



SUPERINTENDÊNCIA DO PORTO DE ITAJAÍ

Porto de Itajaí

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins, que a empresa HIDROTO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA. com sede na Av. das Américas, 1650, Bloco 04, Sala 211, Barra da Tijuca – Rio de Janeiro – RJ, inscrita no CNPJ nº 31.250.137/0001-28, mediante ao **Contrato nº. 006/06**, assinado em 20/02/2006, executou para a **SUPERINTENDÊNCIA DO PORTO DE ITAJAÍ**, através de seu responsável técnico o **Engenheiro Civil Augusto Dantas Sampaio CREA/SC 036.817-5**, os Serviços de engenharia para fiscalização, consultoria, supervisão e gerenciamento das obras de recuperação dos molhes do canal de acesso ao Porto de Itajaí, com o acompanhamento dos serviços de derrocagem de afloramento rochoso nas proximidades do farolete nº 4 no interior do canal interno e dragagem de adequação da bacia de evolução e canal de acesso, para a Superintendência do Porto de Itajaí, de acordo com Projeto Executivo e as características abaixo descritas, no período de 12 meses, conforme **ART Nº 3.650.522-0**:

1. DESCRIÇÃO DA OBRA:

A seguir são descritos os principais serviços do **Contrato nº. 006/06** de serviços de engenharia para fiscalização, consultoria, supervisão e gerenciamento das obras de recuperação dos molhes do canal de acesso ao Porto de Itajaí, com acompanhamento dos serviços de derrocagem de afloramento rochoso nas proximidades do farolete nº 4 no interior do canal interno e dragagem de adequação da bacia de evolução e canal de acesso, para a Superintendência do Porto de Itajaí.

O Porto de Itajaí é o mais importante terminal exportador e importador do sistema portuário do Estado de Santa Catarina, por estar situado no centro da região economicamente mais desenvolvida do Sul do Brasil, próximo ao parque industrial da região Norte e Nordeste (Jaraguá do Sul, Joinville, São Bento do Sul, etc.), do Vale do Itajaí (Rio do Sul, Blumenau, Brusque, etc.), da região Metropolitana de Florianópolis (São José, Biguaçu, Palhoça, etc.). É também um dos principais portos do país na movimentação de contêineres e cargas congeladas, além disso, é um dos terminais de melhor localização geográfica que o torna imbatível na logística de cargas para modais rodoviárias/marítimas.

As obras compreenderam: melhora das condições de entrada e navegabilidade no Canal de Acesso ao Porto, obras de correção da geometria atual dos Molhes da Barra do Rio Itajaí e do Canal de Acesso, que correspondem aos serviços de recuperação dos taludes e plataformas das estruturas dos atuais molhes Sul e Norte, a derrocagem de um afloramento rochoso próximo ao farolete nº 4, a implantação de estruturas que melhoraram as condições de vazão e calado do rio no canal de acesso e bacia de evolução, a fim de que a profundidade de projeto viesse a ser obtida naturalmente e com menor influência de meios artificiais como a dragagem mecânica.



SUPERINTENDÊNCIA DO PORTO DE ITAJAÍ

Porto de Itajaí

2. PRINCIPAIS SERVIÇOS

2.1 Serviços de Recuperação dos Molhes, Fiscalização e Supervisão

- Exploração, seleção, carga e transporte de pedras.
- Transporte terrestre até o Molhe Sul, transporte até as proximidades do lançamento e lançamento no canal e no mar.
- Retirada de parte dos tetrápodes existentes no Cabeço do Molhe Sul, para um depósito próximo e posterior reaproveitamento.
- Regularização mecânica dos taludes de sub-carapaça, a fim de prepará-los, em berços, para o posicionamento dos tetrápodes nos Molhes Norte e Sul.
- Fabricação, estoque, transporte terrestre até a frente de lançamento e colocação dos tetrápodes, com guindastes apropriados, nos taludes, de acordo com o projeto executivo.

2.2 Serviços de Derrocagem da Laje Submersa, Fiscalização e Supervisão

Execução de rebaixamento do afloramento rochoso (material de 3ª categoria) situado no fundo do canal do Rio Itajaí – Açú, próximo ao farolete nº 4, no Molhe Sul, com altura da lente a ser removida de até 6 metros e lâmina de água de até 10 metros, em uma área de 50 metros por 132 metros, compreendendo as seguintes fases:

- Posicionamento de flutuante metálico e balizamento por sistema de DGPS e Estação Total. Flutuante metálico, capacidade 800 toneladas assistido por rebocador, com fundeio através de cabos de aço ligados a poitas dentro do rio ou a "mortos" em terra.
- Perfuração da rocha, com utilização de duas torres pneumáticas embarcadas no flutuante, pelo sistema OD (Overburden Drilling), com utilização de encamisamento metálico. Cada torre assistida por um compressor de 750 pcm. Malha de 1,5 metro por 1,5 metro e sub-furação de 1,5 metros. Diâmetro de perfuração igual a 3 polegadas.
- Escavação do material detonado até cota de projeto, por escavadeira a cabo equipada com clam-shell de 1,75 jardas cúbicas, instalada sobre flutuante.
- Transporte e descarga do material acumulado sobre o flutuante em locais liberados para este fim.
- Patrulhamento da área com barcos equipados com sirene, para afastamento de embarcações e banhistas.
- Utilização de barreiras com bóias, para delimitação da área durante a permanência do flutuante dentro do canal do Rio, posicionadas após cada entrada e saída de navios do Porto de Itajaí.

3. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Os molhes do Porto de Itajaí estão localizados as margens do Canal do Rio Itajaí – Açú, na embocadura do mesmo rio ligado ao Oceano Atlântico no Município de Itajaí, a 100 quilômetros de Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina. O Porto situa – se na margem direita do Rio Itajaí – Açú, distante aproximadamente 3,2 quilômetros da foz do mesmo rio com o oceano.

Documento registrado somente para as atividades na área de Engenharia Civil, conforme serviços e quantidades anotados na ARI n.º 3650522-1. O Engenheiro Civil Augusto Dantas Sambrato, certificada na Certidão de Acervo Técnico n.º 02594/2010. X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X

CMA-SC
Registrado(a) de acordo com a
Certidão de Acervo Técnico:
CAT n.º 02594/2010
de 01/09/10 Fl. 02106
Carimbo e Assinatura do Responsável
Andre Leonardo Danka
Agente Administrativo
Matrícula 412
CMA-SC Inscrição 016031



SUPERINTENDÊNCIA DO PORTO DE ITAJAÍ

Porto de Itajaí

4. RELACIONAMOS OS PRINCIPAIS QUANTITATIVOS DOS SERVIÇOS FISCALIZADOS E SUPERVISIONADOS

Mobilização/Manutenção de Máquinas e Equipamentos para Canteiro e Administração

Mobilização de Máquinas, Equipamento, Pessoal1.00 global
Instalação/Manutenção de Canteiros de Obras1.00 global

Central de Concreto

Montagem/Desmontagem de Central de Concreto – capacidade 40 m³:

Preparação e Execução de Fundações1,00 vb

Fornecimento e Instalação de Silos para Cimento2,00 un

Fornecimento e Instalação de Correia Transportadora e Misturador1,00 un

Projeto e Confeção de Formas para Tetrápodes

Projeto Executivo de Formas Metálicas

Confeção de Formas Metálicas para Tetrápodes de 7,65 ton (para 2.100 un)40,00 un

Serviços Especializados de Monitoramento e Segurança

Fornecimento, Instalação e Operação de Equipamentos de Precisão

Fornecimento, Instalação, Operação e Manutenção de Equipamentos de Segurança:

Navegação - Bóias Flutuantes com Iluminação:

Fornecimento1,00 vb

Acessos Terrestres:

Guarita e Placas1,00 vb

Serviços Técnicos Especializados de Investigação Geotécnica, Topográfica, Batimétrica e Subaquática.

Serviços Subaquáticos:

Equipe de Inspeção Subaquática, Inclusive Equipamentos de Mergulho e Filmagem11,00 mês

Serviços Topográficos e Batimétricos:

Equipe de Topografia18,00 mês

Levantamento de Seções Topográficas Entre os Molhes Norte e Sul12,00 mês

Equipe de Batimetria, Inclusive Ecobatímetro1,00 mês

Serviço de Geotecnia:

Sondagens a Percussão Sobre Flutuante, Inclusive Mobilização de Equipamentos e Pessoal75,00 m

Sondagens Rotativas em Solos Inclusive Mobilização de Equipamentos e Pessoal50,00 m

Obras de Serviços Preliminares de Limpeza e Desobstrução do Canal

Derrocagem de rocha nas proximidades do Faroleta 4

Serviços preliminares:

Instalação de Canteiro de Obras1,00 vb

Mobilização e Desmobilização de Pessoal1,00 vb

Rua Blümenau, 05 - C.P. 244 - CEP 88305-101 - ITAJAÍ - SC - Fone: (47) 3341-8000 - Fax (47) 3341-8075

www.portoitajai.com.br - CNPJ 00.662.091/0001-20



SUPERINTENDÊNCIA DO PORTO DE ITAJAÍ

Porto de Itajaí

Mobilização e Desmobilização de Equipamentos1.00 vb

Derrocagem de afloramento rochoso submerso

Derrocagem de Rocha:

Derrocagem do Afloramento Submerso (cota – 12,5 m incluindo sub-furação) ...5.104,08 m³

Remoção, Limpeza e Transporte de Material do Canal de Acesso:

Escavação e Limpeza do Canal (cota – 11,1m)5.101,48 m³

Transporte e Deposição do Material Fragmentado5.101,48 m³

Recuperação do Molhe Sul

Comprimento Total do Molhe Sul 800,00 m

Largura da Crista (após recuperação) 12,00 m

Largura da Base (largura média após recuperação)60,00 m

Altura da Crista (em relação ao zero hidrográfico) variável5,50 a 6,00 m

Comprimento de Recomposição/Recuperação do molhe com pedras:(lado do mar)-600,00 m

.....(lado do rio) -600,00 m

Comprimento da Recomposição/Recuperação do molhe com tetrápodes:.....

.....(lado do mar)- 320,00 m

.....(lado do rio) - 180,00 m

Serviços Preliminares

Instalação de Canteiro de Obras1,00 vb

Mobilização e Desmobilização de Pessoal1,00 vb

Mobilização e Desmobilização de Equipamento1,00 vb

Obras de Enrocamento

Conformação do Enrocamento existente:

Extração, Transporte, Colocação de Pedras (DMT médio = 25 Km):

Extração e colocação:

Pedras de Mão de 1 a 10 kg1.150,89 ton

Pedras de 50 a 500 kg1.815,40 ton

Pedras de 0,5 a 1,0 ton35.361,92 ton

Pedras de 1,5 a 3 ton8.797,21 ton

Pedras de 3 a 5 ton9.125,03 ton

Pedras de 5 a 7 ton17.136,20 ton

Total73.386,65 ton

Transporte (DMT Médio = 25 km):

Pedras de Mão de 1 a 10 kg28.772,25 ton/km

Pedras de 50 a 500 kg45.385,00 ton/km

Pedras de 0,5 a 1,0 ton884.048,00 ton/km

Pedras de 1,5 a 3 ton219.930,25 ton/km

Pedras de 3 a 5 ton228.125,75 ton/km

Pedras de 5 a 7 ton428.405,00 ton/km

Total1.834.666,25 ton/km

Obras de Movimentação, Confeção e Colocação de Tetrápodes

Retirada e colocação de Tetrápodes (7,65 ton) Existentes:

Documento registrado somente para as atividades
na área de Engenharia Civil, conforme serviços e
quantidades anotados na ARI n.º 2650522-1 do
Engenheiro Civil Augusto Danças Sampaio,
certificada na Certidão de Acervo Técnico n.º
02594/2010 X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a
Certidão de Acervo Técnico:
CAT n.º 02594/2010
de 21/09/10 Fl. 04/06

[Assinatura]
Assinatura do Responsável
André Leungiro
Agente Administrativo
Matrícula 412
CREA-SC Inspeção de Projetos



SUPERINTENDÊNCIA DO PORTO DE ITAJAÍ

Porto de Itajaí

Retirada de Tetrápodes – Profundidade máxima 3.5 metros	32.00 un
Transporte para Áreas de Estoque – DMT 250 metros	32.00 un
Transporte e Lançamento de Tetrápodes	32.00 un

Tetrápodes com 7,65 toneladas:

Fabricação	1.576,00 un
Transporte e Lançamento	1.576,00 un

Tetrápodes com 9,18 toneladas:

Fabricação	500,00 un
Transporte e Lançamento	500,00 un

Controle Tecnológico:

Ensaio para Concreto	8,00 mês
Ensaio para Cimento e Agregados	8,00 mês

5. PRODUÇÃO DA OBRA:

No período de execução da obra acima, foram registradas as seguintes produções mensais nos picos dos serviços:

Enrocamento de pedras de mão 1 a 10 kg	764,59 ton
Enrocamento de pedras de 50 a 500 kg	1.164,59 ton
Enrocamento de pedras de 0,5 a 1,5 ton	10.513,61 ton
Enrocamento de pedras de 1,5 a 3,0 ton	3.861,07 ton
Enrocamento de pedras de 3,0 a 5,0 ton	3.291,66 ton
Enrocamento de pedras de 5,0 a 7,0 ton	4.663,64 ton
Produção máxima de enrocamento em um mês	13.208,06 ton

Transporte de pedras de mão de 1 a 10 kg	19.114,75 ton/km
Transporte de pedras de 50 a 500 kg	29.114,75 ton/km
Transporte de pedras de 0,5 a 1,5 ton	262.840,25 ton/km
Transporte de pedras de 1,5 a 3,0 ton	96.526,75 ton/km
Transporte de pedras de 3,0 a 5,0 ton	82.291,50 ton/km
Transporte de pedras de 5,0 a 7,0 ton	116.591,00 ton/km
Produção máxima de transporte de pedras em um mês	330.201,50 ton/km

Tetrápodes com 7,65 toneladas – Fabricação	617 un
Tetrápodes com 7,65 toneladas – Transporte e Lançamento	512 un
Tetrápodes com 9,18 toneladas – Fabricação	280 un
Tetrápodes com 9,18 toneladas – Transporte e Lançamento	300 un

6. ESPECIFICAÇÕES DOS TETRÁPODES

Tetrápodes de 7,65 toneladas – Traço do concreto não armado, fck 30 MPa, consumo de cimento de 400 kg/m³ - Cimento CP V – ARI RS (Alta Resistência Inicial – Resistente a Sulfatos) sem aditivos e slump 6 +/- 1. Agregado miúdo: areia industrial



SUPERINTENDÊNCIA DO PORTO DE ITAJAÍ

Porto de Itajaí

Tetrápode de 9,18 toneladas – Traço do concreto “pesado” não armado. fck 30 MPa. consumo cimento de 435 kg/m³ e densidade aparente de 2988 kg/m³ - Cimento CP V – ARI RS, com uso de aditivo super-plastificante e slump 6 +/- 1. Agregado miúdo: carepa de óxido de ferro (co-produto de usinagem), com módulo de finura superior a 2.5 mm.

7. VALOR DO CONTRATO DE FISCALIZAÇÃO, CONSULTORIA, SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO

Valor inicial: R\$ 1.001.180,00 (hum milhão, um mil, cento e oitenta reais), Contrato 006/06:
R\$ 69.840,00 (sessenta e nove mil, oitocentos e quarenta reais) – Ordem de Serviço nº 01 de início dos serviços:
R\$ 497.330,00 (quatrocentos e noventa e sete mil, trezentos e trinta reais) – 2º Termo Aditivo nº 029/07, do Contrato nº 006/06:

Data base: Fevereiro / 2008.

8. PERÍODO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1º Termo Aditivo nº 001/07 do Contrato nº 006/06 – Prorrogação pelo período de 12 (doze) meses, iniciando em 20/02/07 e encerrando em 19/02/08.

9. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Augusto Dantas Sampaio

Engº Civil – CREA/SC Nº 036.817-5

Itajaí, 25 de fevereiro de 2010

Engº André Luiz Pimentel Leite da Silva Jr
Diretor Técnico – CREA 054107-0

Documento registrado somente para as atividades
na área de Engenharia Civil, conforme serviços
quantidades atinentes na ART n° 3050521-0
Engenheiro Civil Augusto Dantas Santiago,
certificada na Certidão de Acervo Técnico
02594/2010. X-X-X X-X-X X-X-X X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X

CREA-SC
Registrado(a) de acordo com a
Certidão de Acervo Técnico:
CAT n° 02594/2010
de 04/09/19 Fl. 06/06
Carimbo de Responsabilidade
LEONARDO DANTAS
Agente Administrativo
Matrícula 112
CREA-SC Inspetoria Itajaí



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CERTIDÃO ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO NRO 02594/2010

EMITIDA EM 01/09/2010

FOLHA.....0001

Em cumprimento ao disposto na Resolução Nro. 317/96 do CONSEA e para fins de cumprimento ao disposto no paragrafo 1o. do artigo 3o da Lei Federal Nro. 5.194/66, CERTIFICAMOS o ACERVO TÉCNICO que se encontra registrado sob a responsabilidade técnica do profissional e as Atestações de Responsabilidade Técnica - ART - abaixo identificadas, registradas neste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Santa Catarina (CREA/SC), que vai assinada pelo respectivo responsável conforme consta na Portaria Nro. 027/2002 deste Conselho.

PROFISSIONAL.: AUGUSTO DANTAS SANTATO
 TITULOS.....: ENGENHEIRO CIVIL
 DIPLOMADO EM 04/02/1991 BELO(A)
 FACULDADES INTEGRADAS VEIGA DE ALMEIDA
 RIO DE JANEIRO - RJ

REGISTRO.....: RJ 83 934817-3
 C.F.P.....: 319.-18.277/84
 NASCIMENTO...: 18/02/1951
 ART 36L0522-C

Empresa.....: HIDROTECPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
 Proprietario.: ADMINISTRACAO DO PORTO DE ITAJAI
 Endereço Geral: RUA BLUNEGAU, NO 05
 88390 - ITAJAI - SC

Cadastrada em: 24/02/2010 Baixada em...: 03/03/2010
 Período (previsto) - Início: 20/02/2008 Término.....: 14/02/2007
 Atividade.....: INDIVIDUAL Tipo.....: SUBSI. ART

FISCALIZACAO
 CONSULTORIA
 PORTO

Dimensao do Trabalho ...: 12,00 MFS(ES)

SUPERVISAO
 DRAGAGEM

Dimensao do Trabalho ...: 12,00 MFS(ES)
 CORRECAO RESUMO DO CONTRATO, QUANTIDADES E UNIDADES

Esta Certidão foi emitida para fins de Registro de Atestado de Aplicação Técnica emitido por: ADMINISTRACAO DO PORTO DE ITAJAI datado(s) de 25 de FEVEREIRO de 2010, a quem cabe a exatidão e veracidade do que nele consta e cuja copia encontra-se arquivada neste Conselho.

Nada mais tendo sido solicitado, que dados de fundo e achado conforme, por ser verdade, firmo o presente termo.

André Leonardo Dunka
 Agente Administrativo
 Matrícula 412
 CREA-SC Inspetora Itajai



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 3650522-0

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticado eletronicamente via **CREA NET**

Contratado		Empresa Executora	
ENGENHEIRO CIVIL AUGUSTO DANTAS SAMPAIO RUA MANOEL VIEIRA GARCIA 77 1002 CENTRO Fone: 4732480495 augusto@hidrotopo.com.br	036817-5 ITAJAI 88301-425 SC Fax: 310.818.277-34	HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA 062196-7 Fone: (47) 3241-4542 Substituição de ART 3075629-7	Fax: (47) 3241-4542
Contratante			
ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE ITAJAÍ RUA BLUMENAU, Nº 05 CENTRO 88301-120		00662091000120 ITAJAI SC 47 - 3341-8000	

Resumo do Contrato

FISCALIZAÇÃO, CONSULTORIA, SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO DAS OBRAS DOS MOLHES DO CANAL DE ACESSO AO PORTO DE ITAJAÍ, COM ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS DE DEROCAGEM DE AFLORAMENTO ROCHOSO NAS PROXIMIDADES DO FAROLETE Nº 04, NO INTERIOR DO CANAL INTERNO E DRAGAGEM DE ADEQUAÇÃO DA BACIA DE EVOLUÇÃO E CANAL DE ACESSO.

Início em: 24/02/2010 Término em: 19/02/2007 Honorários: Pró-Labore Valor Obra/Serviço: R\$1.001.100,00

Identificação da Obra/Serviço			
ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE ITAJAÍ RUA BLUMENAU, Nº 05 CENTRO 88301-120		00662091000120 ITAJAI SC 47 - 3341-8000	

Assinaturas

ITAJAI
24/02/2010

[Assinatura]
AUGUSTO DANTAS SAMPAIO
310.818.277-34

[Assinatura]
Eng.º André L. Pimentel L. Silva Jr.
Diretor Técnico
ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE ITAJAÍ
00662091000120

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.406/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 3650522-0

Participação Técnica Individual	Atividades			
	Objetos	Classificação	Quantidade	Unidade
	09 07	A0515	12,00	53
	01 00	A0516	12,00	53
Entidade de Classe Nenhuma				
Regularização				

Descrição Complementar

Correção Resumo do Contrato, quantidades e unidades

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para afeirir www.crea-sc.org.br

ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFER Nº 587/2006.
As assinaturas devem ser a próprio punho, original e preferencialmente com caneta azul.



ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ - APMC

CREA - AL
Este documento faz parte da Certidão de
Acervo Técnico - CAT nº 37734-2010
expedida em 11/02/2010
de acordo com a Resolução do Conselho de
Profissionais em Engenharia, ao(s)
profissional(is) em questão.
INÓCUO ISOLADAMENTE
Nota: Este Sampaio de Resina/
Eng. Civil - CREA Nº 1135-02/AL
Ass: *C. Sampaio*

ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins que a empresa HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA., pessoa jurídica de direito privado, com sede na Avenida das Américas, 1650 – bloco 04, salas 211 e 212, bairro Barra da Tijuca, Município do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 31.250.137/0001-28, executou para COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN/APMC, os serviços parciais de **Assessoria à Fiscalização das obras de Construção do Cais para Contêineres no Porto de Maceió**, objeto do CONTRATO nº 017/01, que possui as características descritas abaixo:

1 – DADOS DO CONTRATANTE

COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN Av. Eng. Hildebrando de Góis, 220, Ribeira – Natal, Rio Grande do Norte CNPJ nº34.040.345/0001-90.

2 – DADOS DA CONTRATADA

HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA Av. das Américas, 1650 – bloco 04, salas 211 e 212, bairro Barra da Tijuca, Município do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, CNPJ nº 31.250.137/0001-28

3 – DADOS DO CONTRATO

1	Contrato nº:	017/2001
2	Data de Assinatura:	30/08/2001
3	Prazo contratual original/atual	1.421 dias
4	Data de início dos serviços:	30/08/2001
5	Data de término dos serviços:	31/10/2009
6	Regime de contratação:	Assessoria à Fiscalização
7	Valor do contrato:	R\$ 2.474.535,67
8	Local da prestação dos serviços:	MACEIÓ/AL

4 – RESPONSÁVEL TÉCNICO PELOS SERVIÇOS

Nome	Especialidade	Carteira CREA Nº	ART Nº
Augusto Dantas Sampaio	Eng.º Civil	RJ-911000969/D	026640

5 – OBJETO

Assessoria à Fiscalização das obras de CONSTRUÇÃO DO CAIS PARA CONTÊINERES NO PORTO DE MACEIÓ/AL.

6.0 – DESCRIÇÃO SUSCINTA DA OBRA

6.1 - Construção de cais de múltiplo uso, tipo dinamarquês, com infra-estrutura em estacas pré-moldadas em concreto protendido, d=80 cm e fechamento em estacas prancha de concreto protendido de 60 x 60 cm.

C



ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ - APMc

CPEA - AI
Este documento faz parte da Comissão de
Acervo Técnico - CAT nº 34734-2010
expedida em 11/02/2010 (m)
exclusivo, não podendo ser reproduzido (s)
sem a autorização expressa do(s)
pross analisando a questão.

6.2 - Na superestrutura estão previstas lajes pré-moldadas, assentes sobre vigas longitudinais que interligam as estacas. Toda essa estrutura será solidarizada por concreto moldado "in loco";

6.3 - Serão construídas canaletas para tubulações de utilidades segunda galeria para transporte de trigo, além de galeria de drenagem, em toda a extremidade de terra da estrutura do cais;

6.4 - Instalação de 16 (dezesseis) cabeços de amarração.

6.5 - No prolongamento do cais geral estão dispostos os trilhos dos guindastes de 32/40 toneladas e no trecho 1, além desses 02 (dois) trilhos, está previsto mais um terceiro para futura instalação de 01 (um) portêiner que utilizará também o trilho do lado do mar, do citado guindaste. Foi prevista a sobrecarga de 5,00 tf/m², adotada em toda a área da plataforma do cais;

6.6 - A retro área será em material granular compactado hidráulicamente com CBR ≥ 20 e base com CBR ≥ 80. A camada de rolamento será em pavimento de blocos de concreto intertravados, espessura de 10 cm. A drenagem subterrânea será feita através da utilização de tubos de concreto de 0,60 m e 0,80 m.

7 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

PLANILHA DE QUANTIDADES EXECUTADAS PELA HIDROTOPO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS FISCALIZADOS	UNID.	QUANTIDADES
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1.	Instalações Provisórias		
1.1.1.	Limpeza do terreno	m ²	65.700,00
1.1.2.	Edificações provisórias	Vb	1,00
1.1.3.	Redes de utilização (luz, água, etc.)	Vb	1,00
1.1.4.	Locação da obra e serviços topográficos	m ²	70.740,00
1.1.5.	Area para estocagem das estacas cilindricas	Vb	1,00
1.2.	Mobilização		
1.2.1.	De pessoal	Vb	1,00
1.2.2.	De equipamentos	Vb	1,00
1.3.	Estudos e Projetos		
1.3.1.	Detalhamento do projeto executivo	Vb	1,00
1.3.2.	Batimetrias	m ²	25.500,00
1.4.	Sondagens geotécnicas		
1.4.1.	Percussão em locais sem lâmina d'água	m	885,00
1.4.2.	Percussão em locais com lâmina d'água	m	1.305,39



ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ - APMc

CREA - 41

Este documento faz parte da Contabilidade de
Ativos e Passivos - CAT n.º 37739-2010
expedido em 11 de 02 de 2010 (ca(m)
exclusivo) por ocasião da 01ª Sessão(s)
de Licitação para contratação de profissional(is) em questão.

1.4.3.	Rotativas em locais sem lâmina d'água	m	20,00
1.4.4.	Rotativas em locais com lâmina d'água	m	125,49 <i>Costly</i>
1.5.	Controle Tecnológico		
1.5.1.	Concretos	Un	4.264,00
1.5.2.	Aços	Un	194,00
1.5.6.	Provas de carga dinâmica	Un	8,00
1.5.7.	Jateamento comercial da armação	Kg	71.265,00
1.6.	Apoio Marítimo e de Mergulho		
1.6.1.	Apoio marítimo e flutuante	mês	33,00
1.6.2.	Equipe e equipamentos de mergulho	mês	33,00
1.7.	Demolições e retiradas		
1.7.1.	Demolição de concreto simples	m³	420,00
1.7.2.	Demolição de concreto armado	m³	857,70
1.7.4.	Remoção de blocos de pedra	m³	871,00
1.7.5.	Retirada de chapas e perfis metálicos	Kg	60.646,64
1.7.6.1	Reposicionamento da Adutora Existente	m	243,00
1.7.6.2	Implantação de Adutora - Trecho Complementar	m	66,00
2.	Movimento de Terra		
2.1.	Raspagem superficial do terreno	m²	28.073,76
2.2.	Escavação mecânica	m³	15.600,00
2.3.	Remoção blocos de pedra em locais de cravação de estacas	m³	11.535,91
2.4.	Bota-fora DMT = 12,00 km	m³	47.604,78
3.	Cais de Fechamento		
3.1.	Infraestrutura		
3.1.3	Estacas Pré-moldadas em concreto protendido, d = 80,00 cm		
3.1.3.1.	Formas metálica	m²	46.788,30
3.1.3.2.	Chapa calandrada com chumbador	Kg	27.202,50
3.1.3.3.	Cravação e movimentação incluindo	m	10.881,00



ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE MACEIÓ - APMc

CREA - AL

Este documento faz parte da certidão de Arquivo Técnico - CAT nº 37739-2010 Expediente nº 11023/2010 (m) e (s) serviços (-) realizados e competem ao(s) profissional(es) em questão.

contraventamento		INOCUO ISOL-DAMENTE	
3.1.3.4.	Arrasamento de cabeças	Un	403,00
3.1.3.5.	Aço duro para protensão	Kg	110.102,00
3.1.3.6.	Fornecimento de aço CA-50	Kg	622.808,29
3.1.3.7.	Armação e colocação de aço CA-50	Kg	622.808,29
3.1.3.8.	Fornecimento e lançamento de concreto Fck > 40 Mpa	m³	3.340,87
3.1.3.9.	Fornecimento e colocação tubo pvc diam. 1" 1/2 para injeção	m	20.150,00
3.1.4.	Estacas Prancha Pré-moldada protendida 60 x 60 cm, Fck > 40 Mpa		
3.1.4.1.	Formas metálica	m²	30.689,00
3.1.4.2.	Cravação e movimentação incluindo contraventamento	m	16.770,00
3.1.4.3.	Arrasamento de cabeças	Un	650,00
3.1.4.4.	Embrechamento de juntas	m	12.868,00
3.1.4.5.	Aço duro para protensão	Kg	234.000,00
3.1.4.6.	Fornecimento de aço CA-50	Kg	726.000,00
3.1.4.7.	Armação e colocação de aço CA-50	Kg	726.000,00
3.1.4.8.	Fornecimento e lançamento de concreto Fck > 40 Mpa	m³	5.644,00
3.1.4.9.	Fornecimento e colocação tubo pvc diam. 1" 1/2 para injeção	m	32.784,00
3.1.4.10.	Fornecimento e colocação tubo pvc diam. 120 mm para içamento	m	780,00
3.2.	Superestrutura		
3.2.1.	Fornecimento e lançamento de concreto Fck > 20 Mpa	m³	
3.2.2.	Formas	m²	15.965,00
3.2.3.	Escoramento	m²	2.100,00
3.2.4.	Fornecimento de aço CA-50	Kg	877.000,00
3.2.5.	Armação e colocação de aço CA-50	Kg	877.000,00
3.2.6.	Fornecimento e lançamento de concreto Fck > 40 Mpa	m³	6.400,00



CREA / AL

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Alagoas
WEB - 37739 / 2010

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO : WEB - 37739 / 2010

PROTOCOLO : PRO0000121110

DATA DE EMISSÃO : 11/02/2010

Por delegação de poderes constantes na(o) Decisão de Diretoria, Número : 0021/2008, de 06/03/2008 do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Alagoas, em cumprimento ao disposto na resolução 317, de 31/10/86 do CONFEA, CERTIFICAMOS que o Profissional abaixo qualificado registrou a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ART's, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão de(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo

Nome do Profissional: **AUGUSTO DANTAS SAMPAIO**
Carteira : 2002519684XXXX
CPF : 31081827734

Título(s)

Engenheiro Civil

ART(s)


ART 000000000000026420
Registrada em : 27/11/2001
Baixada em : 11/02/2010
Endereço da Obra : RUA SA E ALBUQUERQUE, S/N, JARAGUA, CEP : MACEIO/AL
Proprietário : ADMINISTRACAO DO PORTO DE MACEIO-CODERN
Emp. esa : HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
Contratante : ADMINISTRACAO DO PORTO DE MACEIO-CODERN


Atividade(s)

EXECUCAO
ATUACAO
SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM EDIFICACOES
Dimensão do Trabalho : 0,00

ASSESSORIA E FISCALIZACAO DAS OBRAS DE CONSTRUCAO DE CAIS DE CONTEINERES NO PORTO DE MACEIO - AL.

En nada mais tendo sido requerido, expedimos a presente CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO, com a(s) respectiva(s) base(s) de ART(s), averbando-se o(s) ATESTADO(s), DECLARAÇÃO(ões) e/ou CERTIDÃO(ões) em anexo como parte integrante da mesma, somente os serviços a que se referem as atribuições do Profissional acima citado, devidamente cancelada, que vai datada e assinada, por quem de direito.


André Lima de Sousa
Assist. Administrativo
11/02/2010


André Lima de Sousa
Engº Civil - CREA AL 1135-DIAL
Assessora Técnica





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **Hidrotopo Consultoria e Projetos Ltda**, estabelecido na Av. das Américas 1650, bloco 4, sala 211 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 31.250.137/0001-28, executou o serviço de **Elaboração de elaboração de Anteprojetos de Engenharia**, para a construção do Berço 04 e Retroárea do Porto de Natal, incluindo a construção de 220,0m de cais acostável e retroárea, totalizando 10.766m² de ampliação, construção de cortina metálica com extensão de 144,0m para contenção do aterro de retaguarda do Berço 3 (considerando profundidade do Rio Potengi de -17,0m após dragagem futura), construção de atracadouro para embarcações da pesca artesanal, construção de edificações na retroárea externa do Porto de Natal e construção de sistema de proteção contra colisões de embarcações de até 100.000 TPB para os quatro pilares centrais da Ponte Newton Navarro, de acordo com as normas e especificações técnicas vigentes, no período compreendido entre 29/05/2014 a 30/10/2014, os seguintes quantitativos de serviços:

1. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

Projetos básicos de Engenharia, para elaboração de Anteprojetos de Engenharia, para a construção do Berço 04 e Retroárea do Porto de Natal, incluindo a construção de 220,0m de cais acostável e retroárea, totalizando 10.766m² de ampliação, construção de cortina metálica com extensão de 144,0m para contenção do aterro de retaguarda do Berço 3 (considerando profundidade do Rio Potengi de -17,0m após dragagem futura), construção de atracadouro para embarcações da pesca artesanal, construção de edificações na retroárea externa do Porto de Natal e construção de sistema de proteção contra colisões de embarcações de até 100.000 TPB para os quatro pilares centrais da Ponte Newton Navarro.

2. DADOS CONTRATUAIS:

Contratante:

COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
CNPJ: 34.040.345/0001-90

ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ.
JUNTO COM A(S) ART(O) DE NÚMERO: 01.00388902,
FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO NÚMERO
41053/2016, FOLHA NÚMERO: 3/4. RIO DE JANEIRO -
16/05/2016

Rosilaine da Silva
Rosilaine da Silva
Coordenadora de Registro e Cadastro
Mestr. 604 - COREC
CREA-RJ (POR DELEGAÇÃO)





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL



Contratado:

HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

CNPJ: 31.250.137/0001-28

Contrato:

016/2014

3. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Localização

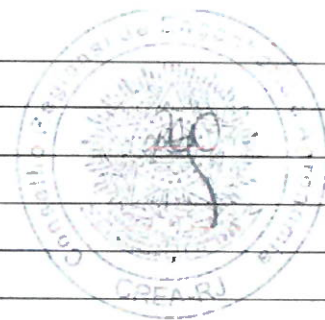
Os investimentos a serem abrangidos pelo Projeto de Engenharia se estende em área do Porto Público de Natal/RN e no canal de acesso à Ponte Newton Navarro:

- Execução de *lay out*, desenho de planta; desenho de secção/corte;
- memória de cálculo estrutural;
- planilha orçamentaria com quantitativos;
- memorial descritivo do projeto, referente a caracterização dos seguintes serviços:

Item	Descrição
1.	Serviços Preliminares
1.1	Mobilização
1.1.1	Mobilização de mão de obra
1.1.2	Mobilização de equipamentos
1.2	Desmobilização
1.2.1	Desmobilização de mão de obra
1.2.2	Desmobilização de equipamentos
1.3	Canteiro
1.3.1	Instalação de canteiro
1.3.2	Desmobilização de canteiro
1.4	Serviços Técnicos
1.4.1	Projeto executivo



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL



1.4.2	Acompanhamento topográfico
1.4.3	Controle tecnológico
1.4.4	Prova de carga estática
1.4.5	Acompanhamento subaquático
1.4.6	Levantamento batimétrico
1.4.7	Sondagem geológica – mista
2.	Berço 4
2.1	Remoção da Estrutura Existente
2.1.1	Demolição da Estrutura Existente
2.1.1.1	Demolição de concreto armado emerso e submerso do pier da petrobras, estacas, vigas, lajes e dolphins através de flutuante e remoção submersa e soterradas com clamshell
2.1.1.2	Demolição de alvenarias das edificações existentes no pier da petrobras com utilização de flutuantes e remoção com clamshell
2.1.1.3	Remoção de material demolido, para local autorizado e licenciado
2.2	Fundação
2.2.1	Estacas de Carga - Estacas Metálicas Circulares - DN800; esp: 12,7mm
2.2.1.1	Fornecimento de estacas metálicas circulares, DN 800, espessura: 12,7mm
2.2.1.2	Transporte e Cravação de Estacas Metálicas Circulares, DN 800, espessura: 12,7mm
2.2.1.3	Arrasamento e Contraventamento das estacas metálicas circulares
2.2.1.4	Escavação/Limpeza do interior das estacas metálicas circulares, DN 800, espessura: 12,7mm, com "air lift".
2.2.1.5	Armação CA50 - fornecimento e montagem in loco no interior das estacas metálicas circulares, DN 800, espessura: 12,7mm, com "air lift".
2.2.1.6	Concretagem do interior das estacas metálicas circulares, DN 800, espessura: 12,7mm - fck 40MPa
2.2.1.7	Fornecimento de guia de cravação - estacas DN800
2.2.2	Parede Mista de Contenção da Retroárea - Berço 4
2.2.2.1	Fornecimento de estacas metálicas da parede mista de contenção da retroárea - Berço 4
2.2.2.1.1	Fornecimento de estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)



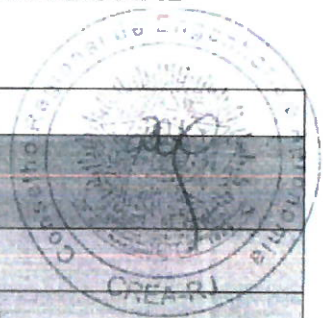
COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

2.2.2.1.2	Fornecimento de estaca prancha metálica (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm ³)
2.2.2.2	Transporte e Cravação das estacas da parede mista de contenção da retroárea - estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm) + estacas metálicas prancha (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm ³)
2.2.2.2.1	Transporte e Cravação das estacas da parede mista de contenção da retroárea - estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)
2.2.2.2.2	Transporte e Cravação das estacas da parede mista de contenção da retroárea - estacas metálicas prancha (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm ³)
2.2.2.3	Fornecimento de gabarito de cravação para parede mista de contenção da retroárea (estaca circular metálica (DN:914mm; esp:12,7mm) + estaca prancha (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm ³)
2.2.2.4	Limpeza do interior das estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)
2.2.2.5	Fornecimento, montagem e instalação de armação CA50 nas estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)
2.2.2.6	Fornecimento e lançamento de concreto fck 40MPa no interior das estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)
2.2.3	Concreto Pré Moldado
2.2.3.1	Forma para concreto pré moldado
2.2.3.2	Armação CA50, fornecimento e montagem para concreto pré moldado
2.2.3.3	Concreto fck 40MPa, para peças pré moldadas
2.2.3.4	Transporte e Montagem de peças pré moldadas de concreto
2.2.4	Concreto in loco
2.2.4.1	Forma para concreto in loco
2.2.4.2	Armação CA50, fornecimento e montagem para concreto in loco
2.2.4.3	Concreto fck 40 MPa, fornecimento e aplicação in loco
2.2.5	Complementação do Berço 4
2.2.5.1	Fornecimento e instalação de defensas
2.2.5.2	Fornecimento e instalação de cabeços





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL



2.2.5.3	Fornecimento e instalação de Junta Jeene JJ5070
3.	Cortina de Contenção para Aumento de Calado
3.1	Berço 1
3.1.1	Fornecimento e cravação de estacas metálicas: combiwall
3.1.1.1	Fornecimento de estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)
3.1.1.2	Fornecimento de estaca prancha metálica (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm ³)
3.1.1.3	Cravação de estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)
3.1.1.4	Cravação de estaca prancha metálica (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm ³)
3.1.1.5	Arrasamento e Contraventamento das estacas metálicas circulares - submerso
3.1.1.6	Armação CA50 - fornecimento e montagem in loco no interior das estacas metálicas circulares, DN 900, espessura: 12,7mm, com "air lift".
3.1.1.7	Concretagem do interior das estacas metálicas circulares, DN 900, espessura: 12,7mm, com "air lift".
3.1.2	Retirada e Recolocação de Defensas
3.1.2.1	Remoção e recolocação de defensas, para construção da cortina de contenção
3.2	Berço 2
3.2.1	Fornecimento e cravação de estacas metálicas: combiwall
3.2.1.1	Fornecimento de estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)
3.2.1.2	Fornecimento de estaca prancha metálica (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm ³)
3.2.1.3	Cravação de estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)
3.2.1.4	Cravação de estaca prancha metálica (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm ³)
3.2.1.5	Arrasamento e Contraventamento das estacas metálicas circulares - submerso
3.2.1.6	Armação CA50 - fornecimento e montagem in loco no interior das estacas metálicas circulares, DN 900, espessura: 12,7mm, com "air lift".



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

3.2.1.7	Concretagem do interior das estacas metálicas circulares, DN 900, espessura: 12,7mm, com "air lift".
3.2.2	Retirada e Recolocação de Defensas
3.2.2.1	Remoção e recolocação de defensas, para construção da cortina de contenção
3.3	Berço 3
3.3.1	Fornecimento e cravação de estacas metálicas: combiwall
3.3.1.1	Fornecimento de estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)
3.3.1.2	Fornecimento de estaca prancha metálica (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm ³)
3.3.1.3	Cravação de estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm)
3.3.1.4	Cravação de estaca prancha metálica (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm ³)
3.3.1.5	Arrasamento e Contraventamento das estacas metálicas circulares - submerso
3.3.1.6	Armação CA50 - fornecimento e montagem in loco no interior das estacas metálicas circulares, DN 900, espessura: 12,7mm, com "air lift".
3.3.1.7	Concretagem do interior das estacas metálicas circulares, DN 900, espessura: 12,7mm, com "air lift".
3.3.2	Retirada e Recolocação de Defensas
3.3.2.1	Remoção e recolocação de defensas, para construção da cortina de contenção
3.4	Serviços Complementares
3.4.1	Fornecimento de gabarito de cravação
3.4.2	Remoção de material submerso ao longo do eixo para contenção.
4.	Retroárea
4.1	Remoção de solo mole, através de flutuante + guindaste + clamshell + batelão para transporte de material mole
4.2	Aterro hidráulico, com fornecimento de areia para aterro
4.3	Pavimentação com bloco intertravado
5.	Rede elétrica



[Handwritten signatures]



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

5.1	Iluminação externa:
5.1.1	Cabo de cobre, classe 0,6/1,0 kv, - #35 mm ² , tipo fiter flex, encordoamento classe 5, isolamento em epr, cobertura em cloreto de polivinila (pvc), temperatura em regime permanente 90 °c e curto circuito 250 °c, fab. Nexans ou similar
5.1.3	Cabo de cobre, classe 750 v, - #25 mm ² , tempera mole encordoamento classe 2, isolado por composto termoplástico de cloreto de polivinila (pvc), tipo bwf, temperatura em regime permanente 70 °c e curto circuito 160 °c, na cor verde/amarelo, fab. Nexans ou similar
5.1.4	Terminal à compressão, - 25 mm ² , fab. Burndy ou similar
5.1.5	Terminal à compressão, - #35 mm ³ , fab. Burndy ou similar
5.2	Torre de iluminação
5.2.1	Poste metálico flangeado, zincado a quente, instalação a beira mar, com sistema de içamento da coroa de fixação dos projetores, coroa de fixação de projetores em 02 níveis com 09 projetores cada uma, fixação do painel de comando e proteção, pára-raio, tipo franklin, fab. Seccional do brasil, ou similar, altura 40 m
5.2.2	Tomada tripolar ip-65, 32 a - 380 v, 04 pólos, cód. S-4506/b, fab. Steck, ou similar
5.2.3	Tomada 16 a - 220 v, 03 pólos, cód. S-3006, ip-44, fab. Steck, ou similar
5.2.4	Plugue 16 a - 220 v, 03 pólos, cód. S-3046, ip-44, fab. Steck, ou similar
5.2.5	Plugue 63 a - 380 v, 04 pólos, cód. S-4576, ip-65, fab. Steck, ou similar
5.2.6	Conector de potência 250 a - 1000 v, tipo sakg 40 kr gii, sem rosca, fab. Conexel, ou similar
5.2.7	Tampa de isolamento ah40, fab. Conexel, ou similar
5.2.8	poste ewk 2, fab. Conexel, ou similar
5.2.9	trilho de fixação em alumínio ts-32 al, fab. Conexel, ou similar
5.2.10	Cabo de cobre, multipolar 4x#16 mm ² , classe 0.6/1,0 kv, encordoamento classe 5, tipo fiter flex, fab. Nexans, ou similar
5.2.11	Cabo de cobre extra flexível, bipolar 3x#2,5 mm ² , classe 0,6/1,0 kv, encordoamento classe 5, tipo fiter flex, fab. Nexans, ou similar
5.2.12	Sinalização de obstáculo 1x60 w com fotocélula, 220 v;
5.2.13	Plugue tripolar 3f+n, 32 a - 380 v, cód. S-4256, fab. Steck, ou similar

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

5.2.14	Cabo de cobre extra flexível, bipolar 3x#2,5 mm ² , classe 0,6/1,0 kv, encordoamento classe 5, tipo fiter flex, fab. Nexans, ou similar
5.2.15	Base de concreto da torre de iluminação
5.3	Refletores
5.3.1	Projektor facho fechado para lâmpada e vapor de sódio 1000 w, com refletor em chapa de alumínio anodizado, parabólico, vidro protetor temperado sustentado por aro de alumínio, caixa para equipamentos em liga de alumínio fundido, soquete e-40, juntas em silicone, parafusos em latão em aço inoxidável, tipo sls 1000, fab. Philips, ou similar
5.3.2	Ignitor 1000 w sodio ign60p philips, ou similar;
5.3.3	Capacitor 90 microfarad, 250 v, fab. Philips, ou similar
5.3.4	Cabo de cobre extra flexível tripolar, 3x#2,5 mm ² - 0,6/1,0 kv, encordoamento classe 5, tipo fiter flex, fab. Nexans, ou similar
5.3.5	Prensa-cabo industrial com segurança aumentada, rosca bsp, grau de proteção ip-68 com porca, fab. Pulsonic, ou silimar, ø1/2", cód. G1/2cex
5.3.6	Fita auto-fusão 3/4"x10 m, fab. Pirelli, ou similarr,
5.3.7	Fita isolante plástica adesiva 3/4"x20 m, fab. Pirelli, ou similarr,
5.4	Quadro de iluminação
5.4.1	Quadro metálico com medidas aproximadas de 700x400x150 mm
5.4.2	Fusível diazed de 63 a, completo (base, anel, tampa de cobertura, parafuso de ajuste e cobertura);
5.4.3	Contator tripolar 3rt16 47 220a-ni, fa. Siemens, ou similar;
5.4.4	Pára-raios eletrônico vcl 440 v 40 ka, fab. Clamper, ou similar
5.4.5	Conector de potência 250 a - 1000 v, tipo sakg 40 kr gii, sem rosca, fab. Conexel, ou similar
5.4.6	Tampa de isolamento ah40, fab. Conexel, ou similar
5.4.7	poste ewk 2, fab. Conexel, ou similar
5.4.8	Conector sak para cabinho até #4 mm ² ;
5.4.9	trilho de fixação em alumínio ts-32 al, fab. Conexel, ou similar
5.4.10	Tomada tripolar de embutir 3f+n, 32 a - 380 v, cód. S-4246, fab. Steck, ou similar.
5.4.11	Lâmpada incandescente 60 w - 230 v
5.5	Quadro de distribuição

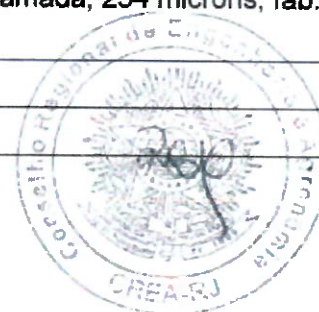


[Handwritten signatures]



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

5.5.1	Caixa de distribuição em alumínio fundido tipo mr-40gr (400x350x220 mm), ip-68, com classe de fixação, fab. Moferco, ou similar, contendo:
5.5.2	Barramento 1/8"x1/2"x250 mm, com furações;
5.5.3	Isoladores em epoxi \varnothing 16x25 mm com parafusos;
5.5.4	Parafusos de latão com porca e arruelas \varnothing 1/8"x3/4"
5.5.5	Parafusos de latão com porca e arruelas \varnothing 3/16"x1"
5.5.6	Prensa-cabo industrial com segurança aumentada, rosca bsp, grau de proteção ip-68 com porca, fab. Pulsonic, ou similar, \varnothing 1/2", cód. G1/2cex
5.6	Ramais alimentadores de baixa tensão:
5.6.1	Cabo de cobre, classe 0,6/1,0 kv, - #10 mm ² , tipo fipex, isolados com polietileno reticulado (xlpe), cobertura em cloreto de polivinila (pvc), temperatura em regime permanente 90 °c e curto circuito 250 °c, fab. Nexans, ou similar
5.6.3	Cabo de cobre, classe 750 v, - #10 mm ² , tempera mole encordoamento classe 2, isolado por composto termoplástico de cloreto de polivinila (pvc), tipo bwf, temperatura em regime permanente 70 °c e curto circuito 160 °c, na cor verde, fab. Nexans, ou similar
5.6.4	Terminal à compressão, - 10 mm ² , fab. Burndy
5.7	Ramal de entrada e alimentador portêiner:
5.7.1	Cabo de cobre, classe 8,7/15 kv, - #35 mm ² , tipo wtr, fab. Nexans, ou similar
5.7.2	Terminal termo contrátil, uso interno, para cabo de cobre # 35mm ² , classe de tensão 8,7/15 kv, fab. Raychem, ou similar:
5.7.3	Terminal termo contrátil, uso externo, para cabo de cobre # 35mm ² , classe de tensão 8,7/15 kv, fab. Raychem, ou similar
5.7.4	Terminal à compressão, - #35 mm ² , fab. Burndy ou similar
5.7.5	Para raio polimérico 12 kv, 10 ka, com ferragens de fixação
5.7.6	Tubo de ferro zincado à quente, schedule 40, \varnothing 4" x 6,00m, com ferragens de fixação
5.7.7	Curva longa 90° de ferro zincado à quente, schedule 40, \varnothing 4" com luva
5.7.8	Cabo nu de cobre #35mm ² , classe 2
5.7.9	Conector paralelo de parafuso #35mm ²
5.7.10	Haste de aterramento, tipo copperweld \varnothing 3/4"x3,00 m, alta camada, 254 microns, fab. Erico ou similar
5.7.11	Fita de aço inoxidável tipo fusimec
5.7.12	Fecho para fita de aço inoxidável





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL



5.7.13	Bucha de alumínio ø4"
5.7.14	Braçadeira para cabo, fab. 3m
5.7.15	Tubo de ferro zincado à quente, schedule 40, ø 2" x 3,00m, com ferragens de fixação
5.7.16	Curva longa 90º de ferro zincado à quente, schedule 40, ø 2" com luva
5.8	Aterramento geral:
5.8.1	Cabo de cobre nu, - #50 mm ² , têmpera meio dura, classe 2 a, fab. Nexans, ou similar
5.8.2	Cabo de cobre nu, - #95 mm ² , têmpera meio dura, classe 2 a, fab. Nexans, ou similar
5.8.3	Barra de cobre retangular 1/8"x1"x300mm - (80,65 mm ²), com chumbador e isolador em epoxi
5.8.4	Haste de aterramento, tipo copperweld ø3/4"x3,00 m, alta camada, 254 microns, fab. Erico ou similar
5.8.5	Terminal à compressão, - #50 mm ² , fab. Burndy ou similar
5.8.6	Terminal à compressão, - #95 mm ² , fab. Burndy ou similar
5.8.7	Solda exotérmica
5.8.8	Chumbador ø1/4", com porca sextavada, arruela lisa e de pressão em aço galvanizado, fab. Walsywa ou similar
5.9	Tubulações externas:
5.9.1	Tubo corrugado, ø4", com kit de emenda, em pead
5.9.2	Tubo corrugado, ø6", com kit de emenda, em pead
5.9.3	Eletroduto de pvc rígido, ø3", pesado e barras de 3,00m, com luva de emenda
5.9.4	Curva 90º de pvc rígido, ø3", pesado, com luva de emenda
5.9.5	Caixa de passagem em concreto armado 1,50x1,20x2,10m com tampa de ferro fundido (80 ton)
5.9.6	Caixa de passagem tipo "r1" padrão anatel.
5.10	Subestação – sala de painéis:
5.10.1	Transformador de força, trifásico, a seco, com potência nominal de 150 kva, classe 15 kv - 60 hz, com tap's primários 13,8/13,2/12,6/12,0/11,4 kv e secundário 400/230 v, fab. Weg, tusa ou similar:
5.10.2	Painel geral de baixa tensão pgbt-1, auto-portante, em módulos, contendo equipamentos conforme diagrama unifilar e especificações técnicas:

[Handwritten signatures]



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

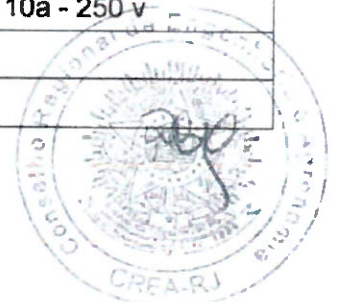
5.10.3	Cabo de cobre, classe 8,7/15 kv, - #35 mm ² , tipo wtr, fab. Nexans, ou similar
5.10.4	Terminal termocontrátil, uso interno, classe de tensão 12/20 kv, para cabo de cobre #35mm ² , fab. Raychem ou similar
5.10.5	Cubículos de média tensão, classe 17,5 kv, auto-portante, tipo a ar, in = 630 a, conforme diagrama unifilar e caderno de especificações técnicas, formado por 06 módulos:
5.10.6	Quadro de distribuição qd-1, tipo sobrepor com barramentos de cobre, 3f+n+t (100 a), com espelho de proteção contendo os seguintes equipamentos (ver diagrama unifilar):
5.10.7	Tubo corrugado, tipo kanalex ø4":
5.10.8	Tubo corrugado, tipo kanalex ø6":
5.10.9	Viga "u" 4"x1½"x1/4"x3000 mm, zincada a quente:
5.10.10	Eletroduto de ferro zincado a quente - ø2", tipo semipesado em barras de 3,00 m, com luva, fab. Mannesmann ou similar
5.10.11	Curva longa 90° de ferro zincado a quente, tipo semipesado, com luva, ø2", fab. Mannesmann ou similar
5.10.12	Bucha e arruela de alumínio, - ø2"
5.10.13	Braçadeira "d", ø1", com cunha
5.10.14	Bucha de nylon s8, com parafuso auto atarraxante
5.10.15	Cabo de comando 1c(4x1,5) mm ² - 750 v, flexível, fab. Nexans, ou similar
5.10.16	Cabo de cobre flexível, multipolar 750 v, - 1c(2x4) mm ² , fab. Nexans, ou similar
5.10.17	Cabo de cobre flexível, multipolar 750 v, - 1c(3x4) mm ² , fab. Nexans, ou similar
5.10.18	Cabo de cobre flexível, multipolar 750 v, - 1c(4x6) mm ² , fab. Nexans, ou similar
5.10.19	Cabo de cobre flexível, multipolar 750 v, - 1c(7x2,5) mm ² , fab. Nexans, ou similar
5.10.20	Quadro para medidores, padrão cosem
5.10.21	Chumbador rosca interna, cód. Srs-591-38, com parafuso
5.10.22	Cabo de cobre, classe 0,6/1,0 kv, - #150 mm ² , tipo fipex, isolados com polietileno reticulado (xipe), cobertura em cloreto de polivinila (pvc), temperatura em regime permanente 90 °c e curto circuito 250 °c, fab. Nexans, ou similar





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

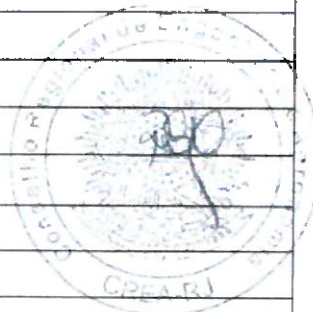
5.10.24	Cabo de cobre, classe 750 v, - #95 mm ² , tempera mole encordoamento classe 2, isolado por composto termoplástico de cloreto de polivinila (pvc), tipo bwf, temperatura em regime permanente 70 °c e curto circuito 160 °c, na cor verde, fab. Nexans, ou similar
5.10.25	Fita de amarração, - t-50-r, insulok, fab. Hellermann ou similar
5.10.26	Fita de amarração, - t-120-r, insulok, fab. Hellermann ou similar
5.10.27	Terminal à compressão, - #35 mm ² , fab. Burndy ou similar
5.10.28	Terminal à compressão, - #95 mm ² , fab. Burndy ou similar
5.10.29	Terminal à compressão, - #150 mm ² , fab. Burndy
5.10.30	Tomada industrial com chave de bloqueio 3p+t, 32a – 380 v, indicação horária 6h, tratamento contra raios ultravioletas, ip65.
5.11	Subestação – iluminação:
5.11.1	Luminária tipo lhe 232r, corpo em poliestireno, difusor transparente, fab. Lumicenter, montada com 02 lâmpadas fluorescentes de 32 w, tipo tldr 32/84 e reator duplo, alto fator de potência, partida rápida, 220 v - 60 hz. tipo rdr 32 a 26, fab. Philips, ou similar
5.11.2	Bloco autônomo com 02 projetores de 55 w, alimentação em 220 v, com baterias seladas, tipo bfc 200, fab. Engesul
5.11.3	Condutele de alumínio, tipo "x", uso múltiplo ø3/4", com 01 tomada monofásica, tipo universal, 2p+t, 15 a - 250 v
5.11.4	Condutele de alumínio, tipo "x", uso múltiplo ø3/4", com 01 interruptor simples 10 a - 250 v
5.11.5	Condutele de alumínio, tipo "x", uso múltiplo ø3/4", com 01 interruptor paralelo 10 a - 250 v
5.11.6	Luminária blindada tipo arandela 45°, com grade, cód. Wy26/2, fab. Wetzel ou similar, montada com lâmpada fluorescente compacta 26 w - 220 v, fab. Philips, ou similar
5.11.8	Condutele de alumínio tipo "x", ø3/4", uso múltiplo
5.11.9	Cabinho de cobre flexível #2,5 mm ² - 750 v, fab. Nexans, ou similar
5.11.12	Perfilado perfurado 38x38x6000 mm, chapa 16, zincado a quente
5.11.13	Junta interna reta, zincada a quente
5.11.14	Junta interna "t", zincada a quente
5.11.15	Caixa para perfilado com 01 tomada monofásica universal, 2p+t, 10a - 250 v
5.11.16	Bucha e arruela de alumínio ø3/4", fab. Wetzel, ou similar
5.11.17	Bucha e arruela de alumínio ø1", fab. Wetzel, ou similar





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

5.11.18	Cabinho de cobre flexível, multipolar 3x#1,0 mm ² - 750 v, fab. Nexans, ou similar
5.11.19	Plug 2p+t, 10 a - 250 v, fab. Pial
5.11.20	Cantoneira "zz"
5.11.21	Bucha de nylon s8, com parafuso auto atarraxante
5.11.22	Braçadeira "d", ø3/4", com cunha
5.11.23	Braçadeira "d", ø1", com cunha
5.11.24	Tirante de aço ø1/4"
5.11.25	Porca sextavada ø1/4"
5.11.26	Arruela lisa ø1/4"
5.11.27	Fita isolante plástica adesiva em rolos de 3/4"x20 m, fab. Pirelli, ou similarr,
5.11.28	Fita auto fusão em rolos de 3/4"x10 m, fab. Pirelli, ou similarr,
5.11.29	Suspensão curta para luminária
5.11.30	Suspensão para perfilado
5.11.31	Parafuso cabeça de lentilha auto travante ø3/8", com porca sextavada e arruela lisa
5.11.32	Base quadrada
5.11.33	Saída para eletroduto de perfilado ø3/4"
5.11.34	Eletroduto de ferro zincado a quente - ø3/4"x3,00 m, tipo pesado com luva, fab. Mannesmann
5.11.35	Eletroduto de ferro zincado a quente - ø1", tipo pesado com luva, fab. Mannesmann ou similar
5.11.36	Cabinho de cobre flexível, multipolar 3x#1,0 mm ² - 750 v, fab. Nexans, ou similar
5.11.37	Curva 90° de ferro zincado a quente, - ø3/4", fab. Mannesmann ou similar
5.11.38	Curva 90° de ferro zincado a quente, - ø1", fab. Mannesmann ou similar
5.12	Subestação – ar condicionado:
5.12.1	Condulete de alumínio, tipo "x", ø3/4", uso múltiplo com 01 tomada 3p, 20 a - 250 v
5.12.2	Aparelho de ar condicionado 30.000 btu's, 220 v - 60 hz
5.12.3	Eletroduto de ferro zincado a quente - ø3/4"x3,00 m, tipo pesado com luva, fab. Mannesmann
5.12.4	Cabinho de cobre flexível, multipolar #4 mm ² - 750 v, fab. Nexans, ou similar
5.12.7	Braçadeira "d", ø3/4", com cunha
5.12.8	Bucha de nylon s8, com parafuso auto atarraxante



[Handwritten signatures]



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

5.12.9	Bucha e arruela de alumínio ø1", fab. Wetzel, ou similar
5.12.10	Tomada monofásica 2p+t, 25a - 250v, com tampa para condutele
5.12.11	Caixa premoldada para ar condicionado
5.12.12	Condutele de alumínio tipo "x", ø3/4", uso múltiplo
5.13	Subestação – detecção de incêndio:
5.13.1	Detector de fumaça, alimentação 120 vcc, fab. Engesul
5.13.2	Detector termo velocimétrico alimentação 120 vcc, fab. Engesul
5.13.3	Acionador manual 120 vcc, ac - 100, fab. Engesul
5.13.4	Central de incêndio para 4 laços, alimentação em 220 vca - 60 hz, tensão de saída 110 vcc
5.13.5	Caixa de ligação cpt-10/m-20, fab. Wetzel, ou similar
5.13.6	Condutele de alumínio tipo "x", ø3/4", uso múltiplo
5.13.7	Cabinho de cobre flexível #1,5 mm ² - 750 v
5.13.8	Eletroduto de ferro zincado a quente - ø3/4"x3,00 m, tipo pesado com luva, fab. Mannesmann
5.13.9	Braçadeira "d", ø3/4", com cunha
5.13.10	Bucha de nylon s8, com parafuso auto atarraxante
5.13.11	Sirene rt-11, alcance 1500 m alimentação em 220 v - 60 hz, fab. Rontan
5.13.12	Avisador visual tipo "flash" e avisador audio visual
5.13.13	Bucha e arruela de alumínio ø3/4", fab. Wetzel, ou similar
5.13.14	Tinta esmalte sintético, cor vermelha, em galões 3,6 l, fab. S. Williams
5.14	Subestação – aterramento e spda:
5.14.1	Cabo de cobre nu, - #35 mm ² , fab. Nexans, ou similar
5.14.2	Cabo de cobre nu, - #95 mm ² , tempera meio dura, classe 2 a, fab. Nexans, ou similar
5.14.3	Cabo de cobre, classe 750 v, - #50 mm ² , tempera mole encordoamento classe 2, isolado por composto termoplástico de cloreto de polivinila (pvc), tipo bwf, temperatura em regime permanente 70°C e curto circuito 160°C, na cor verde, fab. Nexans, ou similar
5.14.4	Cabo de cobre, classe 750 v, - #95 mm ² , tempera mole encordoamento classe 2, isolado por composto termoplástico de cloreto de polivinila (pvc), tipo bwf, temperatura em regime permanente 70 °c e curto circuito 160 °c, na cor verde, fab. Nexans, ou similar
5.14.5	Cordoalha flexível, fab. Burndy ou similar
5.14.6	Terminal à compressão, - #35 mm ² , fab. Burndy ou similar



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

5.14.7	Terminal à compressão, - #50 mm ³ , fab. Burndy ou similar
5.14.8	Terminal à compressão, - #95 mm ³ , fab. Burndy ou similar
5.14.9	Parafuso de latão cabeça sextavada com porca sextavada, 02 arruelas lisas e 01 de pressão, - ø1/4"x1"
5.14.10	Barra de cobre retangular, - 1/8"x3/4"
5.14.11	Barra de cobre retangular, - 1/4"x2"x400 mm, com furações
5.14.12	Isolador em epóxi, com parafusos, - ø40x40 mm
5.14.13	Chumbador rosca externa, com porca e arruela, - ø1/4"x2"
5.14.14	Chumbador rosca externa, com porca e arruela, - ø1/2"x3"
5.14.15	Bucha de nylon s10 com parafuso cabeça sextavada
5.14.16	Haste de aterramento, tipo copperweld ø3/4"x3,00 m, alta camada, 254 microns, fab. Erico ou similar
5.14.17	Tubo de pvc ø1"x3,00 m, tipo pesado, com luva, fab. Tigre ou similar
5.14.18	Curva 90° de pvc rígido, pesado ø1", com luva, fab. Tigre ou similar
5.14.19	Solda exotérmica
5.15	Subestação Berço 4 - Construção Civil
5.15.1	Subestação Berço 4 - Construção Civil
5.15.1.1	Lançamento de concreto armado para fundação armada
5.15.1.2	CONCRETO ARMADO PARA PILARES, VIGAS E LAJE - CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLO
5.15.1.3	Laje de cobertura
5.15.1.4	Cobertura em telha fibrocimento do tipo kalhetão
5.15.1.5	Alvenaria de elevação 0,20 x 0,20 m
5.15.1.6	Alvenaria de elevação 0,10 x 0,10 m
5.15.1.7	Reboco massa única 2,5 cm espessura traço 1:3:2, incluindo chapisco prévio(1:3) 5 mm
5.15.1.8	Contrapiso em concreto simples sarrafeado com 0,20 m de espessura
5.15.1.9	Piso cimentado áspero 0,10 m de espessura
5.15.1.10	Piso antiderrapante do tipo plurigoma
5.15.1.11	Construção de canaletas internas seção transversal 0,5 x 0,5 m
5.15.1.12	Esquadria de alumínio para portas e ventilação



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

5.15.1.13	Pintura de acabamento, 2 demãos, tinta mineral em pó
5.15.1.14	Fornecimento e instalação de grades para fechamento de cubículos de transformadores
5.15.2	Subestação Berço 4 - Construção Elétrica
5.15.2.1	Fornecimento e Instalação de acessórios no cubículo de medição para fixação de mufas, tc's e tp's e tela metálica
5.15.2.2	Fornecimento e instalação de Poste do ponto de entrega da concessionária, incluindo fornecimento e cravação do poste, fornecimento e instalação da cruzeta no alto poste, fornecimento e instalação de: três para-raios de 15 KV e fornecimento e instalação d
5.15.2.3	Instalação de cabo elétrico de 15 KV 50 mm ²
5.15.2.4	Fornecimento e instalação de varões de cobre para alimentação elétrica em alta tensão, inc. conectores
5.15.2.5	fornecimento e instalação de transformador trifásico 13,8 KV x 440 V x 1.000 KVA
5.15.2.6	Fornecimento e Instalação de disjuntor de média tensão, incluindo quadro de comando
5.15.2.7	Instalação de cabo elétrico de 240 mm ² 0,6/1 KV
5.15.2.8	Instalação de cabo elétrico de 150 mm ² 0,6/1 KV
5.15.2.9	Fornecimento e instalação de quadro elétrico para os os dois transformadores de 440 V x 1.000 KVA
5.15.2.10	Fornecimento e instalação de quadro elétrico para o transformador de 380 V x 300 KVA
5.15.3	Construção Civil para Encaminhamento de Alimentadores de Saída
5.15.3.1	Lançamento de concreto simples para regularização de fundo de vala
5.15.3.2	Concreto armado para envelope de dutos e caixas de passagem no piso
5.15.3.3	Lançamento de eletroduto roscável em PVC de 100 mm
5.15.3.4	Fornecimento e Cravação poste de concreto armado para iluminação do pátio
5.15.4	CONSTRUÇÃO ELÉTRICA INSTALAÇÃO PÁTIO - Cabos elétricos de baixa tensão entre subestação e cargas elétricas fora da subestação - BERÇO 4

[Handwritten signatures]





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

5.15.4.1	Instalação cabo elétrico flexível unipolar isolação 0,6/1 KV, bitola 185 mm ² - para pontos de suprimento de energia de alimentação de duas caixas móveis de 8 tomadas
5.15.4.2	Instalação cabo elétrico flexível unipolar isolação 0,6/1 KV, bitola 16 mm ²
5.15.5	Instalação de Pontos de Suprimento de Energia - Berço 4
5.15.5.1	Fornecimento e instalação de quadro elétrico com barramento e duas tomadas de 125 A, trifásicas para conexões de quadros elétricos móveis
5.15.5.2	Instalação de quadro elétrico para comando dos refletores
5.15.5.3	Instalação projetor para lâmpada de vapor metálico, incluindo Reator, ignitor e lâmpada de vapor metálico 1000 W , sendo 8 refletores em cada poste
5.15.5.4	Cabo elétrico de 2,5 mm ² 0,6/1,0 Kv para ligações dos refletores
5.16	SISTEMA ELÉTRICO DA ASSEDORN
5.16.1	CONSTRUÇÃO CIVIL EDIFICAÇÃO P/ABRIGAR EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS
5.16.1.1	Demolição de pavimentação em paralelepípedo tipo bripar
5.16.1.2	Escavação manual de valas a céu aberto, exceto rocha até 2 metros
5.16.1.3	Lançamento de concreto armado para fundação armada
5.16.1.4	CONCRETO ARMADO PARA PILARES, VIGAS E LAJE - CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLO
5.16.1.5	Laje de cobertura
5.16.1.6	Reaterro de valas c/empréstimo
5.16.1.7	Cobertura em telha fibrocimento do tipo kalhetão
5.16.1.8	Alvenaria de elevação 0,20 x 0,20 m
5.16.1.9	Alvenaria de elevação 0,10 x 0,10 m
5.16.1.10	Reboco massa única 2,5 cm espessura traço 1:3:2, incluindo chapisco prévio(1:3) 5 mm
5.16.1.11	Contrapiso em concreto simples sarrafeado com 0,20 m de espessura
5.16.1.12	Reaterro apiloado de valas em colchão de areia média ou grossa
5.16.1.13	Piso cimentado áspero 0,10 m de espessura





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

5.16.1.14	Piso antiderrapante do tipo plurigoma
5.16.1.15	Construção de canaletas internas seção transversal 0,5 x 0,5 m
5.16.1.16	Esquadria de alumínio para portas e ventilação
5.16.1.17	Pintura de acabamento, 2 demãos, tinta mineral em pó
5.16.2	CONSTRUÇÃO ELÉTRICA DA SUBESTAÇÃO ELÉTRICA
5.16.2.1	CONSTRUÇÃO ELÉTRICA DA SUBESTAÇÃO ELÉTRICA
5.16.2.2	Fornecimento e Instalação de acessórios no cubículo de medição para fixação de muflas, tc's e tp's e tela metálica
5.16.2.3	Poste do ponto de entrega da concessionária, incluindo fornecimento e cravação do poste, instalação da cruzeta no alto poste, fornecimento e instalação de: três para-raios de 15 KV, três chaves fusíveis de 15 KV, três elos fusíveis (30 A)
5.16.2.4	Fornecimento e Instalação de cabo elétrico de 15 KV 25 mm ²
5.16.2.5	Fornecimento e instalação de varões de cobre para alimentação elétrica em alta tensão, inc. conectores
5.16.2.6	Fornecimento e Instalação de transformador trifásico 13,8 KV x 440 V x 500 KVA
5.16.2.7	Fornecimento e Instalação de transformador trifásico 13,8 KV x 380 V x 250 KVA
5.16.2.8	Fornecimento e Instalação de disjuntor de média tensão, incluindo quadro de comando
5.16.2.9	Fornecimento e Instalação de cabo elétrico de 240 mm ² 0,6/1 KV
5.16.2.10	Fornecimento e Instalação de cabo elétrico de 120 mm ² 0,6/1 KV
5.16.2.11	Instalação de quadro elétrico para o transformador de 440 V x 500 KVA
5.16.2.12	Fornecimento e instalação de quadro elétrico para o transformador de 380 V x 300 KVA
5.16.3	CONSTRUÇÃO CIVIL PARA ENCAMINHAMENTO DE ALIMENTADORES DE SAÍDA
5.16.3.1	Demolição de pavimentação em paralelepípedo tipo bripar
5.16.3.2	Escavação manual de valas a céu aberto, exceto rocha até 2 metros
5.16.3.3	Lançamento de concreto simples para regularização de fundo de vala
5.16.3.4	Lançamento de tubulação de esgoto 100 mm
5.16.3.5	Concreto armado para envelopamento de dutos
5.16.3.6	Reaterro de valas c/empréstimo



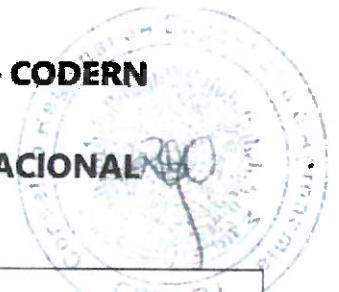
COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

5.16.3.7	Recomposição da pavimentação em paralelepípedo c/ reaproveitamento tipo bripar, inclusive camada de colchão de areia grossa de 0,20 m de espessura
5.16.4	CARGAS ELÉTRICAS FORA DA SUBESTAÇÃO
5.16.4.1	Fornecimento e Instalação de caixa de tomadas para containeres frigorificados (16 tomadas)
5.16.4.2	Fornecimento e Instalação cabo elétrico flexível unipolar isolamento 0,6/1 KV, bitola 95 mm ²
5.16.4.3	Fornecimento e Instalação cabo elétrico flexível unipolar isolamento 0,6/1 KV, bitola 50 mm ²
5.16.4.4	Fornecimento e Instalação cabo elétrico flexível unipolar isolamento 0,6/1 KV, bitola 6 mm ² , inc. Eletroduto 1 "
6.	Rede de água potável
6.1	Tubo de aço carbono astm a-53, gr. A, sch.40, ø6"
6.2	Conexões de aço carbono forjado astm a-234 gr. Wpb, sch.40
6.2.1	Curva 90° ø4", raio longo
6.2.2	Tê de redução ø6"x4"
6.2.3	Cap ø6"
6.3	Flange sobreposto ø6", aço carbono astm a-105, cl. 150#, fr, ansi b16.5
6.4	Flange sobreposto ø4", aço carbono astm a-105, cl. 150#, fr, ansi b16.5
6.5	Tubo de pead (polietileno de alta densidade), para sistema de adução e distribuição de água, pe 80, classe pn 10 (sdr 13,5), fabricao conforme norma iso 4427, fornecido em barra de 6 metros de comprimento, ø110 mm (ø4")
6.6	Conexões de pead (polietileno de alta densidade), para sistema de adução e distribuição de água, do tipo "ponta" pe 80, classe pn 10 - conexões para soldagem à topo, fornecidas para montagem tanto por termofusão quanto eletrofusão.
6.6.1	Curva 90° de 110 mm (dn ø4") em pead
6.6.2	Redução de 110 x 75 mm (dn ø4"xø2.1/2") em pead
6.6.3	Flange com colarinho de 110 mm (dn ø4") em pead





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL



6.7	Válvula borboleta ø4", tipo wafer, corpo em ferro fundido astm a-126, disco e eixo em aço inox astm a-351 cf8m, sedes em buna n, vedações eixo/carcaça em teflon, 150#, fr, acionamento manual
6.8	Válvula borboleta ø6", tipo wafer, corpo em ferro fundido astm a-126, disco em aço inox astm a-351 cf8m, sedes em buna n, vedações em teflon, 150#, fr, acionamento manual
6.9	Hidrante subterrâneo em ferro fundido nodular, classe pn 10, entrada de água através de curva com bolsa tipo je (junta elástica) de 75 mm com adaptador de altura h=640 mm; saída de água através de niple de bronze 60 mm (diâmetro externo 82 mm e 5 f.p.p) - pressão máxima de trabalho até 10 kgf/cm ²
6.10	Junta de expansão ø4", tipo axial simples, em borracha simples, flangeada 150#, fr, modelo jeps dinatécnica ou similar, pressão de operação 10 kgf/cm ²
6.11	Parafuso ø3/4" x 90, aço carbono astm a-193 b7, galvanizado com duas porcas
6.12	Parafuso ø5/8" x 80, aço carbono astm a-36, galvanizado com duas porcas
6.13	Grampo "u" ø5/8" para tubo ø6", galvanizado
6.14	Papelão hidráulico asberit u-60 grafitado, # 1/16", folha de 1m x 1,5 m
7.	Rede de combate de incêndio
7.1	Tubo de aço carbono astm a-53, gr. A, sch.40, ø6"
7.2	Conexões de aço carbono forjado astm a-234 gr. Wpb, sch.40
7.2.1	Curva 90° ø4", raio longo
7.2.2	Tê de redução ø6"x4"
7.2.3	Flange sobreposto ø6", aço carbono astm a-105, cl. 150#, fr, ansi b16.5
7.2.4	Flange sobreposto ø4", aço carbono astm a-105, cl. 150#, fr, ansi b16.5
7.3	Tubo de pead (polietileno de alta densidade), para sistema de adução e distribuição de água, pe 80, classe pn 10 (sdr 13,5), fabricado conforme norma iso 4427, fornecido em barra de 6 metros de comprimento, ø110 mm (ø4")
7.4	Conexões de pead (polietileno de alta densidade), para sistema de adução e distribuição de água, do tipo "ponta" pe 80, classe pn 10 - conexões para soldagem à topo, fornecidas para montagem tanto por termofusão quanto eletrofusão.

[Handwritten signatures]



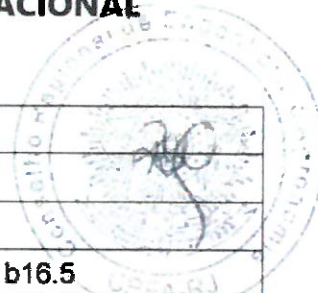
COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL



7.4.1	Curva 90° de 110 mm (dn ø4") em pead
7.4.2	Redução de 110 x 75 mm (dn ø4"xø2.1/2") em pead
7.4.3	Flange com colarinho de 110 mm (dn ø4") em pead
7.5	Válvula borboleta ø4", tipo wafer, corpo em ferro fundido astm a-126, disco e eixo em aço inox astm a-351 cf8m, sedes em buna n, vedações eixo/carcaça em teflon, 150#, fr, acionamento manual
7.6	Válvula borboleta ø6", tipo wafer, corpo em ferro fundido astm a-126, disco em aço inox astm a-351 cf8m, sedes em buna n, vedações em teflon, 150#, fr, acionamento manual
7.7	Válvula de retenção horizontal ø6", corpo em ferro fundido astm a-126, disco e eixo em aço inox astm a-351 cf8m, sedes em buna n, vedações eixo/carcaça em teflon, 150#, fr, acionamento manual
7.8	Hidrante subterrâneo em ferro fundido nodular, classe pn 10, entrada de água através de curva com bolsa tipo je (junta elástica) de 75 mm com adaptador de altura h=640 mm; saída de água através de niple de bronze 60 mm (diâmetro externo 82 mm e 5 f.p.p) - pressão máxima de trabalho até 10 kgf/cm ²
7.9	Junta de expansão ø4", tipo axial simples, em borracha simples, flangeada 150#, fr, modelo jeps dinatécnica ou similar, pressão de operação 10 kgf/cm ²
7.10	Parafuso ø3/4" x 90, aço carbono astm a-193 b7, galvanizado com duas porcas
7.11	Parafuso ø5/8" x 80, aço carbono astm a-36, galvanizado com duas porcas
7.12	Perfil "I" 2"x 2"x 3/8", astm a-36
7.13	Grampo "u" ø5/8" para tubo ø6", galvanizado
7.14	Papelão hidráulico asberit u-60 grafitado, # 1/16", folha de 1m x 1,5 m
7.15	Sistema de bombeamento (via água do mar)
7.15.1	Tubo de aço carbono astm a-53, gr. A, sch.40
7.15.1.1	Fornecimento e instalação de tubulação de aço carbono ASTM A-53/GR.A SCH.40 - Ø8"
7.15.1.2	Fornecimento e instalação de tubulação de aço carbono ASTM A-53/GR.A SCH.40 - Ø6"
7.15.2	Conexões de aço carbono forjado astm a-234 gr. Wpb, sch.40
7.15.2.1	Curva 90° ø8", raio longo



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

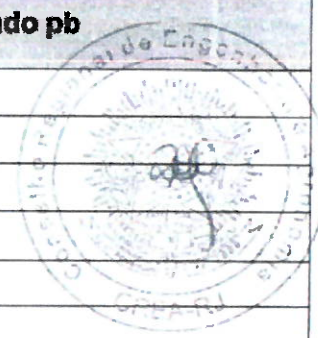


7.15.2.2	Curva 90° ø6", raio longo
7.15.2.3	Curva 45° ø6", raio longo
7.15.2.4	Tê 90° ø6"
7.16	Flange sobreposto ø6", aço carbono astm a-105, cl. 150#, fr, ansi b16.5
7.17	Flange sobreposto ø8", aço carbono astm a-105, cl. 150#, fr, ansi b16.5
7.18	Parafuso ø3/4" x 90, aço carbono astm a-193 b7, galvanizado com duas porcas
7.19	Suporte / fixação das bombas (perfis / estrutura metálica 1/4", astm a-36)
7.20	Tubos e conexões em aço carbono din 2440 dn 1/2" para montagem de acessórios (pressostatos e manômetros) - sifão tipo trombeta
7.21	Válvula de gaveta ø6" corpo em ferro fundido astm a-126, disco em aço inox astm a-351 cf8m, sedes em buna n, vedações em teflon, 150#, fr
7.22	Válvula de retenção horizontal ø6", corpo em ferro fundido astm a-126, disco e eixo em aço inox astm a-351 cf8m, sedes em buna n, vedações eixo/carcaça em teflon, 150#, fr, acionamento manual
7.23	Junta de expansão de borracha ø6", corpo em elastômero, flanges em aço carbono furação ansi 150 #, fr
7.24	Válvula de pé com crivo ø8" corpo em ferro fundido astm a-126, disco em bronze, ralo em ferro fundido sedes em buna n, vedações em teflon, 150#, fr
7.25	Pressostato ashcroft modelo b-400, invólucro nema 4, faixa 0-10 kgf/cm2 ou johnson controls, modelo pa7ca, escala 0-150 psi, rosca bsp dn 1/2"
7.26	Mânometro, de tombac, ø100 mm, ansi 304, escala 0-10 kgf/cm2, rosca bsp dn 1/2"
7.27	Válvula de segurança, corpo em bronze, com mola, regulagem 1-10,5 kgf/cm2, rosca bsp, dn 1"
7.28	Conjunto moto-bomba centrifuga elétrica de eixo vertical, vazão=108 m3/h, altura manométrica=85 m.c.a, p=125 cv, 220/380 v, 3500 rpm, 60 hz
8.	Rede de drenagem
8.1	Escavação manual em terra
8.2	Escavação mecânica em terra
8.3	Adensamento (fundo da vala) com areia média
8.4	Reaterro compactado com material escavado
8.5	Bota-fora



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

8.6	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto armado pb
8.6.1	Dn 400mm c-1
8.6.2	Dn 600mm c-1
8.6.3	Dn 800mm c-1
8.7	Dissipador em concreto
8.8	Poço de visita, diâmetro 1m, profundidade até 2m
8.9	Poço de visita, diâmetro 1m, profundidade até 4m
8.10	Grelha de ferro fundido (900 x 500 x 70 mm)
8.11	Boca de lobo de concreto tipo grelha simples
8.12	Caixa separadora de água e óleo
9.	Edificações
9.1	Subestação
9.1.1	Fundação
9.1.1.1	Formas
9.1.1.2	Aço para armadura
9.1.1.3	Concreto c20
9.1.2	Piso
9.1.2.1	Regularização com brita - espessura 10cm
9.1.2.2	Regularização da base para revestimento de piso empregando argamassa de cimento e areia média no traço 1:5, com aditivo impermeabilizante - espessura 3cm
9.1.3	Alvenaria
9.1.3.1	Assentamento de alvenaria com blocos de vedação nas dimensões 14x19x39cm, empregando argamassa, espessura das juntas 10mm
9.1.4	Acabamento paredes internas e externas
9.1.4.1	Chapisco para parede empregando argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, espessura 5mm
9.1.4.2	Emboço para parede com argamassa de cimento e areia média traço 1:3, espessura 20mm
9.1.5	Pilares, vigas e lajes



Handwritten signatures and initials in blue ink.



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

9.1.5.1	Formas
9.1.5.2	Aço para armadura
9.1.5.3	Concreto c20
9.1.5.4	Impermeabilização com manta asfáltica espessura 3mm protegida com filme de alumínio gofrado espessura 0,8mm, incluso emulsão asfáltica
9.1.6	Esquadrias
9.1.6.1	Janelas
9.1.6.1.1	Janela de alumínio, tipo fixo, com contramarco, dimensões 2,0x0,60m, com vidro miniboreal 4mm, esquadrimetal ou similar
9.1.6.2	Portas
9.1.6.2.1	Porta de alumínio de abrir nas dimensões 1,0x2,10m - esquadrimetal ou similar
9.1.6.2.2	Porta de alumínio de abrir com duas folhas, nas dimensões 1,6x2,10m - esquadrimetal ou similar
9.1.6.2.3	Porta de alumínio de abrir com duas folhas, nas dimensões 1,8x2,10m - esquadrimetal ou similar
9.1.7	Forro
9.1.7.1	Chapisco para forro empregando argamassa de cimento e areia média traço 1:3, espessura 5mm
9.1.7.2	Emboço para forro com argamassa mista de cimento, cal e areia média traço 1:2:9 espessura 20mm
9.1.7.3	Trilho em viga em u 4"x17,10
9.1.7.4	Chapa xadrez nº6 - 42kg/m ²
9.2	Guarita 1 e Guarita 2
9.2.1	Fundação
9.2.1.1	Formas
9.2.1.2	Aço para armadura
9.2.1.3	Concreto c20
9.2.2	Piso
9.2.2.1	Regularização com brita - espessura 10cm
9.2.2.2	Regularização da base para revestimento de piso empregando argamassa de cimento e areia média no traço 1:5, com aditivo impermeabilizante - espessura 3cm

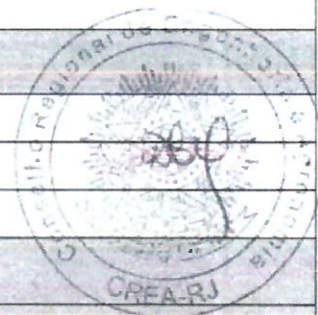


Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

9.2.2.3	Assentamento de piso cerâmico 20x20cm - classe a com argamassa colante
9.2.3	Alvenaria
9.2.3.1	Assentamento de alvenaria com blocos de vedação nas dimensões 14x19x39cm, empregando argamassa, espessura das juntas 10mm
9.2.4	Acabamento paredes internas
9.2.4.1	Chapisco para parede empregando argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, espessura 5mm
9.2.4.2	Emboço para parede interna com argamassa de cimento e areia média traço 1:3, espessura 20mm
9.2.4.3	Pintura em tinta acrílica, duas demãos, incluindo emassamento e lixamento
9.2.4.4	Azulejo branco classe a 15x15cm
9.2.5	Acabamento paredes externas
9.2.5.1	Chapisco para parede empregando argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, espessura 5mm
9.2.5.2	Emboço para parede externa com argamassa de cimento e areia média traço 1:3, espessura 20mm
9.2.5.3	Pintura em tinta acrílica, duas demãos, sobre bloco de vedação aparente
9.2.5.4	Pintura em tinta acrílica, duas demãos, na cor concreto, incluindo emassamento e lixamento
9.2.6	Pilares, vigas e lajes
9.2.6.1	Formas
9.2.6.2	Aço para armadura
9.2.6.3	Concreto c20
9.2.7	Esquadrias
9.2.7.1	Janelas
9.2.7.1.1	Janela padronizada de alumínio maxim-ar, com uma seção, contendo uma bandeira móvel, dimensões 0,60x0,60m, com vidro miniboreal 4mm - esquadrimetal ou similar
9.2.7.1.2	Janela padronizada de alumínio maxim-ar, com uma seção, contendo uma bandeira móvel, dimensões 0,80x0,80m, com vidro miniboreal 4mm - esquadrimetal ou similar
9.2.7.1.3	Janela padronizada de alumínio, contendo duas folhas de correr, dimensões 1,20x1,20 com vidro liso 4mm - esquadrimetal ou similar
9.2.7.2	Portas
9.2.7.2.1	Porta de alumínio de abrir nas dimensões 0,80x2,10m - esquadrimetal ou similar



[Handwritten signatures]



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

9.2.7.2.2	Porta de alumínio de abrir nas dimensões 0,70x2,10m - esquadrimetal ou similar
9.2.8	Forro
9.2.8.1	Chapisco para forro empregando argamassa de cimento e areia média traço 1:3, espessura 5mm
9.2.8.2	Emboço para forro com argamassa de cimento e areia média traço 1:3 espessura 20mm
9.2.8.3	Pintura em tinta acrílica, duas demãos, incluindo emassamento e lixamento
9.2.9	Calçada
9.2.9.1	Piso de concreto fck=13,5mpa esp=7 cm
9.2.10	Aparelhos sanitários
9.2.10.1	Bacia de louça com caixa acoplada na cor branca com tampa e acessórios
9.2.10.2	Lavatório de louça branca com coluna
9.2.11	Instalações hidráulicas
9.2.11.1	Ponto hidráulico
9.2.11.2	Ponto sanitário
9.2.11.3	Ponto de esgoto para lavatório e ralo
9.2.11.4	Ponto de esgoto para vaso sanitário
9.2.12	Instalações elétricas / lógica
9.2.12.1	Ponto elétrico
9.2.12.2	Ponto lógico
9.2.12.3	Ponto para sistema de som
9.2.12.4	Ponto telefonico
9.2.13	Limpeza
9.2.13.1	Limpeza de piso e revestimento
9.2.13.2	Limpeza geral
9.3	Guarita, alojamento da guarda portuária, sede da colônia de pescadores, capela e central de abastecimento de óleo diesel
9.3.1	Demolições e retiradas
9.3.1.1	Demolição de alvenaria de tijolo
9.3.1.2	Demolição de laje, viga e pilares
9.3.2	Fundações

Handwritten signatures and initials.





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

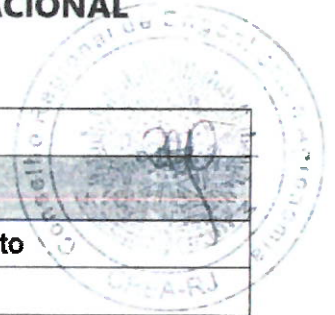


9.3.2.1	Escavacao manual de cavas(fundacoes rasas,=2,00 m)
9.3.2.2	Alvenaria de pedra marruada
9.3.2.3	Cintamento inferior em concreto armado (12x25cm)
9.3.2.4	Preparo mecanico e lançamento manual de concreto ciclópico 1:3:5, com 30% de pedra de mão, cavas até 80cm de largura.
9.3.2.5	Alvenaria em tijolo ceramico macico 5x10x20cm 1 vez (espessura 10cm), assentado com argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia)
9.3.2.6	Aterro interno (edificacoes) compactado manualmente
9.3.3	Estrutura e fechamento
9.3.3.1	CONCRETO ARMADO PARA PILARES, VIGAS E LAJE - CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO CONF COMP 5845 COLOC CONF COMP 7090 14 M2 DE AREA MOLDADA FORMAS E ESCORAMENTO CONF COMPS 5306 E 5708 60 KG DE ACO CA-50 INC MAO DE OBRA P/CORTE DOBRAGEM MONTAGEM E COLO
9.3.3.2	Laje pre-moldada p/piso, sobrecarga 200kg/m2 vaos ate 3,50m/e=8cm, c/ lajotas e cap.c/conc fck=20mpa, 4cm, inter-eixo 38cm, c/escoramento e apr.3x) e ferragem negativa
9.3.3.3	Laje pre-moldada p/piso, sobrecarga 200kg/m2 vaos ate 3,50m/e=8cm, c/ lajotas e cap.c/conc fck=20mpa, 4cm, inter-eixo 38cm, c/escoramento e apr.3x) e ferragem negativa
9.3.3.4	Alvenaria em tijolo ceramico furado 9x19x19cm, 1 vez (espessura 19 cm), assentado em argamassa traco 1:4 (cimento e areia media nao peneirada), preparo manual, junta1 cm
9.3.4	Revestimento
9.3.4.1	Chapisco para parede empregando argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, espessura 5mm
9.3.4.2	Emboço para parede interna com argamassa de cimento e areia média traço 1:3, espessura 20mm
9.3.4.3	Ceramica esmaltada em paredes 1a, pei-4, 20x20cm, padrao alto, fixada com argamassa colante e rejuntamento com cimento branco
9.3.4.4	Piso ceramico gres 1a pei-4 30x30cm, assentado com argamassa traco 1:4 (cimento e areia) preparo manual, com rejunte em cimento comum
9.3.4.5	Pintura em tinta acrilica, duas demãos, incluindo emassamento e lixamento
9.3.4.6	Pintura esmalte fosco, duas demaos, para ferro
9.3.4.7	Forro pvc - lambri (100x6000 ou 200x6000)mm - fornecimento e montagem

[Handwritten signatures]



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL



9.3.4.8	Grama batatais em placas
9.3.5	Pavimentação de acessos
9.3.5.1	Retirada de pavimentação em paralelepipedo com reaproveitamento
9.3.5.2	Regularizacao de superficies em terra com motoniveladora
9.3.5.3	Escavacao mecanizada de area (c/trator de esteiras tipo d8)
9.3.5.4	Base de solo - brita (50/50), mistura em usina, compactacao 100% proctor modificado, exclusive escavacao, carga e transporte
9.3.5.5	Meio-fio de concreto pre-moldado 12 x 30 cm, sobre base de concreto simples e rejuntado com argamassa traco 1:3 (cimento e areia)
9.3.5.6	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas - 42 pecas por m2)
9.3.5.7	Recomposição de pavimentacao em paralelepipedo sobre colchao de po de pedra espessura 10cm, rejuntado com betume e pedrisco
9.3.5.8	Regularização e binder cbuq (concreto betuminoso usinado a quente), espessura 3cm, tráfego pesado, inclusive transporte, fornecimento, aplicação, transporte e compactação
9.3.5.9	Concreto betuminoso usinado a quente, espessura 4cm, inclusive fornecimento, aplicação, transporte e compactação
9.3.5.10	Piso de concreto fck=20mpa esp.= 20cm acabamento liso espelhado inclusive juntas de dilatação
9.3.5.11	Bota-fora
9.3.6	Instalações prediais
9.3.6.1	Instalações elétricas / lógica
9.3.6.1.1	Ponto elétrico, material e execução
9.3.6.1.2	Ponto lógico, material e execução
9.3.6.1.3	Ponto telefônico, material e execução
9.3.6.1.4	Quadro de distribuição de luz embutir até 24 divisões 332x332x95mm, c/barramento
9.3.6.1.5	Quadro de distribuição de luz embutir até 12 divisões 207x332x95mm, c/barramento
9.3.6.1.6	Luminaria tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rapida e lampada fluorescente 2x40w, completa, fornecimento e instalacao



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

9.3.6.1.7	Luminaria tipo calha, de sobrepôr, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 1x20w, completa, fornecimento e instalação
9.3.6.1.8	Ponto de luz (caixa, eletroduto, fios e interruptor)
9.3.6.1.9	Tomada 2 polos mais terra 20a 250v
9.3.6.1.10	Poste p/edificações potência instalada de 20,01 à 25 kw
9.3.6.2	Instalações hidráulicas
9.3.6.2.1	Ponto hidráulico, material e execução
9.3.6.2.2	Vaso sanitário com caixa de descarga acoplada - louca branca
9.3.6.2.3	Lavatório louca br embutir(cuba) medio luxo s/ladrao 52x39cm ferragens em metal cromado sifao 1680 1"x1.1/4" torneira de pressão 1193 de 1/2" e válvula de escoamento 1600 rabicho em pvc fornecimento
9.3.6.2.4	Pia aço inoxidável 120x60cm com 1 cuba - fornecimento e instalação
9.3.6.2.5	Cuba de louça de embutir c/ torneira e acessórios
9.3.6.2.6	Bancada de granito cinza e=2cm
9.3.6.2.7	Torneira cromada longa 1/2" ou 3/4" de parede para pia de cozinha com arejador, padrão medio - fornecimento e instalação
9.3.6.2.8	Registro gaveta 1.1/2" com canopla acabamento cromado simples - fornecimento e instalação
9.3.6.2.9	Registro de pressão com canopla ø 15mm (1/2") - fornecimento e instalação
9.3.6.2.10	Divisória em granito cinza, esp=2cm, polido duas faces, inclusive assentamento, considerando 5% de perdas para o granito
9.3.6.2.11	Porta de madeira para banheiro em compensado com laminado texturizado 0,60x1,60m, incluso marco, dobradiças e tarjeta tipo livre/ocupado
9.3.6.2.12	Caixa d'água em polietileno, 1000 litros, com acessórios
9.3.6.3	Instalações sanitárias
9.3.6.3.1	Ponto sanitário, material e execução
9.3.6.3.2	Pia de aço inox (2.00x0.58)m c/ 2 cubas e acessórios
9.3.6.3.3	Caixa sifonada 150x150x50cm com grelha - padrão popular
9.3.6.3.4	Caixa sifonada 150x150x50cm com grelha - padrão popular
9.3.6.3.5	Fossa séptica 1500 l
9.3.6.3.6	Sumidouro d=1,40m
9.3.6.3.7	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO

[Handwritten signatures]



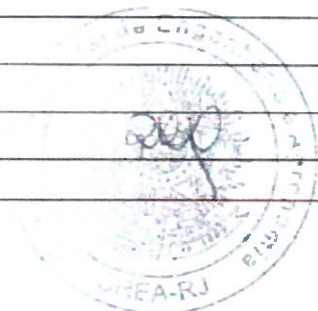
COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

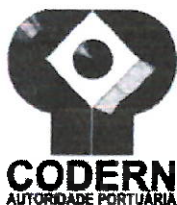
9.3.6.3.8	Tubo de esgoto pvc 100mm - fornecimento e instalação
9.3.6.4	Cobertura
9.3.6.4.1	Estrutura para telha ondulada fibrocimento, alumínio ou plastica, em madeira aparelhada, apoiada em laje ou parede
9.3.6.4.2	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada, espessura 6mm, incluso juntas de vedacao e acessorios de fixacao
9.3.6.4.3	Impermeabilizacao com manta asfaltica espessura 3mm protegida com filme de aluminio gofrado espessura 0,8mm, incluso emulsao asfaltica
9.3.6.4.4	Cumeeira universal para telha de fibrocimento ondulada espessura 6 mm, incluso juntas de vedacao e acessorios de fixacao
9.3.6.5	Esquadrias
9.3.6.5.1	Portão de alumínio anodizado natural, fechamento total c/ lambri bola e correção (fornecimento e montagem)
9.3.6.5.2	Portão de metalon e barra chata de ferro c/ fechadura e dobradiça, inclus. Pintura esmalte sintético
9.3.6.5.3	Porta de vidro temperado 1 folha (1.00x2.10)m e=10mm
9.3.6.5.4	Janela aluminio de correr, 2 folhas para vidro, sem bandeira, linha 25
9.3.6.5.5	Porta externa de cedro lisa completa uma folha (0.80x 2.10)m
9.3.6.5.6	Porta de madeira compensada lisa para pintura, 0,60x2,10m, incluso aduela 2a, alizar 2a e dobradica
9.3.6.5.7	Porta de madeira compensada lisa para pintura, 0,80x2,10m, incluso aduela 2a, alizar 2a e dobradica
9.3.6.5.8	Porta de abrir em aluminio tipo chapa corrugada, perfil serie 25, com guarnicoes
9.3.6.5.9	Porta externa de cedro lisa completa uma folha (1.00x2.10)m
9.3.6.5.10	Janela de abrir de madeira 1a com almofada, incluso guarnicoes e dobradicas
9.3.6.5.11	Alambrado em tubos de ferro galvanizado a cada 2m altura 3m, fixados em blocos de concreto, com tela de arame galvanizado revestido com pvc fio 12 malha 7,5cm
9.3.6.6	Central de abastecimento de óleo diesel - 15.000 l
10.	Atracadouro para Pesca Artesanal - 32,2+43,0+31,4+25,30m



COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

10.1	Demolições e Retirada de Material
10.1.1	Demolição de concreto armado emerso e submerso do cais existente, estacas, vigas e lajes através de flutuante e remoção submersa e soterradas com clamshell
10.1.2	Bota-fora
10.2	Fundação
10.2.1	Fornecimento posto na obra, incluindo as emendas necessárias, transporte terrestre e marítimo e equipamento flutuante e cravação da estaca circular DN 300 metálica
10.2.2	Escavação de solo na estaca, $\varnothing 300\text{mm}$, com limpeza interna utilizando "air lift" ou outro meio
10.3	Superestrutura, Acabamento e Sistemas/Redes de infraestrutura do Atracadouro
10.3.1	Formas para concreto aparente e escoramento
10.3.2	Forma metálica para pilar
10.3.3	Aço para armadura (ca-50) - fornecimento, corte, dobra e montagem
10.3.4	Fornecimento e lançamento de concreto (fck = 40mpa) sobre flutuantes
10.3.5	Guarda-corpo em tubo de aço galvanizado 1 1/2"
10.3.6	Pintura esmalte fosco, duas demãos, para ferro
10.3.7	Tinta epoxi em pisos, c/ selador e emassamento acrílico
10.3.8	Escadaria em concreto armado
10.3.9	Fornecimento e instalação de escada marinho
10.3.10	Defensas de madeira - fornecimento, premontagem e instalação
10.3.11	Escavação submersa (dragagem)
10.3.12	Piso em concreto armado inclusive estaqueamento e fixação de pneus usados
10.3.13	Luminária aberta para iluminação pública, para lâmpada a vapor de mercúrio até 400w e mista até 500w, com braço em tubo de aço galv d=50mm proj hor=2.500mm e proj vert= 2.200mm, fornecimento e instalação
10.3.14	Poste ferro galv flangeado reto h = 2.50m
10.3.15	Rede de distribuição elétrica
10.3.16	Rede de distribuição de água





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

11.	Estrutura de Proteção das Bases da Ponte Newton Navarro
11.1	Fornecimento de estacas metálicas e gabarito de cravação, para a execução da células de proteção/defensas
11.1.1	Fornecimento de estaca prancha metálica (massa $\geq 102,9$ kg/m; momento de inércia ≥ 59720 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 2600 cm ³)
11.1.2	Fornecimento de gabaritos de cravação para estacas pranchas metálicas das defensas da ponte.
11.2	Transporte e Cravação das estacas da parede mista de contenção da retroárea - estacas metálicas circulares (DN:914mm; esp:12,7mm) + estacas metálicas prancha (massa $\geq 76,5$ kg/m; momento de inércia ≥ 37800 cm⁴; módulo de resistência elástico ≥ 1800 cm³)
11.2.1	Transporte e Cravação das estacas metálicas prancha (massa $\geq 102,9$ kg/m; momento de inércia ≥ 59720 cm ⁴ ; módulo de resistência elástico ≥ 2600 cm ³)
11.2.2	Aterro hidráulico, com fornecimento de areia para aterro para o enchimento do interior das células/defensas.
11.3	Serviços Complementares
11.3.1	Sinalização náutica provisória para delimitação da área de serviço
11.3.2	Fornecimento e aplicação de massa epoxi na zona de variação de maré
11.3.3	Fornecimento, corte, dobra e instalação de aço ca 50
11.3.4	Fornecimento e lançamento de concreto fck=30mpa, incluindo a preparação da base do piso
11.3.5	Transporte e movimentação de gabarito para cravação de estacas pranchas metálicas.
11.3.6	Fornecimento e instalação de sinalização náutica definitiva
11.3.7	Forma para concreto in loco
11.3.8	Armação CA50, fornecimento e montagem para concreto in loco
11.3.9	Concreto fck 40 MPa, fornecimento e aplicação in loco

[Handwritten signatures]





COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE – CODERN
DIRETORIA TÉCNICA E COMERCIAL
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E SUPORTE OPERACIONAL

4. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Nome: Augusto Dantas Sampaio

Formação: Engenheiro Civil

CREA-RJ: 1991100096

ART IN01264146 - Contrato

ART OL00026159 – 1º Termo Aditivo

ART OL00049755 – 2º e 3º Termo Aditivo

5. VALOR

O valor do contrato é de R\$ 76.999,74 (setenta e seis mil, novecentos e noventa e nove reais e setenta e quatro centavos).

O serviço mencionado foi prestado a contento, cumprindo-se os prazos determinados, e em conformidade com as normas, quantidades e procedimentos técnicos aplicáveis, não havendo em nosso arquivo nada que desabone a conduta e o desempenho à Hidrotopo Consultoria e Projetos Ltda.

Natal/RN, 20 de outubro de 2015.

HANNA YOUSEF EMILE SAFIEH
Diretor Técnico Comercial

VINÍCIUS GUILHERME CAVALCANTE
Gerente de Infraestrutura e Suporte Operacional

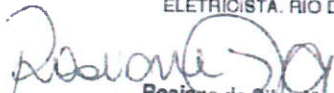
ESTE ATESTADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NO CREA-RJ,
JUNTO COM A(S) ART(º) DE NÚMERO: IN01284148
OL00026159 OL00049755, FAZENDO PARTE INTEGRANTE DA
CERTIDÃO NÚMERO: 45220/2016, FOLHA NÚMERO 36/38 RIO
DE JANEIRO - 08/08/2016



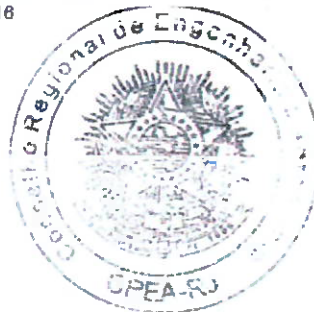
Rosiane da Silva Moulin Curti
Coordenadora de Registro, Cadastro
e Arquivo Técnico
Matr. 584 - COREC
CREA-RJ (POR DELEGAÇÃO)



RESSALVA: O Atestado em anexo não contém reconhecimento de
habilitação profissional para o(s) serviço(s) referente(s) a
ENGENHARIA ELÉTRICA (PROJETO EXECUTIVO DE REDE
ELÉTRICA, ILUMINAÇÃO EXTERNA, TORRE DE ILUMINAÇÃO,
REFLETORES, QUADRO DE ILUMINAÇÃO, SUBESTAÇÃO,
ATERRAMENTO E SPDA) o(s) qual(is) atribuição(es) que
exige(m) responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO
ELETRICISTA. RIO DE JANEIRO - 08/08/2016



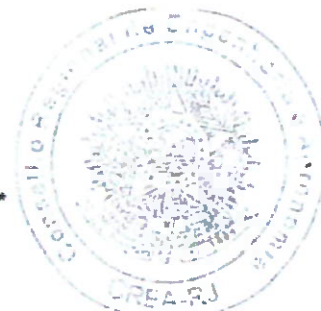
Rosiane da Silva Moulin Curti
Coordenadora de Registro, Cadastro
e Arquivo Técnico
Matr. 584 - COREC
CREA-RJ (POR DELEGAÇÃO)





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº: 45220/2016



*** CERTIDÃO VÁLIDA SOMENTE COM A(S) RESSALVA(S) ***

*** ACOMPANHA ESTA CERTIDÃO ATESTADO(S) CONTENDO 33 FOLHA(S) *****

CERTIFICO PARA FINS DE ACERVO TÉCNICO QUE NOS ARQUIVOS DESTA CREA, CONSTA(M) ART(S)
EM NOME DO PROFISSIONAL:

.....
AUGUSTO DANTAS SAMPAIO.....

Registro.....: 1991100096.....

Título Profissional.....: ENGENHEIRO CIVIL

.....
ART Nº IN01264146 - de 26/06/2014..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 06/06/2016 por: CONCLUSÃO.....

EXECUTANTE: HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA e Reg: 1987200907.....

Contratante: CODERN - CIA DOCAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.....

Endereço: AVENIDA HIDEBRANDO DE GOIS 220 - RIBEIRA.....

NATAL RN.....

Atividade Técnica (1): PROJETO.....

Especificação da Atividade (1): CONSTRUÇÃO.....

Complemento (1): PORTO

Informação Complementar:

ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA A CONSTRUÇÃO DO BERÇO 04 E RETROÁREA DO

PORTO DE NATAL, INCLUINDO A CONSTRUÇÃO DE 220,0M DE CAIS ACOSTÁVEL E RETROÁREA,

TOTALIZANDO 10.766M² DE AMPLIAÇÃO, CONSTRUÇÃO DE CORTINA METÁLICA COM EXTENSÃO DE ...

144M PARA CONTENÇÃO DE ATERRO DE RETAGUARDA DO BERÇO

Nº do contrato: 016/2014.....

Quantificação: 10.766,00 m2.....

Data de Início: 29/05/2014.....

Prazo do Contrato: DETERMINADO.....45 dia(s).....

Valor de Contrato/Honorário: R\$ 70.000,00.....

Endereço: AVENIDA DAS AMÉRICAS 1650 BL.4 SALA 211 E 212 - BARRA DA TIJUCA.....

RIO DE JANEIRO RJ.....

ART Nº OL00026159 - de 10/09/2014..... Natureza: OBRA E SERVIÇO.....

Baixada em: 06/06/2016 por: CONCLUSÃO.....

EXECUTANTE: HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA e Reg: 1987200907.....

Contratante: CODERN - CIA DOCAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.....

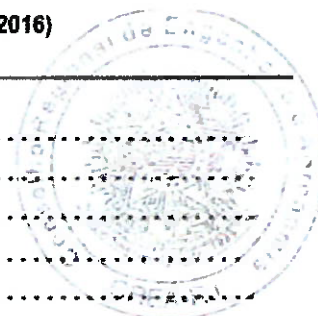
Endereço: AVENIDA HIDEBRANDO DE GOIS 220 - RIBEIRA.....

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 45220/2016)



NATAL RN.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): CONSTRUCAO.....
Complemento (1): PORTO
Informação Complementar:
PRIMEIRO TERMO ADITIVO DE PRAZO DO CONTRATO 016/2014 - ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO BERÇO 04 E RETROÁREA DO PORTO DE NATAL.
Nº do contrato: 016/2014.....
Quantificação: 10.766,00 m2.....
Data de Início: 29/05/2014.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....79 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 70.000,00.....
Endereço: AVENIDA DAS AMERICAS 1650 BL.4 SALA 211 E 212 - BARRA DA TIJUCA.....
RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal Nº: IN01264146 - Data de Pagamento: 26/06/2014.....
Profissional: AUGUSTO DANTAS SAMPAIO.....
RNP Nº: 2002519684.....ENGENHEIRO CIVIL
.....
ART Nº OL00049755 - de 15/10/2014..... Natureza: OBRA E SERVICO.....
Baixada em: 06/06/2016 por: CONCLUSAO.....
EXECUTANTE: HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA e Reg: 1987200907.....
Contratante: CODERN - CIA DOCAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE.....
Endereço: AVENIDA HIDEBRANDO DE GOIS 220 - RIBEIRA.....
NATAL RN.....
Atividade Técnica (1): PROJETO.....
Especificação da Atividade (1): CONSTRUCAO.....
Complemento (1): PORTO
Informação Complementar:
SEGUNDO E TERCEIRO TERMO ADITIVO DE ACRÉSCIMO DE VALOR E PRAZO DO CONTRATO 016/2014 - ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO BERÇO 04 E RETROÁREA DO PORTO DE NATAL.
Nº do contrato: 016/2014.....
Quantificação: 10.766,00 m2.....
Data de Início: 29/05/2014.....
Prazo do Contrato: DETERMINADO.....150 dia(s).....
Valor de Contrato/Honorário: R\$ 6.999,74.....
Endereço: AVENIDA DAS AMERICAS 1650 BL.4 SALA 211 E 212 - BARRA DA TIJUCA.....

[Assinatura manuscrita]

(CONTINUA)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO DE JANEIRO - CREA-RJ

(Continuação da CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 45220/2016)

RIO DE JANEIRO RJ.....
Vinculada a ART principal N°: OL00026159 - Data de Pagamento: 10/09/2014.....
Profissional: AUGUSTO DANTAS SAMPAIO.....
RNP N°: 2002519684.....ENGENHEIRO CIVIL

RESSALVAS:
O Atestado em anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para o(s) .
serviço(s) referente(s) a ENGENHARIA ELÉTRICA [PROJETO EXECUTIVO DE REDE ELÉTRICA,
ILUMINAÇÃO EXTERNA, TORRE DE ILUMINAÇÃO, REFLETORES, QUADRO DE ILUMINAÇÃO,
SUBESTAÇÃO, ATERRAMENTO E SPDA] o(s) qual(is) e(são) atribuição(es) que exige(m)
responsabilidade Técnica de um ENGENHEIRO ELETRICISTA

Rio de Janeiro, 6 de Junho de 2016

ROSIANE DA SILVA MOULIN CURTI
Coordenadora de Registro Cadastro e Acervo Técnico - CORC - Mat. 584
(POR DELEGAÇÃO)



**DECLARAÇÃO DE COMPROVAÇÃO DE CONHECIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES E
NORMAS PERTINENTES A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

REGIME DE CONTRATAÇÃO DA ESTATAL N.º. 05/2021

A Licitante Hidrotopo Consultoria e Projetos LTDA., inscrita no CNPJ sob N.º 31.250.137/0001-28, sediada na Avenida Ayrton Senna, n.º 3000 Bloco Grumari, 3051, bairro Barra da Tijuca, cidade Rio de Janeiro, estado RJ, neste ato representada por seu representante legal abaixo qualificado, **DECLARA** que tem conhecimento do local, das normas especificações e informações necessárias e obrigatórias para a perfeita consecução do objeto deste Edital.

Rio de Janeiro, 22 de fevereiro de 2022.



HIDROTOPO CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

CNPJ/MF N.º 31.250.137/0001-28

Engº AUGUSTO DANTAS SAMPAIO

CREA/RJ N.º 1991100096

CPF N.º 31081827734

SÓCIO/DIRETOR