamente concretada Ø1117,6 mm - #8 mm	980 m
• Estacas metálica com plugue Ø1117,6 mm - #16 mm.....	70 m
• Estacas completamente concretada Ø1117,6 mm - #16 mm.....	630 m
• Fornecimento de perfil tubular Ø914,4 mm – ASTM – A572 – t = 16 mm	781,8 ton
• Fornecimento de perfil tubular Ø1117,6 mm – ASTM – A572 – t = 8 mm	214,6 ton
• Fornecimento de perfil tubular Ø1117,6 mm – ASTM – A572 – t = 16 mm	304,4 ton
• Arrasamento das estacas	111 un
• Formas para concreto “pré-moldado”	18.454,7 m ²
• Concreto C40	5.512,3 m ³
• Aço para Concreto Armado	1.386,8 ton
• Aço para concreto protendido - CP-190RB.....	7,5 ton
• Perfuração em rocha Ø1000 mm	158 m
• Perfuração em rocha Ø830 mm	91 m
• Concreto C40 - Fundação	2.294,1 m ³
• Aço para concreto armado - Fundação	660,9 ton

• Acessórios Civil

• Cabeço de Amarração – simples 1500 kN.....	16 un
• Cabeço de Amarração – duplo 2 x 1500 kN	14 un
• Defensas tipo cônica 950 mm (Energia = 322 kN.m e Reação = 653 kN).....	19 un
• Defensas tipo cônica 1100 mm (Energia = 527 kN.m e Reação = 923 kN).....	10 un
• Escadas de marinho em aço galvanizado	28 un
• Trilho para Carregador de Navios – TR-57	964,15 m
• Trilho para Descarregador de Navios – CR-175	386 m
• Batente para fim de curso dos trilhos	12 un
• Junta de expansão elastomérica tipo Jeene JJ5070VV.....	70 m

• Acessórios Drenagem

• Junta de expansão telescópica para tubo PEAD Φ200 mm e Φ355 mm	22 un
• Moto-bomba submersível (PN 10).....	11 un
• Tubulação em PEAD Φ160 mm	62 m
• Tubulação em PEAD Φ200 mm	843 m
• Tubulação em PEAD Φ355 mm	560 m
• Tubulação em Ferro Fundido Φ80 mm.....	6 m
• Tubulação em Ferro Fundido Φ200 mm.....	28 m

SERVIÇOS PRESTADOS

Projeto Executivo da Ponte de Acesso, Berços 2, 3 e 4 fornecidos através da elaboração de:

- Critérios de Projeto;
- Desenhos Detalhados;
- Implantação e Arranjos Gerais;
- Seções longitudinais e transversais;
- Locação e detalhamento das estacas;





CONSTREMAC
CONSTRUÇÕES

- Locação de Sondagens SPT, Mistas e Vane Test;
- Formas e detalhamento das armaduras dos pré-moldados;
- Formas e detalhamento das armaduras do concreto "in-loco";
- Detalhamento de fixação dos acessórios (defensas, cabeços de amarração e trilhos);
- Detalhamento em geral;
- Memória de Cálculo;
- Relatórios Geotécnicos;
- Memorial Descritivo das estruturas offshore;
- Planilha de quantidades; e
- Orçamento de obras portuárias.

Incluindo:

- Compatibilização de projetos: arquitetônico, mecânico, elétrico, hidráulico, drenagem, utilidades e civil;
- Locação e verificação estrutural de batentes e insertos de ancoragem e macaqueamento, bem como seus respectivos chumbadores, para dois carregadores de navios e um descarregador de navios;
- Perfuração em rocha;
- Superestrutura em concreto armado;
- Rampa de concreto armado apoiada em neoprene com vão de 12,2 m;
- Dimensionamento de estruturas em concreto protendido para vãos de 15 m;
- Dimensionamento de estacas metálicas, de concreto e mistas (aço e concreto);
- Pré-moldados de concreto armado;
- Junta de dilatação e junta de cisalhamento;
- Estudo de posição dos navios e locação dos trilhos e batentes para alcance total dos porões dos navios pelos equipamentos;
- Estudo de amarração e atracação dos navios de projeto;
- Defensas cônicas para energia de reação $E_r \min = 322 \text{ kN.m}$ e cabeços de 150 ton;
- Detalhamento da Metodologia Executiva da Ponte de Acesso e Píeres, com utilização de guindastes de esteiras e flutuantes/balsas;
- Detalhamento das estruturas metálicas temporárias, incluindo treliças metálicas, guias de cravação, contraventamentos, escoramentos e abraçadeiras;
- Fundação direta para apoio da treliça;
- Estacas perfuradas e concretadas em rocha (pinos);
- Definição dos coeficientes de mola horizontal e vertical;
- Estudo de capacidade de carga das estacas para carga de trabalho máxima de 705 ton de compressão e 420 ton de tração;
- Reforço do solo de aterro junto à ponte de acesso com uso de geogrelha, considerando passagem de veículo tipo TB-45 e de guindastes com esteira de 250 ton;
- Detalhamento de capitéis em concreto armado para apoio de pré-moldados;
- Estudos de Rigging, para guindaste de esteira de 250 ton para içamento de peças até 30 ton, para a execução da cravação das estacas e da montagem dos elementos pré-moldados da superestrutura;
- Estudo de Cravabilidade das estacas para definição da energia do martelo de cravação, definição de nega e dos critérios de parada de cravação com utilização de martelo IHC SC-150;
- Projeto de drenagem de todas as estruturas offshore, reservatório de armazenagem de água para drenagem com capacidade de até 840 m^3 , incluindo o detalhamento das tubulações, juntas de expansão e bombas de "PN 10" do sistema de coleta e captação superficial de águas pluviais



CONSTREMAC
CONSTRUÇÕES

(período de retorno de 10 anos) das estruturas offshore (ponte e píeres). Totalizaram 11 bombas, sendo 2 na Ponte de Acesso e 3 bombas em cada um dos Berços 2, 3 e 4;

- Projeto arquitetônico e hidro sanitário dos banheiros alocados sobre o pier; e
- Projeto de aterramento para descargas elétricas das estruturas.

Capex Estimado das estruturas offshore: R\$ 250 milhões.

Localização do serviço: Rodovia José Carlos Daux, 8600, sala 102, bloco 3, Santo Antônio de Lisboa, Florianópolis-SC. CEP. 88050-000.

Período de Execução (de acordo com a participação dos profissionais)

André Marques de 07/07/2014 a 10/08/2016.

Daniel Pereira Chagas de 07/07/2014 a 10/08/2016.

Mateus Prado Lone de 08/10/2014 a 10/08/2016.

Alice Helena Bittencourt de 07/07/2014 a 30/12/2014.

Pedro Guilherme de Lara 14/10/2014 a 02/04/2015.

Valor contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 4.806.158,91 (Quatro milhões oitocentos e seis mil cento e cinquenta e oito reais e noventa e um centavos).

Declaramos que os trabalhos foram desenvolvidos dentro da mais alta técnica e qualidade, atendendo plenamente as expectativas desta empresa.

São Paulo, 15 de janeiro de 2018.



ANGELINA FRANCIELE CAVALLI
Gerente de Engenharia
CPF 049.353.959-07
CREA/SC 081157-8

TABELIONATO DE NOTAS FRANÇA JOSÉ ROBERTO P. FRANÇA
R. Américo Brasileiro - nº 2191 - Chácara Santo Antônio - CEP: 04715-004 - Fone: (11) 5168-5500
TABELIÃO

Rec. Por Semelhança // Firma(s) de:
ANGELINA FRANCIELE CAVALLI
VALIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE - Doc sem valor econo.
Carimbo: 3072193 | SÃO PAULO, 17 De janeiro de 2018
Valor: R\$ 6,00 | Em test. da Verdade Alcor: 30232197/858961
Conf.: Lilliana
ANTONIO CARLOS NASCIMENTO ALMEIDA - Escrevente
Selo(s): 913652-1036AA

5º TABELIONATO DE NOTAS
SÃO PAULO - SP

10.08.2018
10.08.2018
10.08.2018

153749

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023154907

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ANDRE MARQUES**

Registro.....: PR S3 117551-8

C.P.F.....: 029.761.579-36

Data Nasc.....: 02/02/1975

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 07/02/2000 PELO(A)

UNIVERSIDADE CATOLICA DO PARANA

CURITIBA

- PR

•ART 8658604-7

Empresa.....: INFRAS ENGENHARIA LTDA

Proprietário.: BC BIG WHEEL ENTRETENIMENTO SA

Endereço Obra: ESTRADA DA RAINHA 1009

Bairro.....: PRAIA DOS AMORES

88330 - BALNEARIO CAMBORIU - SC

Registrada em: 13/02/2023

Baixada em.. 13/11/2023

Período (Previsto) - Início: 24/10/2022 Término.....: 24/03/2023

Autoria: CO-AUTOR

Profissional: 117551-8 ANDRE MARQUES

Tipo...: NORMAL

COORDENACAO

CONSULTORIA

PIER

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

PIER

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ORCAMENTO

DESENHO TECNICO

PIER

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO PRE-FABRICADO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252023154907 emitida em 20/11/2023

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023154907

Atividade concluída

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

CONSULTORIA

TRAPICHE

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

DIMENSIONAMENTO

PROJETO

TRAPICHE

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ORCAMENTO

DESENHO TECNICO

TRAPICHE

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DETALHADO DAS ESTRUTURAS MARITIMAS TRAPICHE PARA TURISMO PARA
EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS LOCALIZADO NA PRAIA DO BURACO EM BALNEARIO
CAMBORIU SC

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300116560, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252023154907

20/11/2023, 11:05:43

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001

Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300116560 CAT nº 252023154907 de 20/11/2023, página 2 de 13

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A **BC BIG WHEEL ENTRETENIMENTO S.A.**, inscrita no CNPJ sob o nº 29.424.226/0001-00, com sede estabelecida na Ruy Barbosa, nº 1.009, Bairro Praia dos Amores, Balneário Camboriú/SC, CEP: 88.331-510, vem por meio deste, firmar para fins de comprovação de capacidade técnica junto ao CREA/SC, que a empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ sob nº 36.916.083/0001-00, com sede na Rua Bocaiúva, Nº 2.125, 1º andar, CEP 88.015-530, Centro, Florianópolis/SC, e registro no CREA/SC nº 171942-2, executou serviços de engenharia especializada para **Elaboração de projeto detalhado das estruturas marítimas (trapiche para turismo) para embarque e desembarque de passageiros, localizado na Praia do Buraco, Balneário Camboriú, SC**, sob responsabilidade técnica dos seguintes profissionais:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÃO	NÚMERO	ART N°.
ANDRÉ MARQUES	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 117551-8	8658604-7
DANIEL PEREIRA CHAGAS	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 122853-3	8658612-8
MATEUS PRADO LONE	ENGENHEIRO CIVIL	CREA/SC 130439-4	8658620-9

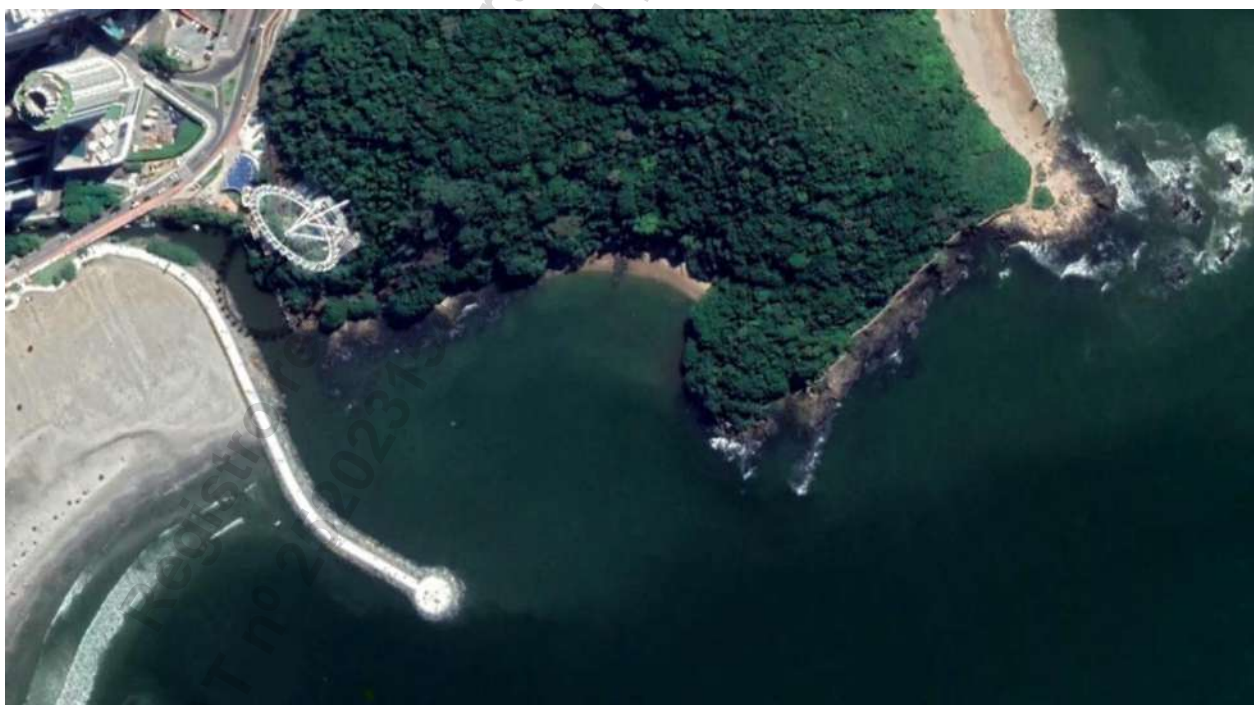


Figura 1: Localização da área do empreendimento a ser executado.

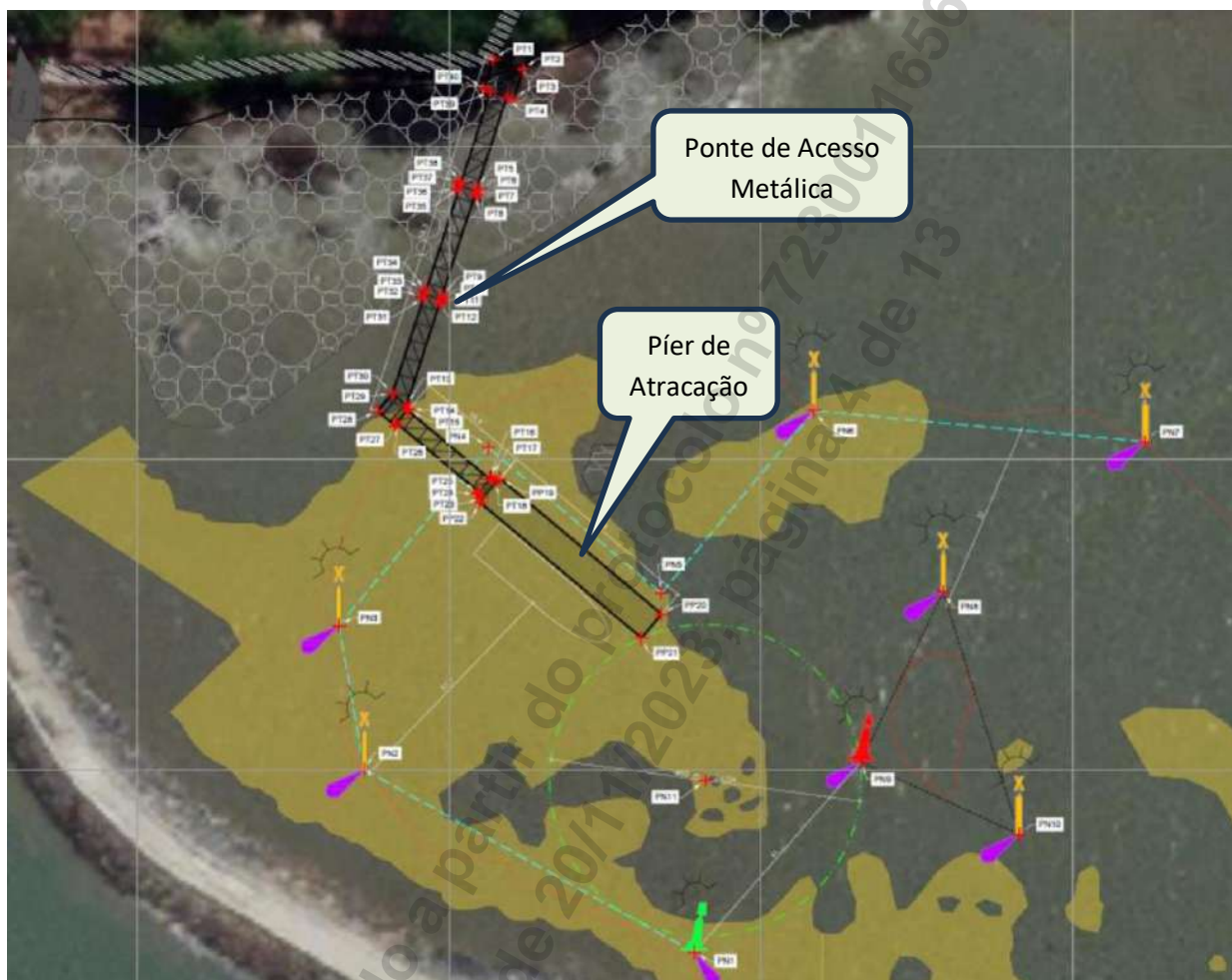


Figura 2: Localização e configuração das estruturas.

As atividades e quantitativos são apresentados a seguir:

PROFISSIONAL	OBJETO	CLASSIFICAÇÃO	QUANT.	UN.
André Marques Daniel Pereira Chagas Mateus Prado Lone	Coordenação Consultoria	Pier	1,00	un
	Dimensionamento Projeto	Trapiche	1,00	un
	Orçamento			
	Desenho Técnico			
	Coordenação Consultoria	Estrutura de Concreto Pré-Fabricado Armado	1,00	un
	Dimensionamento Projeto	Estrutura de Concreto Armado	1,00	un

Descrição do escopo

O escopo consiste na elaboração do projeto detalhado das seguintes estruturas:

1. Ponte de Acesso – Passarela Metálica
2. Pier de atracação para embarque e desembarque de passageiros;
3. Polígono de Navegação e Sinalização Náutica

PONTE DE ACESSO – PASSARELA METÁLICA

A ponte de acesso foi projetada em estrutura metálica e possui aproximadamente 74m de extensão e largura de 2,60m, e está subdividida em 4 trechos típicos com 18,25m, apoiados sobre blocos estaqueados em concreto armado. Sua estrutura possui um formato retangular e uma cobertura curva com beirais.

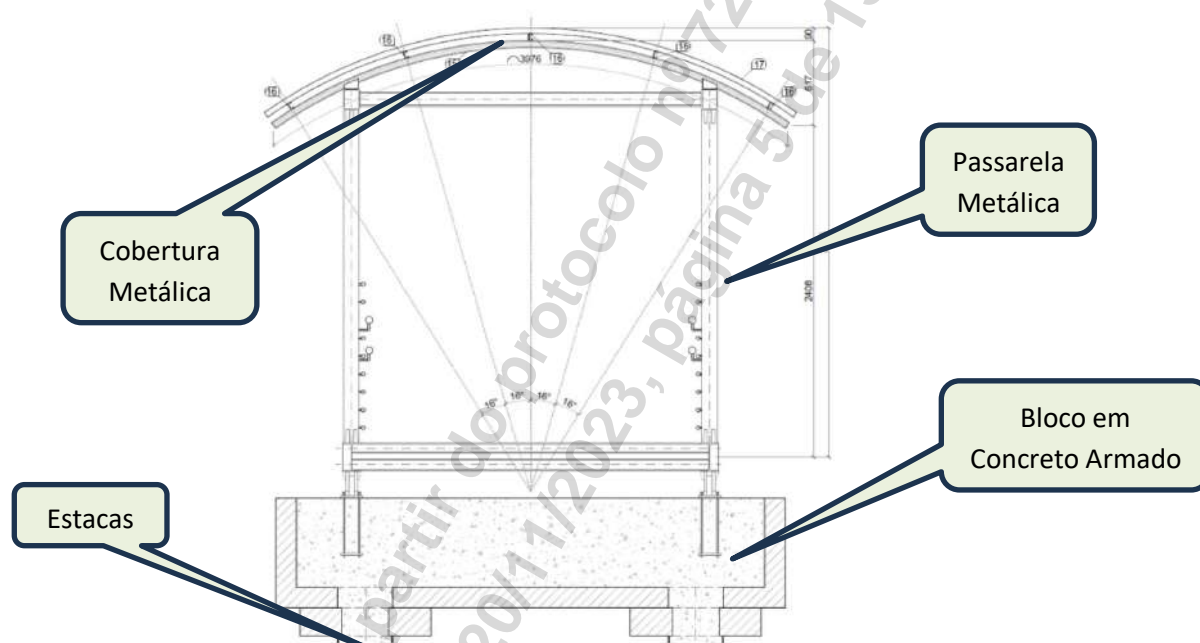


Figura 3: Seção transversal – passarela metálica

PÍER DE ATRACAÇÃO PARA EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS

O píer de atracação e amarração foi projetado para embarcações tipo escunas de até 25m de comprimento (Loa), 6,5m de boca (B), Calado Máximo de 1,5m, Deslocamento Máximo de 115 ton.

O Píer possui aproximadamente 33,80m de extensão por 5m de largura. Sua fundação será realizada com estacas metálicas, perfuradas em rocha, e preenchidas com concreto armado. Sua estrutura é formada por peças pré-moldadas e preenchidas com concreto in-loco, reduzindo substancialmente a execução de forma in-loco. Em ambos os lados do píer, haverá acessos através de escadas.

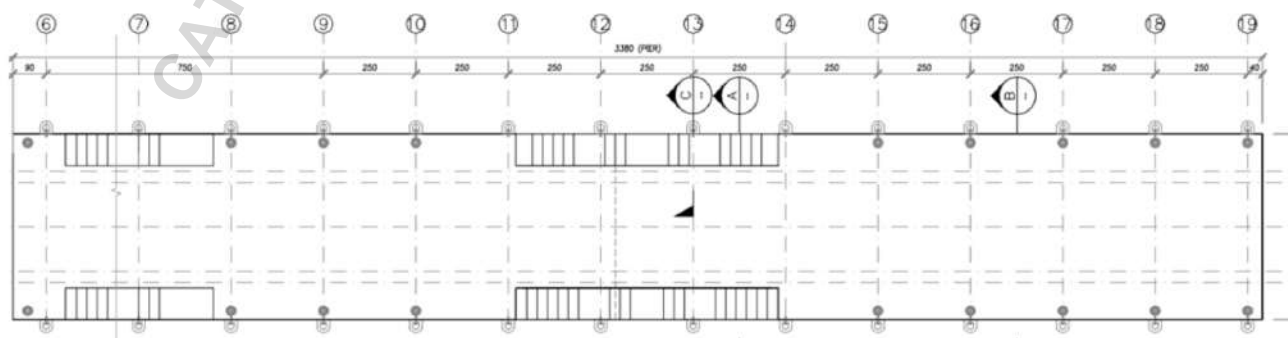


Figura 4: Planta do Píer de Atracação

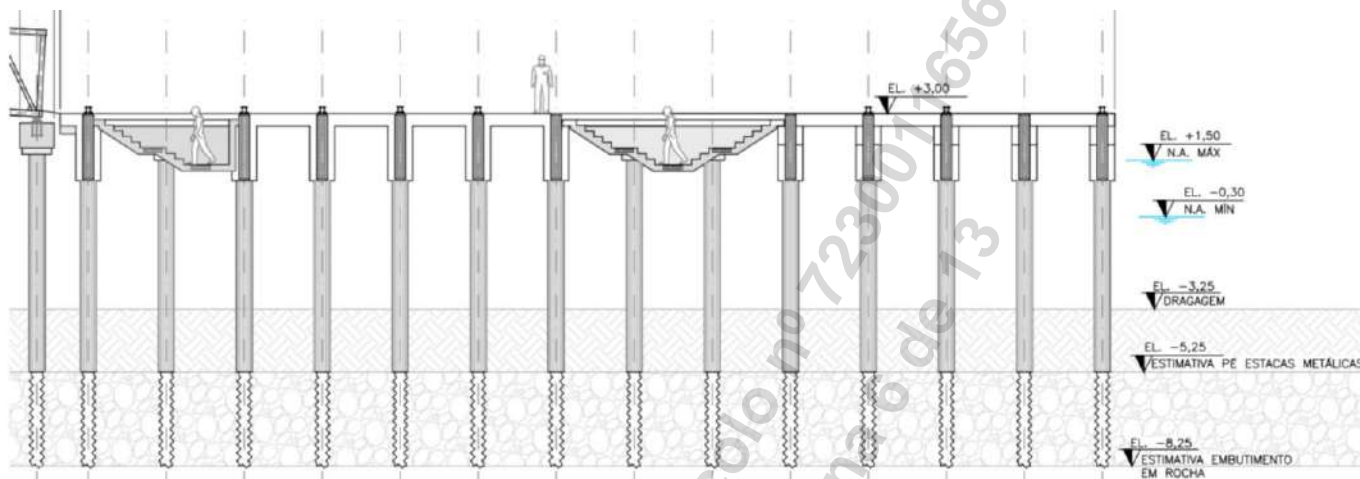


Figura 5: Seção Longitudinal do Píer de Atracação

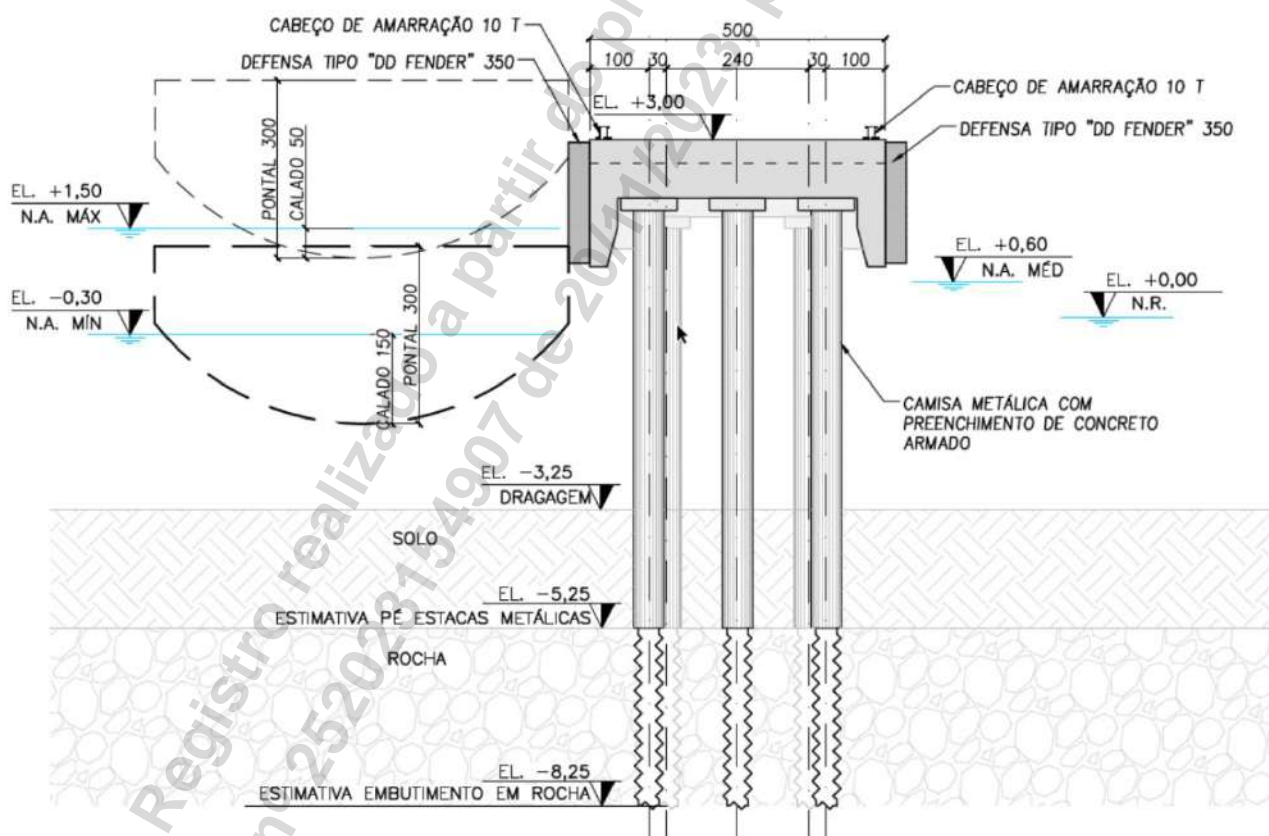


Figura 6: Seção Transversal do Píer de Atracação

POLÍGONO DE NAVEGAÇÃO E SINALIZAÇÃO NÁUTICA

O polígono de navegação considerou uma folga adicional de calado de 1,0m para todas as embarcações que utilizarão o píer em função das pedras existentes no local e a atuação de ondas significativas na região. Para a definição da geometria das áreas navegáveis, adotou-se entre 1,5 a 2,0 vezes o comprimento da embarcação (Loa).

Com o objetivo de garantir a segurança dos tripulantes, embarcações e outras pessoas envolvidas, foram previstas a implementação de medidas de segurança e balizamento em todas

as regiões pertinentes, sendo adotadas na extremidade do píer sinalizações luminosas fixas na cor amarela com alcance mínimo de duas milhas náuticas. Além disso, o píer e ponte possuirão iluminação por toda sua extensão para que sejam visíveis a noite.

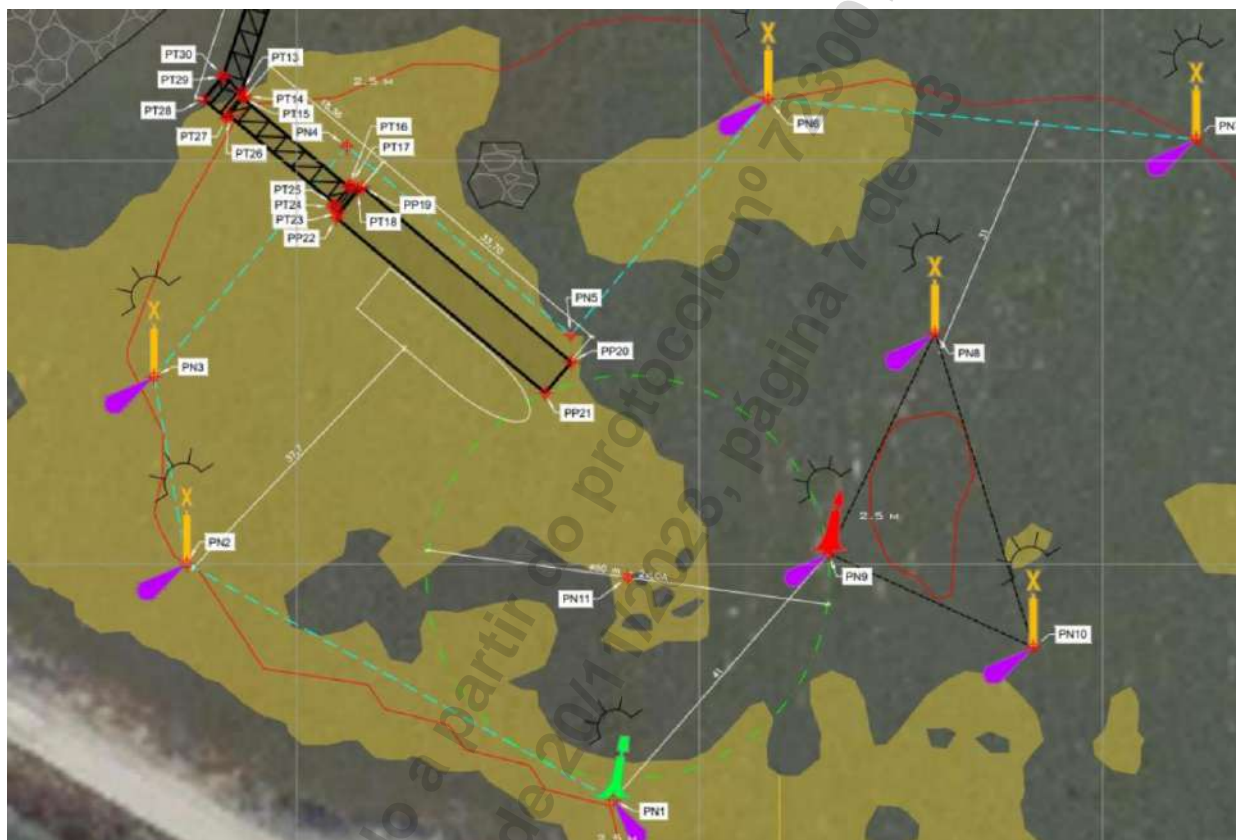


Figura 7: Polígono de Navegação e Sinalização Náutica.

Principais Quantitativos

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
PROJETO EXECUTIVO		
LEVANTAMENTOS		
Equipe projeto executivo	vb	1,00
Batimetria e maregrafia	vb	1,00
Sondagem a Percussão (SPT) com Lavagem E Jet Probe	m	23,00
Sondagem a Percussão (SPT) com Amostragem Contínua	m	10,00
Sondagem Rotativa em Cascalho d B (BWG) - inclusos ensaios de laboratório	m	25,00
Mobilização de Equipamentos Sondagem Rotativa e Percussão e Apoio Náutico	un	1,00
SERVIÇOS PRELIMINARES		
CANTEIRO DE OBRAS		
Barracão de obra em chapa de madeira compensada para depósito de materiais, escritório, refeitório e sanitários, piso em madeira, cobertura em fibrocimento 4mm, incl. instalações hidro-sanitárias e elétricas	m²	100,00
EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	50,00
EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	50,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	110,00
ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
Administração local da obra	un	1,00
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	un	1,00
PONTE		
INFRAESTRUTURA		
Camisa metálica com espessura de 6,3 mm D = 500 mm - para passagem de lâmina d'água - posicionamento	m	66,00
Camisa metálica com espessura de 6,3 mm D = 500 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - cravação	m	66,00
Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1.800 mm	m	66,00
Estaca raiz perfurada na rocha com D = 45 cm - confecção	m	24,00
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	15,76
Lançamento livre de concreto usinado por meio de caminhão betoneira - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m³	15,76
Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	15,76
Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	5255,01
Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	5255,01
PRÉ-MOLDADOS		
Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	101,21
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	6733,87
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	28,06
Lançamento manual de concreto usinado - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	28,06
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	28,06
Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	un	12,00
CONCRETAGEM IN-LOCO		
Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	27,00
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	7910,72
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	38,19
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	30,00
Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	38,19
Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	38,19
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	38,19
PASSARELA METÁLICA (x4)		

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação	kg	34845,20
Estrutura em chapa de aço ASTM A572 grau 50 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação	kg	8731,00
TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	384,00
Calandragem de chapa metálica com espessura de 5 mm	m²	384,00
Jateamento de chapa de aço com o uso de granalhas de aço grau SA2 1/2	m²	868,40
Pintura com epóxi de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 120 µm	m²	868,40
Pintura com primer epóxi de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 70 µm	m²	1736,80
Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 40 µm	m²	868,40
Lançamento de superestrutura de passarela metálica de 12 a 24 t com utilização de guindaste	un	4,00
Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 20 mm - fornecimento e instalação	un	96,00
PÍER		
INFRAESTRUTURA		
Camisa metálica com espessura de 6,3 mm D = 500 mm - para passagem de lâmina d'água - posicionamento	m	214,50
Camisa metálica com espessura de 6,3 mm D = 500 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - cravação	m	214,50
Apoio náutico para a execução da cravação de camisa metálica D = 600 a 1.800 mm	m	214,50
Estaca raiz perfurada na rocha com D = 45 cm - confecção	m	78,00
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	51,22
Lançamento livre de concreto usinado por meio de caminhão betoneira - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m³	51,22
Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	51,22
Apoio náutico para a colocação da armação em camisa metálica	kg	17078,80
Armação de estaca escavada ou estaca barrete em aço CA-50 com apoio de guindaste - fornecimento, preparo e colocação	kg	17078,80
PRÉ-MOLDADOS		
Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	534,28
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	40950,60
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	170,63
Lançamento manual de concreto usinado - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	170,63
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	170,63
Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste	un	104,00
CONCRETAGEM IN-LOCO		

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
Fôrmas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	16,18
Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	37243,42
CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	155,18
Apoio náutico para a execução da concretagem de camisas metálicas	m³	155,18
Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	155,18
Adensamento de concreto por vibrador de imersão	m³	155,18
SINALIZAÇÃO		
SINALIZAÇÃO NÁUTICA		
Confecção de corpo de boia flutuante cilíndrico D = 1,10m	un	8,00
Confecção de marca de tope de bombordo	un	1,00
Confecção de marca de tope de boreste	un	1,00
Confecção de marca de tope especial	un	6,00
Poita de concreto com 500 kg para boia de sinalização náutica	un	8,00
Lançamento de boia de sinalização náutica com sistema de fundeio - equipamentos e mão de obra	un	8,00
Fornecimento e instalação de conjunto de acessórios para sistema de fundeio de boia de sinalização náutica com 7 manilhas	un	8,00
Fornecimento e instalação de corrente 1/2" para sistema de fundeio de boia de sinalização náutica	m	80,00
Fornecimento e instalação de suporte e lanterna de sinalização náutica com alcance luminoso de 2 MN em boia	un	8,00
SINALIZAÇÃO PÍER		
Fornecimento e instalação de suporte e lanterna de sinalização náutica com alcance luminoso de 2 MN em boia	un	1,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100,00
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	70,00
LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	33,00
CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	33,00
LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	22,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QTDE
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	800,00

Custo Estimado das Obras: R\$ 6.605.286,16.

Área em planta total do empreendimento: 401,22m².

Serviços Realizados

- Projeto detalhado para a implantação de uma estrutura marítima, contemplando: ponte de acesso (passarelas em estruturas metálicas), píer de atracação (trapiche em concreto armado), das vias navegáveis e sinalização náutica.
- O projeto incluiu também os seguintes serviços:
 - Definição dos critérios de projeto;
 - Estudo geotécnico;
 - Análise dos dados oceanográficos (modelagens numéricas hidrodinâmicas e de ondas);
 - Estudo de correntometria;
 - Estudo de amarração e atracação;
 - Projeto arquitetônico do píer/trapiche de atracação;
 - Projeto das vias navegáveis;
 - Projeto da sinalização náutica;
 - Projeto das instalações elétricas (iluminação);
 - Implantação;
 - Layout e seções transversais e longitudinais;
 - Detalhamento das estruturas em concreto armado;
 - Dimensionamento e detalhamento das estruturas metálicas (passarela de acesso, chumbadores, etc);
 - Projeto de fundação com estacas metálicas com perfuração em rocha e preenchimento com concreto armado;
 - Projeto da superestrutura em concreto armado;
 - Projeto de pré-moldado de concreto armado;
 - Memória de cálculo;
 - Memorial descritivo;
 - Planilha de quantidades;
 - Especificações técnicas;
 - Cronograma de obras; e
 - Orçamento/planilha orçamentária (CAPEX).

Localização do serviço

End.: Estrada da Rainha, nº 1.009, Praia dos Amores, CEP 88.331-510, Balneário Camboriú, Santa Catarina.

Período de Execução

Os serviços foram desenvolvidos durante o seguinte período: 24/10/2022 à 24/03/2023.

Valor Contratual

O valor total dos serviços prestados foi de R\$ 220.000,00 (duzentos e vinte mil reais).

Balneário Camboriú/SC, 10 de novembro de 2023.

ANDERSON DOS SANTOS GRADE

+55 (54) 99910-2869

anderson@bigwheel.com.br

BC BIG WHEEL ENTRETENIMENTO S.A.,

CNPJ: 29.424.226/0001-00

ACT_2224_BigWhell_Trapiche_Rev00.pdf

Documento número #a70e4b8b-7d4f-4d5f-912c-466915ae0af9

Hash do documento original (SHA256): 11f0161927076cd0fd11abc1ea4be3bdec1bd25d6ce902e2ebcd744ede4502a6

Assinaturas

 **Anderson dos Santos Grade**

CPF: 008.387.750-98

Assinou em 17 nov 2023 às 14:53:29

Log

- 17 nov 2023, 14:49:56 Operador com email gabriela.chedid@bigwheel.com.br na Conta e9756ed9-c00a-4050-9d89-4c08c8b842f2 criou este documento número a70e4b8b-7d4f-4d5f-912c-466915ae0af9. Data limite para assinatura do documento: 17 de dezembro de 2023 (14:49). Finalização automática após a última assinatura: habilitada. Idioma: Português brasileiro.
- 17 nov 2023, 14:52:43 Operador com email gabriela.chedid@bigwheel.com.br na Conta e9756ed9-c00a-4050-9d89-4c08c8b842f2 alterou o processo de assinatura. Data limite para assinatura do documento: 17 de dezembro de 2023 (14:49).
- 17 nov 2023, 14:52:43 Operador com email gabriela.chedid@bigwheel.com.br na Conta e9756ed9-c00a-4050-9d89-4c08c8b842f2 adicionou à Lista de Assinatura: anderson@bigwheel.com.br para assinar, via E-mail, com os pontos de autenticação: Token via E-mail; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Anderson dos Santos Grade e CPF 008.387.750-98.
- 17 nov 2023, 14:53:29 Anderson dos Santos Grade assinou. Pontos de autenticação: Token via E-mail anderson@bigwheel.com.br. CPF informado: 008.387.750-98. IP: 190.123.195.16. Componente de assinatura versão 1.664.0 disponibilizado em <https://app.clicksign.com>.
- 17 nov 2023, 14:53:29 Processo de assinatura finalizado automaticamente. Motivo: finalização automática após a última assinatura habilitada. Processo de assinatura concluído para o documento número a70e4b8b-7d4f-4d5f-912c-466915ae0af9.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/validacao_valcertidao_acevo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300116560 CAT nº 252023154907 de 20/11/2023, página 13 de 13



Documento assinado com validade jurídica.

Para conferir a validade, acesse <https://validador.clicksign.com> e utilize a senha gerada pelos signatários ou envie este arquivo em PDF.

As assinaturas digitais e eletrônicas têm validade jurídica prevista na Medida Provisória nº. 2200-2 / 2001

Este Log é exclusivo e deve ser considerado parte do documento nº a70e4b8b-7d4f-4d5f-912c-466915ae0af9, com os efeitos prescritos nos Termos de Uso da Clicksign, disponível em www.clicksign.com.

ANEXOS

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC

Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

DADOS CADASTRAIS E INDICAÇÃO DO REPRESENTANTE

Razão Social: INFRAS Engenharia Ltda.

CNPJ: 36.916.083/0001-00

Inscrição Estadual: isenta

Endereço: Rua Bocaiúva, nº 2.125

Bairro: Centro Cidade: Florianópolis

Estado: Santa Catarina CEP: 88.015-530

Telefone: (41) 9 9995-0418

e-mail: contato@infras.com.br

INFORMAÇÕES BANCÁRIAS

Banco para recebimento de pagamento; BANCO INTER

Nome da Agência: BANCO INTER

Número da Agência: 0001-9

Número da Conta Corrente: 5832381-3

Cidade: São Paulo/SP

Florianópolis, 04 de dezembro de 2024.

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=AC SOLUTTI Multiple v5, OU=00461647000105, OU=Certificado Digital, OU=Certificado PJ A1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:28:23-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:02976157936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:23:53-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC

Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

A empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA., inscrita sob o CNPJ nº 36.916.083/0001-00, sediada na Rua Bocaiúva, nº 2.125, Bairro Centro, Florianópolis, SC, 88.015-530 neste ato representada por André Marques, portador do R.G. nº 4.974.083-2 e do CPF nº 029.761.579-36, para fins de participação no presente Pregão Eletrônico, sob nº 126/2024, bem como para todos os demais fins legais DECLARA, sob penas da lei, que até a presente data não sofre os efeitos da declaração de inidoneidade, nem está suspenso de participar em licitações promovidas por qualquer órgão governamental, autárquico, fundacional, de empresa pública ou sociedade de economia mista do Estado do Paraná, inexistindo fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, comprometendo-se a informar ocorrências posteriores.

Florianópolis, 04 de dezembro de 2024.

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:369160830 00100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=AC SOLUTTI Múltipla v5, OU=09461947000195, OU=Certificado Digital, OU=Certificado PJ A1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:27:33-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:0297615 7936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:24:51-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC

Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

DECLARAÇÃO DE NÃO UTILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA DE MENORES

A empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA., inscrita sob o CNPJ nº 36.916.083/0001-00, sediada na Rua Bocaiúva, nº 2.125, Bairro Centro, Florianópolis, SC, 88.015-530 neste ato representada por André Marques, portador do R.G. nº 4.974.083-2 e do CPF nº 029.761.579-36, para fins de participação no presente Pregão Eletrônico, sob nº 126/2024, bem como para todos os demais fins legais DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art 73 da lei Estadual nº 15.608/07, que não emprega menor de dezoito anos em trabalhos noturnos, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

Florianópolis, 04 de dezembro de 2024.

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:369160830 00100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=AC SOLUTi Multiplia v5, OU= 05461647000195, OU=Certificado Digital, OU= Certificado P.J. A1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:29:05-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:0297615 7936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU= 30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:24:12-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC

Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS CRITÉRIOS DE QUALIDADE AMBIENTAL E
SUSTENTABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL

A empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA., inscrita sob o CNPJ nº 36.916.083/0001-00, sediada na Rua Bocaiúva, nº 2.125, Bairro Centro, Florianópolis, SC, 88.015-530 neste ato representada por André Marques, portador do R.G. nº 4.974.083-2 e do CPF nº 029.761.579-36, para fins de participação no presente Pregão Eletrônico, sob nº 126/2024, bem como para todos os demais fins legais DECLARA que atende e subordina-se aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socio ambiental, previstos do Decreto Estadual nº 6.252 de 22/03/2006 e nas demais normas legais de proteção ao meio ambiente.

Florianópolis, 04 de dezembro de 2024.

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:369160830 00100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=AC SOLUTUM Multipia v5, OU= 09461647000195, OU=Certificado Digital, OU= Certificado P. A.1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:29:32-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:0297615 7936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU= 30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:24:34-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC

Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

DECLARAÇÃO DE VEDAÇÃO DE QUE FAMILIAR DE AGENTE PÚBLICO PRESTA SERVIÇOS
AO GOVERNO DO PARANÁ

Nome: André Marques				
Empresa: INFRAS Engenharia Ltda.				
Cargo: Diretor		CPF: 029.761.579-36		
Telefone: (41) 9 9995-0418				
Atenção Para efeito da informação sobre a existência de parentes trabalhando no Governo do Estado do Paraná, objeto da Declaração abaixo, devem ser observados os seguintes tipos de relação com sanguínea ou afim:				
Pai/Mãe	Avô(ó)	Bisavô(ó)	Filho(a)	Neto(a)
Bisneto(a)	Tio(a)	Irmão(a)	Sobrinho(a)	Cunhado(a)
Cônjuge	Companheiro(a)	Sogro(a)	Padrasto/Madrasta	Enteado(a)

Eu, acima identificado, DECLARO, soba as penas da lei, em atendimento ao quanto disposto no Decreto nº 2485/2019, serem verdadeiras as informações e respostas constantes neste documento, estando ciente que será anexado a processos administrativos e constituirá documento público, assim como das implicações em termos de responsabilidade, inclusive e especialmente nos âmbitos administrativos, cível e criminal em caso de insinceridade:

	SIM	NÃO
Trabalho como empregado, cooperado ou de qualquer outra forma vinculado à pessoa jurídica conveniada ou contratada pelo Governo do Estado, E POSSUO um parente trabalhando ou vinculado ao Governo do Estado, em qualquer de seus órgãos ou entidades, incluindo suas autarquias e fundações públicas e sociedades de economia mista	()	(X)

Caso tenha respondido SIM à pergunta acima relacione no quadro abaixo o(s) familiar(es) com vínculo(s) com o Governo do Estado:

Nome	Parentesco	Matrícula (CPF)	Cargo/Função	Órgão

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:369160830 00100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=AC SOUTI Múltiplo v5, OU=58461647000105, OU=Certificado Digital, OU=Certificado PJ A1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100</small> <small>Razão: Eu sou o autor deste documento</small> <small>Localização:</small> <small>Data: 2024.12.04 11:27:04-03'00'</small> <small>Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:0297615 7936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936</small> <small>Razão: Eu sou o autor deste documento</small> <small>Localização:</small> <small>Data: 2024.12.04 11:25:10-03'00'</small> <small>Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC

Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

DECLARAÇÃO DE ACEITE DE EDITAL

A empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA., CNPJ nº 36.916.083/0001-00, neste ato representada por André Marques, abaixo assinado, declara que aceita integral e irrevogavelmente os termos do Edital em epígrafe, inclusive e especialmente o que se refere às especificações constantes do Termo de Referência e seus anexos, os quais, integram o Edital.

Florianópolis, 04 de dezembro de 2024.

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:369160830 00100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=CP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU= 034616870001055, OU=Certificado Digital, OU= Certificado PJ A1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:28:41-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:0297615 7936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU= 30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:25:30-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC

Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DA LEI 13.709/2018

A empresa INFRAS ENGENHARIA LTDA., CNPJ nº 36.916.083/0001-00, neste ato representada por André Marques, abaixo assinado, declara, por si e seus colaboradores que:

1. conhece e age em conformidade com a Lei 13.709/2018–Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);
2. Considerando que para a participação no processo licitatório haverá o tratamento de dados pessoais (nome, RG, CPF, nº registro profissional, endereço residencial e eletrônico) dos representantes legais das empresas, credenciados, responsáveis técnicos e equipe técnica, a LICITANTE/CONTRATADA declara que detém todas as autorizações, licenças, permissões, concessões, consentimentos, direitos e garantias necessários para autorizar o compartilhamento dos dados pessoais acima com a Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA.
3. Se compromete a observar as disposições do Termo de Referência sobre Proteção de Dados Pessoais desde a fase da licitação, independente da sua contratação ou não.

Florianópolis, 04 de dezembro de 2024.

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=IC SOLUTI Multipla v5, OU=09461647000195, OU=Certificado Digital, OU=Certificado PJ A1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:26:17-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:0297615 7936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU=30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RTB e CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:25:51-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC
Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

OBJETO: Elaboração de projeto básico de estruturas para movimentação, atracação e amarração de embarcações de resposta à emergência” visando estabelecer infraestrutura com condições e acessos seguros e efetivos ao atendimento de respostas às emergências na Portos do Paraná.

O abaixo assinado, André Marques, identidade nº 4.974.083-2 e CPF nº 029.761.579-36 na qualidade de responsável legal da empresa INFRAS ENGENHARIA Ltda. vem, pela presente, indicar a V.Sas. o profissional co-responsável técnico, de acordo com a Lei Federal nº 5.194/66 e com as Resoluções nº 218/73 e nº 317/83 do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, com a Lei Federal nº 12.378/2010 e com o parágrafo 10 do artigo 76 da Lei Estadual 15.608/07, caso venhamos a vencer a referida licitação.

1) Engenheiro Responsável Técnico pelos serviços contratados:

Nome: André Marques

CREA/SC: 117551-8

Assinatura:

ANDRE
MARQUES:02
976157936

Assinado digitalmente por ANDRE
MARQUES:02976157936
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia,
OU=30572116000166, OU=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=
(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.12.04 11:30:39-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0

2) Engenheiro Co-responsável ou vinculados pelos serviços contratados:

Nome: Daniel Pereira Chagas

CREA/SC: 122853-3

Assinatura:

DANIEL PEREIRA
CHAGAS:07582937988

Digitally signed by DANIEL PEREIRA
CHAGAS:07582937988
Date: 2024.12.04 11:26:45 -03'00'

Os referidos responsáveis registrarão as Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs no CREA, conforme preceitua o artigo 1º da Lei Federal nº 6.496/77 e o artigo 20 da Lei Federal nº 5.194/66, antes do início da obra, ficando sujeito a aplicação de penalidade previstas na legislação vigente e no Edital da presente licitação.

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:369160830 00100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=AC SOUTI Multipia v5, OU= 03461647000105, OU=Certificado Digital, OU= Certificado PJA1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:31:31-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small> DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:0297615 7936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU= 30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN= ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:31:03-03'00' Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO E CADASTRO - CPLC

Edital de Licitação Eletrônica nº 126/2024

DECLARAÇÃO DE RENÚNCIA DE VISTORIA

A empresa **INFRAS ENGENHARIA LTDA.**, inscrita sob o CNPJ nº 36.916.083/0001-00, sediada na Rua Bocaiúva, nº 2.125, Bairro Centro, Florianópolis, SC, 88.015-530 neste ato representada por **André Marques**, portador do R.G. nº 4.974.083-2 e do CPF nº 029.761.579-36, **DECLARA** que renunciamos ao direito de realizar Vistoria Técnica aos locais e as instalações para a prestação dos serviços constantes do objeto do Licitação Eletrônica nº 126/2024, e que tomamos conhecimento das reais condições de execução dos serviços, bem como das informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta econômica.

Florianópolis, 04 de dezembro de 2024.

RAZÃO SOCIAL: INFRAS ENGENHARIA LTDA.	CNPJ: 36.916.083/0001-00	INFRAS ENGENHARIA LTDA:369160830 00100	<small>Assinado digitalmente por INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, S=SC, L=Florianópolis, OU=AC SOLUTI Multisig v5, OU= 05461647000195, OU=Certificado Digital, OU= Certificado P.J. A1, CN=INFRAS ENGENHARIA LTDA:36916083000100 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:29:56-0300 Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	DATA: 04/12/2024
REPRESENTANTE LEGAL / DIRETOR: ANDRÉ MARQUES	CPF: 029.761.579-36	ANDRE MARQUES:0297615 7936	<small>Assinado digitalmente por ANDRE MARQUES:02976157936 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=VideoConferencia, OU= 30572116000166, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(em branco), CN=ANDRE MARQUES:02976157936 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização: Data: 2024.12.04 11:30:13-0300 Foxit PDF Reader Versão: 2024.3.0</small>	