PORTOSRIO
DIRETORIA DE GESTÃO PORTUÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO PORTUÁRIA E PREDIAL
SUPERVISÃO DE MANUTENÇÃO

# ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA - REV 1

Rio de Janeiro, 20 de outubro de 2026.

## HISTÓRICO DE REVISÕES

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|---|---|---|---|
| 14/09/2026 | 1.0 | Finalização da primeira versão do documento | Luís Antônio da Costa Kremer |
| 20/10/2026 | 2.0 | Revissões em atendimento parecer JURIDICO | Equipe de Planejamento |
| | | | |
| | | | |

## ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

## ESTRUTURAS DE SUPORTE, REPOSICIONAMENTO E INSTALAÇÃO DE RADARES KELVIN HUGUES PARA IMPLANTAÇÃO DE VTS

### 1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de duas estruturas metálicas de suporte, execução de infraestrutura associada, descomissionamento e comissionamento, transporte, reinstalação e instalação de radares marítimos do fabricante HENSOLDT/KELVIN HUGUES, destinados à implantação do Sistema VTS da PortosRio, compreendendo:

· Desinstalação e descomissionamento do radar SharpEye SBS-800-3 atualmente instalado no Porto de Itaguaí;
· Acondicionamento, transporte e reinstalação do radar SharpEye SBS-800-3 na Ilha Rasa;
· Transporte e instalação do radar SharpEye SBS 900-3 no Porto de Itaguaí;
· Fornecimento e instalação de duas estruturas metálicas de suporte;
· Execução das respectivas fundações e infraestrutura;
· Integração completa elétrica e lógica;
· Testes e comissionamento operacional.

### 1.1 RADAR KELVIN HUGUES SBS 900-3

O Radar SharpEye SBS 900-3 será instalado no terraço do prédio da Administração do Porto de Itaguaí:
Endereço SUPITA: Estrada Prefeito Wilson Pedro Francisco, s/nº – Itaguaí, RJ– Brasil Cep: 23825-410

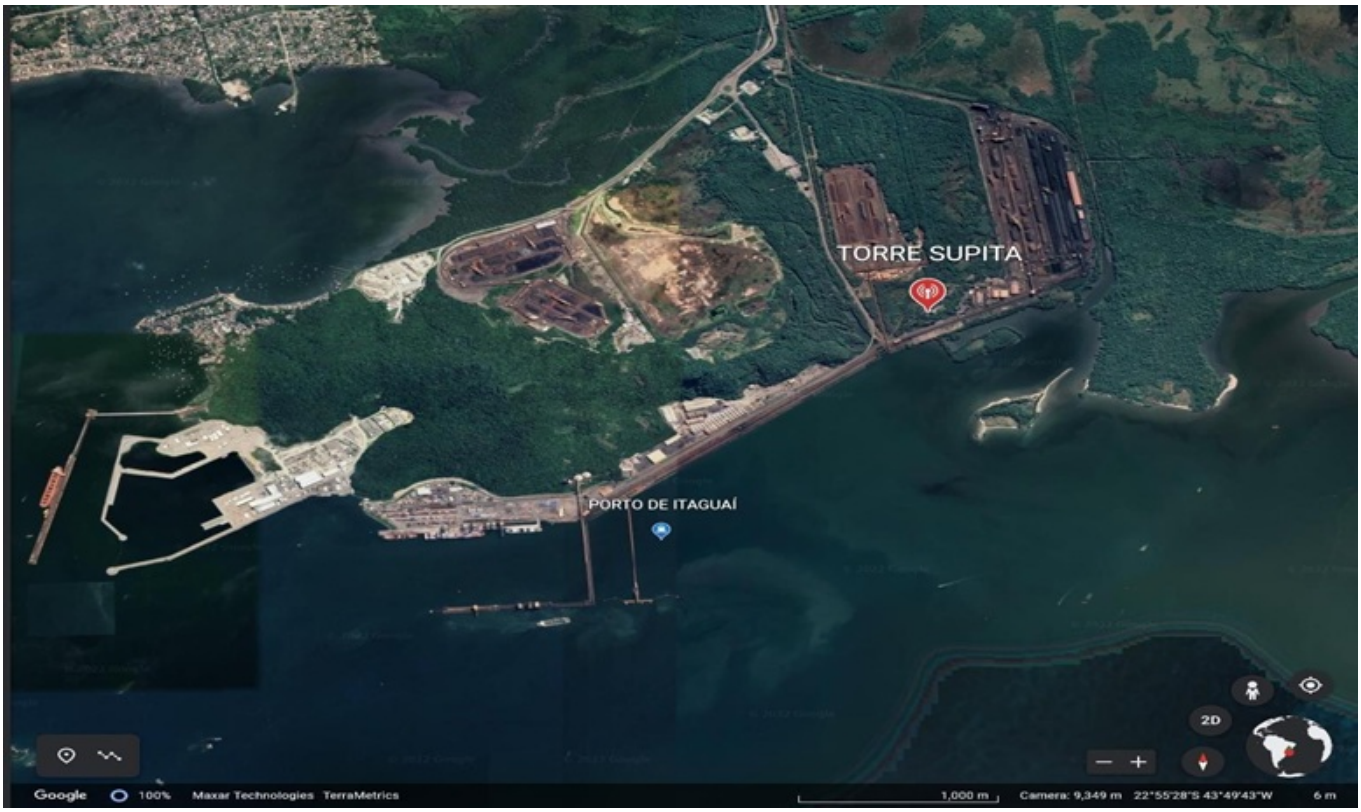



Foto 01: – Vista Geral




Foto 02: – Vista Local

**1.1.1 Características Técnicas - Cargas - Esforços**

Considerar a carga fixa permanente aplicada na torre para dimensionamento em projeto, os equipamentos listados na tabela abaixo:

| Equipamentos | | Un. | Qt. | Peso (kgf) | | Área de Exposição ao vento (m²) | Coeficiente Arrasto (CA) | Área com CA (m²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Item | Descrição | | | Unit. | Total | Unitário | | Total |
| 1 | Antena Radar SBS 900-3 Kelvin Hughes - Modelo SBS-A64-10 | pç | 01 | 154 | **154** | **1,4** (6,4 x 0,254 m) | **1,6** | **2,59** |
| 2 | Unidade de Giro da Antena (ATU) com suporte modelo ST1-F10 | pç | 01 | 180 | **180** | **0,693** (□ 0,68 x 1,02m) | **1,6** | **1,11** |
| 3 | Painel Dual Transceiver (Tx/Rx) modelo DTX-A70-3 | pç | 01 | 150 | **150** | **0,85** (1,0 x 0,85) | **1,6** | **1,36** |
| 4 | Carga Reserva | | | | **100** | | | **1,94** |
| | **Total da carga fixa** | | | | **584** | | | **7,00** |

**1.1.2 Descrição Básica dos Equipamentos**

1.1.2.1 01 (uma) Antena com a Unidade de Giro (ATU) do radar SBS 900-3 a ser instalada no topo da estrutura de suporte.

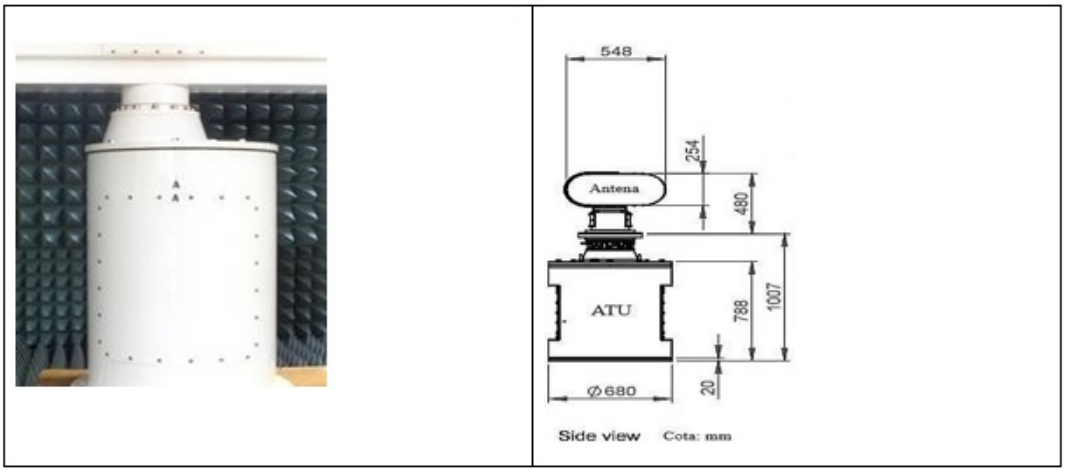



*Antena montada na Unidade de Giro (ATU) junto com o Dual Transceiver (Tx/Rx) do radar SBS 900-3*

Dados Estruturais da Antena

§ Antena de 6,40 m de comprimento, com o peso de 154 kgf
§ Altura - 254 mm
§ Profundidade – 5480 mm
§ Unidade de Giro (TMU) com o peso de 130 kgf
§ Suporta em operação ventos de até 180 km/h
§ Resiste a ventos de até 220 km/h

1.1.2.2 01 (uma) Unidade de Giro da Antena (ATU) do radar SBS 900-3




*Unidade de Giro da Antena (ATU) do radar*

Dados Estruturais da Unidade de Giro (ATU)

§ Diâmetro – 680 mm
§ Altura – 1007 mm (788 +0219)
§ Peso – 180 Kgf
§ Altura - 254 mm
§ Profundidade – 5480 mm
§ Suporta em operação ventos de até 180 km/h
§ Resiste a ventos de até 220 km/h

1.1.2.3 Painel Dual Transceiver



*Dual Transceiver (Tx/Rx) do radar SBS 900-3*

Dados Estruturais do Painel Dual Transceiver

§ Largura – 1000 mm
§ Altura – 850 mm
§ Peso – 150 Kgf
§ Suporta em operação ventos de até 180 km/h
§ Resiste a ventos de até 220 km/h

**1.1.3 Carga Temporária Aplicada**

Carga temporária a ser considerada na estrutura de suporte do radar: **310 kgf** – equivalente a 02 homens de 80 kgf cada e mais equipamentos de 150 kgf de peso total**,** para realização dos serviços de instalação e manutenção dos equipamentos.

**1.1.4 Carregamento de Vento**

a) A ser definido de acordo com as normas técnicas para o local da instalação do radar. Recomendado **carregamento mínimo para ventos de 35 m/s**; e
b) Área de exposição ao vento de no mínimo **25 m²**, e
c) Considerar, de acordo com a NBR 6123, o fator de importância – S3 = 1,1.

**1.1.5 Características do material da estrutura de suporte do Radar**

a) Todos os materiais usados como suporte da instalação do radar deverão ser de Aço inoxidável AISI 316L ou aço carbono ASTM A36 com galvanização a fogo e pintura epóxi marinha bi-componente, com revestimento anticorrosivo adequado ao ambiente portuário industrial
b) A pintura da estrutura metálica após a galvanização deverá ser em **poliuretano, com espessura mínima da película seca**

**de 70 μm (mícron)**;

**1.1.6 Características da Plataforma de Trabalho**

a) A **plataforma de trabalho** deverá possuir guarda corpo, piso antiderrapante, trava de segurança, escada com proteção contra queda (crinolina ou linha de vida), e portinhola de acesso;

**1.1.7 Características do Suporte de Fixação do Radar**

a) Deverá ser projetado para suportar o conjunto antena, motor e duplo transceiver (aprox. 500 kg), com coeficiente de segurança ≥ 1,5;

b) Deverá possuir altura de 3300 mm e diâmetro mínimo de 150mm , de acordo com desenho técnico contido no item 3.2.1;

c) Deverá possuir uma base retangular (chapa de fixação) soldada na sua extremidade superior, com dimensões mínimas de 700 (comprimento) x 450 (largura) x 6,35 mm (espessura), de acordo com desenho técnico contido no item 3.2.1.

d) Esta base retangular (chapa de fixação) servirá para encaixar/instalar a Unidade de Giro da Antena (ATU), conforme orientações constantes no manual do fabricante.

e) A fixação da base retangular na extremidade superior do pedestal deverá ser reforçada com 4 (quatro) aletas triangulares soldadas e cada uma com dimensões mínimas de 4,8 mm (espessura) x 200 mm (comprimento) x 150 mm (altura);

f) Todas as partes que compõem o suporte deverão receber os mesmos tratamentos de anticorrosivo e pintura dados às estruturas metálicas.

g) A base estrutural do suporte deverá ser constituída de concreto armado fck ≥ 25 MPa, com armadura em aço inox ou epoxy-coated pelo ambiente marinho..

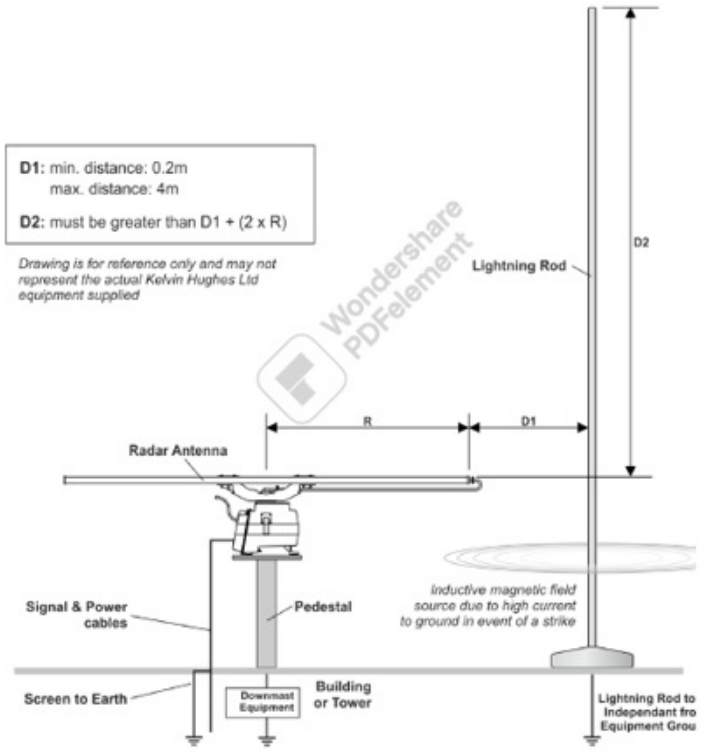
**1.1.8 Dados do Sistema de Para-Raios**

a) O sistema de para-raios deverá ser constituído de captor do tipo Franklin

b) Conforme orientações do manual do fabricante (vide desenho a seguir):

**D1 > 0,2 m** e

D2 > D1 + (2 x R), ou seja, **D2>6,6m**




c) As adequações mecânicas deverão ser feitas para adequar o **para-raios** ao radar instalado.

d) Deverá possuir uma estrutura de suporte de descida do cabo de aterramento do para-raios, em conformidade com a NBR 5419/2015 da ABNT;

e) A estrutura de descida do cabo de cobre nu ligado ao captor deverá atender às especificações ditadas pela NBR 5419/2015 da ABNT; e

f) A haste de fixação do para-raios, deverá ter o comprimento (D2) acima do topo da antena do radar de 6.6 m (seis metros e sessenta centímetros).

**1.1.8 Dados do Sistema de Aterramento da Estrutura de Suporte**

a ) Na base do radar, deverá ser instalado conector para ligação dos cabos de aterramento ao Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas – SPDA existente.

b) Assume-se que o SPDA existente deverá atender a norma técnica de SPDA, a NBR 5419/2015 da ABNT.

**1.1.9 Informações Gerais**

Os dados dimensionais informados no presente documento poderão sofrer pequenas alterações decorrentes dos parâmetros técnicos definidos no projeto estrutural a ser desenvolvido.

## 1.2 RADAR KELVIN HUGUES SBS 800-3

O Radar SBS 800-3 será instalado na Ilha Rasa:

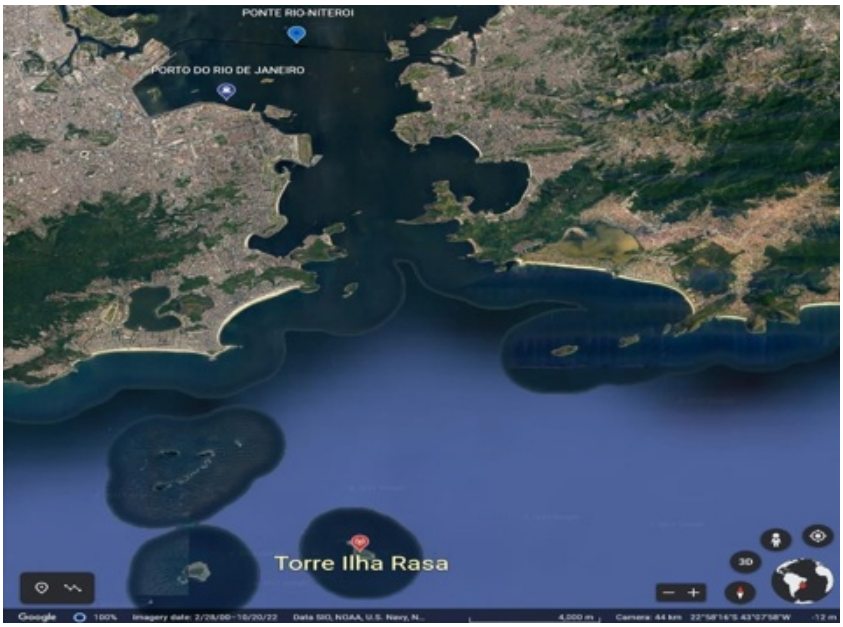



*Foto 01: – Ilha Rasa – Vista Panorâmica*




*Foto 02: – Localização Radar Ilha Rasa – Vista Geral*




*Foto 03: – Localização Radar Ilha Rasa – Altura do terreno: 67 m - Vista Local*

**1.2.1 Características Técnicas - Cargas - Esforços**

Considerar a carga fixa permanente aplicada na torre para dimensionamento em projeto, os equipamentos listados na tabela abaixo:

| **Equipamentos** | | **Un.** | **Qt.** | **Peso (kgf)** | | **Área de Exposição ao vento (m²)** | **Coeficiente Arrasto (CA)** | **Área com CA (m²)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Item | Descrição | | | Unit. | Total | Unitário | | Total |
| 1 | Antena Radar SBS 800-3 Kelvin Hughes | pç | 01 | 30 | **30** | **1,4** (5,6 x 0,25 m) | **1,6** | **2,24** |
| 2 | Unidade de Giro da Antena (TMU) – DTX-A3 | pç | 01 | 130 | **130** | **0,27** (0,52x0,52m) | **1,2** | **0,32** |
| 9 | Carga Reserva | | | | **100** | | | **1,44** |
| | **Total da carga fixa** | | | | **260** | | | **4,00** |

**1.2.2 Descrição Básica dos Equipamentos**

01 (uma) Antena com a Unidade de Giro (TMU) do radar SBS 800-3 a ser instalado próximo ao farol.

Dados Estruturais da Antena e da Unidade de Giro (TMU)

§ Antena de 5,576 m de comprimento, com o peso de 30 kgf
§ Antena com Unidade de Giro (ATU) com o peso de 130 kgf
§ Suporta em operação ventos de até 180 km/h
§ Resiste a ventos de até 220 km/h

**1.2.3 Carga Temporária Aplicada**

Carga temporária a ser considerada em projeto: **310 kgf** – equivalente a 02 homens de 80 kgf cada e mais equipamentos de 150 kgf de peso total**,** para realização dos serviços de instalação e manutenção dos equipamentos.

**1.2.4 Carregamento de Vento**

a) A ser definido de acordo com as normas técnicas para o local da instalação do radar. Recomendado **carregamento mínimo para ventos de 35 m/s**; e

b) Área de exposição ao vento de no mínimo **25 m²** e mais área dos acessórios da torre, e

c) Considerar, de acordo com a NBR 6123, o fator de importância – S3 = 1,1.

**1.2.5 Características do material da Estrutura de Suporte do Radar**

a) Todos os materiais usados como suporte da instalação do radar deverão ser de aço inoxidável AISI 316L ou aço carbono ASTM A36 com galvanização a fogo e pintura epóxi marinha bi-componente, com revestimento anticorrosivo adequado ao ambiente portuário industrial;

b) A pintura da estrutura metálica após a galvanização deverá ser em poliuretano, com espessura mínima da película seca de 70 µm (mícron).

**1.2.6 Características da Plataforma de Trabalho**

a) Este radar não possuirá plataforma de trabalho

b) Deverá ser construída uma escada para manutenção

c) Deverão ser constituídos dois níveis de contravento.

**1.2.7 Características do Suporte de Fixação do Radar**

a) Deverá ser projetado para suportar o conjunto antena, motor e transceiver (aprox. 200 kg), com coeficiente de segurança ≥ 1,5;

b) O pedestal deverá possuir altura de 10000 mm e diâmetro mínimo de 150mm, de acordo com desenho técnico contido no item 3.2.2;

c) O pedestal deverá possuir uma base quadrada (chapa de fixação) soldada na sua extremidade superior, com dimensões mínimas de 400 (comprimento) x 400 (largura) x 6,35 mm (espessura), de acordo com desenho técnico contido no item 3.2.2.

d) Esta base quadrada (chapa de fixação) servirá para encaixar/instalar o motor/transceiver do radar SBS-800, conforme orientações constantes no manual do fabricante.

e) A fixação da base quadrada na extremidade superior do pedestal deverá ser reforçada com 4 (quatro) aletas triangulares soldadas e cada uma com dimensões mínimas de 4,8 mm (espessura) x 200 mm (comprimento) x 150 mm (altura);

f) Todos os componentes que compõem o suporte deverão receber os mesmos tratamentos de anticorrosivo e pintura dados às estruturas metálicas.

g) A base estrutural do suporte deverá ser constituída de concreto armado fck ≥ 25 MPa, com armadura em aço inox ou epoxy-coated pelo ambiente marinho.

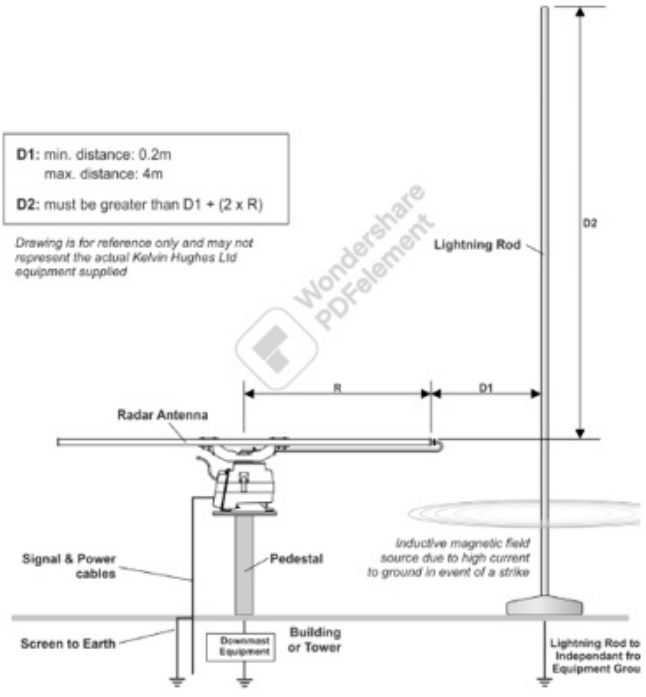
**1.2.8 Dados do Sistema de Para-Raios**

a) O sistema de para-raios deverá ser constituído de captor do tipo Franklin

b) Conforme orientações do manual do fabricante (vide desenho a seguir):

**D1 > 0,2 m** e

D2 > D1 + (2 x R), ou seja, **D2>5,7m**




c) As adequações mecânicas deverão ser feitas para adequar o **para-raios** ao radar instalado.

d) Deverá possuir uma estrutura de suporte de descida do cabo de aterramento do para-raios, em conformidade com a NBR 5419/2015 da ABNT;
e) A estrutura de descida do cabo de cobre nu ligado ao captor deverá atender às especificações ditadas pela NBR 5419/2015 da ABNT; e
f) A haste de fixação do para-raios, deverá ter o comprimento (D2) acima do topo da antena do radar de 5.7 m (cinco metros e setenta centímetros).

**1.2.9 Dados do Sistema de Aterramento da Estrutura de Suporte**

a ) Na base do radar, deverá ser instalado conector para ligação dos cabos de aterramento ao Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas – SPDA existente;
b) Assume-se que o SPDA existente deverá atender a norma técnica de SPDA, a NBR 5419/2015 da ABNT.

**1.2.12 Informações Gerais**

Os **dados dimensionais** informados no presente documento poderão sofrer pequenas alterações decorrentes dos parâmetros técnicos definidos no projeto estrutural a ser desenvolvido.

## 2. JUSTIFICATIVA

A presente contratação encontra-se fundamentada no Estudo Técnico Preliminar - ETP elaborado pela equipe técnica de planejamento da PortosRio.

O referido ETP dispõe que a aquisição de estruturas metálicas de suporte, a desinstalação do radar KELVIN HUGUES SBS 800-3 e sua subsequente reinstalação na Ilha Rasa e a instalação do radar KELVIN HUGUES SBS 900-3, no Porto de Itaguaí, constituem medidas indispensáveis para viabilizar a implantação do VTS da PortosRio.

A solução proposta apresenta racionalidade técnica e logística, especialmente pela utilização do radar de menor porte na Ilha Rasa, bem como pela instalação do radar de maior capacidade no Porto de Itaguaí, garantindo maior eficiência operacional, ampliação da cobertura marítima e fortalecimento da segurança da navegação.

Também foi apontado no referido ETP que a contratação em lote único representa a alternativa tecnicamente mais adequada e administrativamente mais vantajosa, considerando a elevada integração da solução, a necessidade de compatibilidade técnica, a mitigação de riscos operacionais e a garantia da plena operacionalização do VTS.

## 3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO ESCOPO DOS SERVIÇOS

A contratada deverá executar:

### 3.1 Descomissionamento do Radar SharpEye SBS 800-3

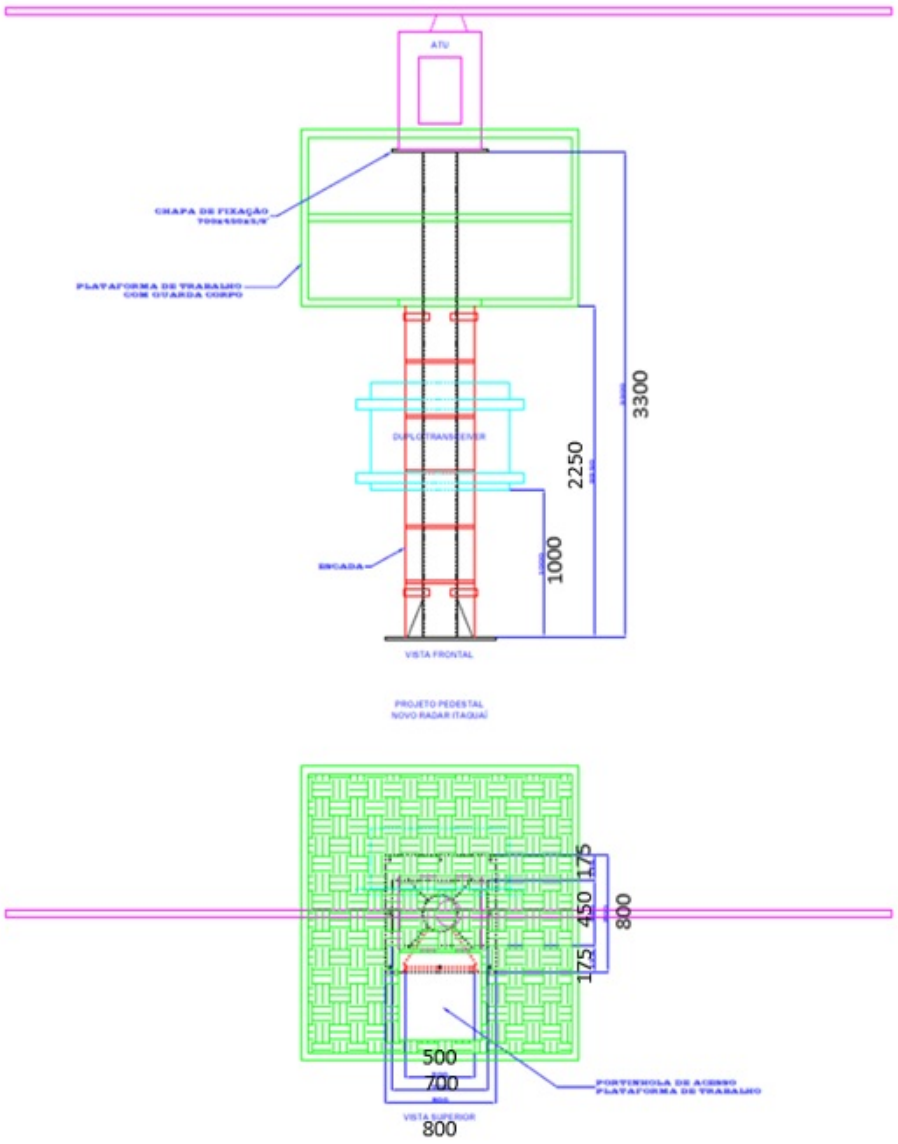
· Desligamento operacional;
· Serviço de desmontagem do radar SBS-800-3 atualmente instalado em Itaguaí;
· Acondicionamento - Embalagem especial (caixas de madeira – pallets ou similares, com proteção) dos módulos do radar SBS-800-3 (antena, transceiver, RDU, cabos, ferragens, parafusos, porcas e guia de onda);
· Transporte dos módulos embalados do radar SBS-800-3 de Itaguaí até almoxarifado da PortosRio ou da Marinha do Brasil;
· Remoção da base e do pedestal existente em Itaguaí.

### 3.2 Fornecimento da Estrutura Metálica de Suporte

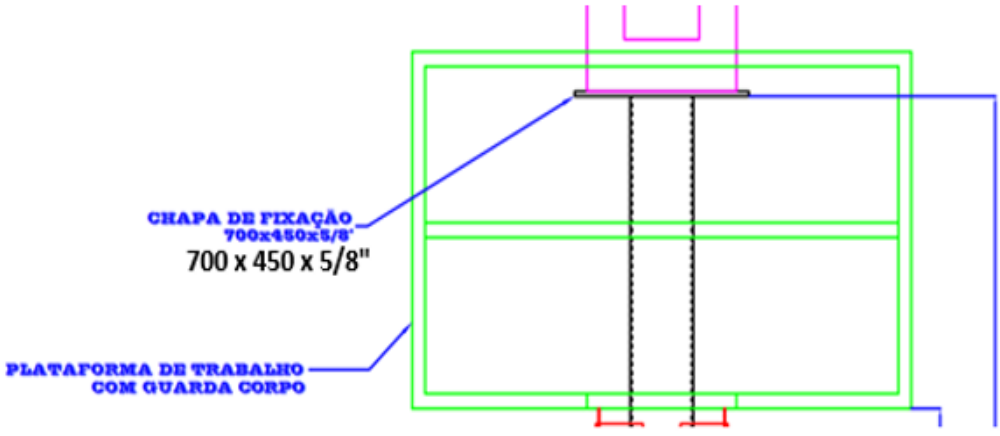
#### 3.2.1 Porto de Itaguaí

Este item inclui os seguintes serviços e/ou atividades:

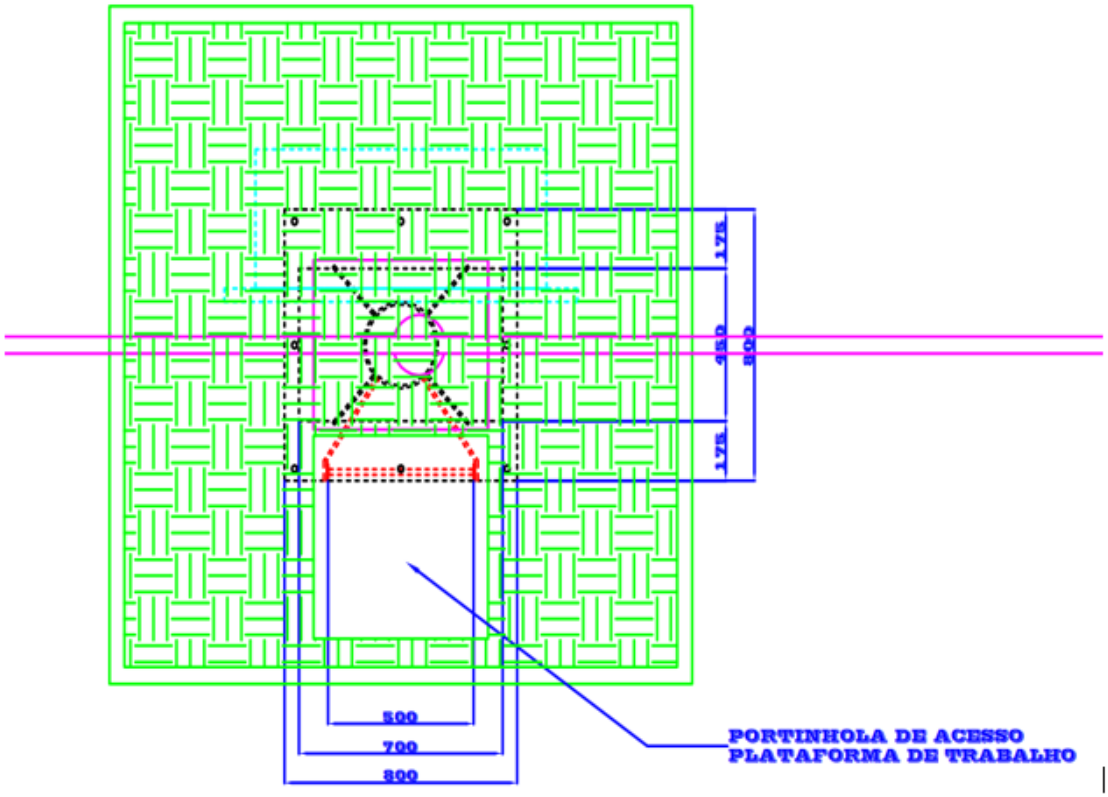
· Projeto executivo estrutural e ART da estrutura metálica que irá suportar peso e dimensões do novo radar, conforme item 3.2.3 deste TR;
· Construção de nova base de concreto sobre a base pré-existente para instalação da nova estrutura metálica de suporte;
· Fabricação e transporte da estrutura metálica de suporte, para Itaguaí;
· Içamento da estrutura metálica de suporte com guindaste e montagem sobre a base a ser construída;
· Instalação da plataforma para o radar SBS-900-3;
· O desenho a seguir serve de requisito mínimo e orientação técnica para construção da estrutura metálica de suporte, notando que as medidas deverão ser compatíveis com as dimensões e pesos constantes nos desenhos esquemáticos do manual do radar.



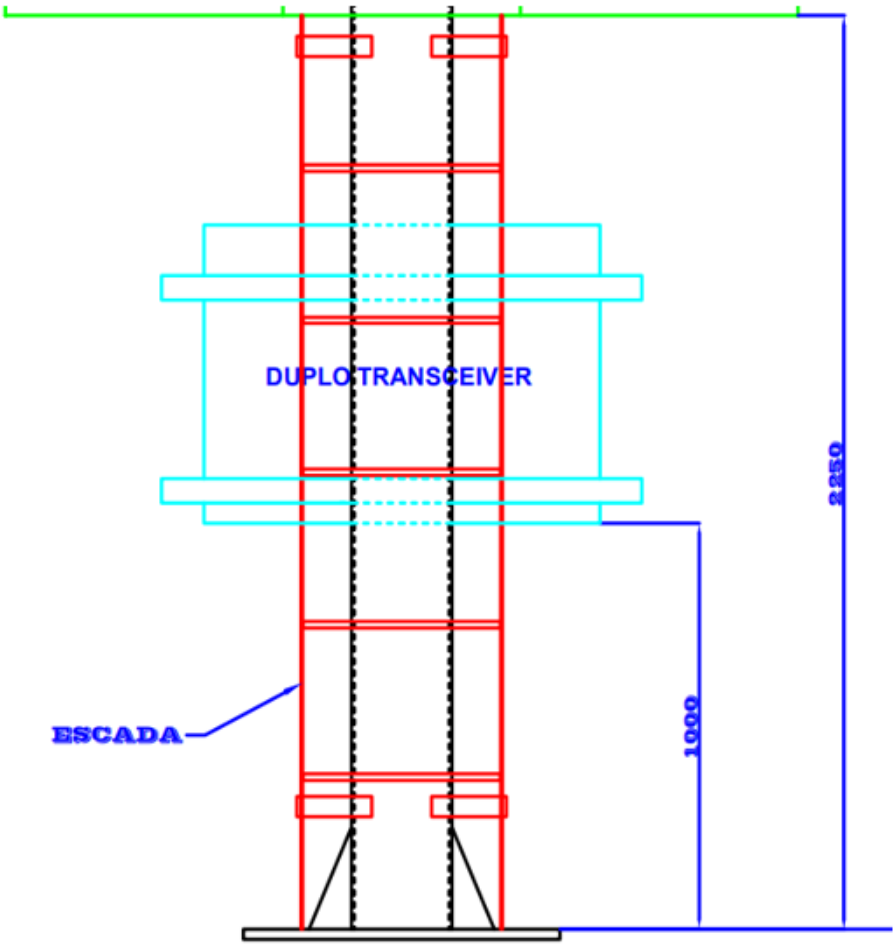

Visão geral




Zoom da Chapa de Fixação do pedestal na plataforma




Zoom de visão de topo da plataforma de trabalho, com medidas mínimas



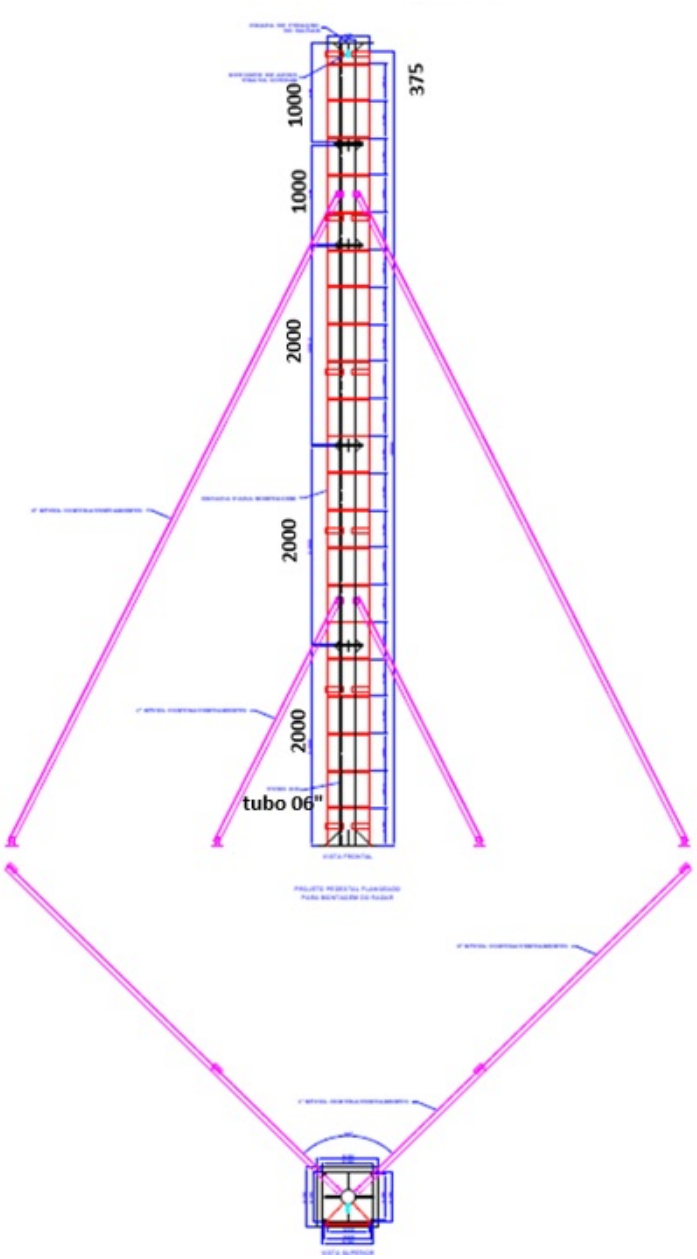

Zoom (visão lateral) das alturas dos segmentos do suporte

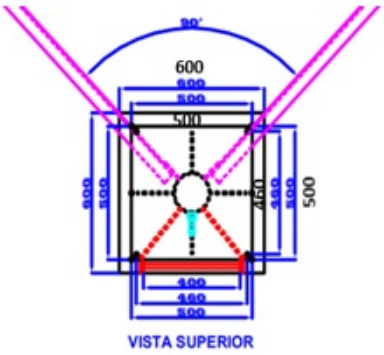
**3.2.2 Ilha Rasa**

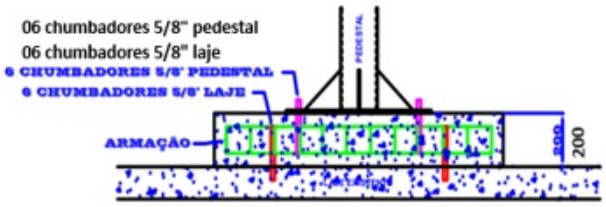
· Projeto executivo estrutural e ART da estrutura metálica que irá suportar peso e dimensões do novo radar, conforme item

3.2.3 deste TR;

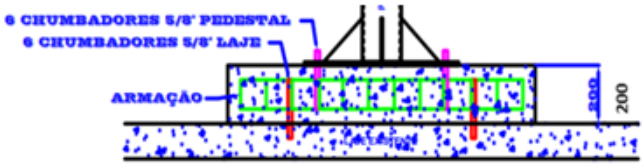
· Transporte de todo o material necessário para construção da base para a Ilha Rasa;
· Construção de base de concreto para a estrutura metálica de suporte;
· Fabricação da estrutura metálica de suporte para atender peso e dimensões do radar conforme item 3.2.3 deste TR;
· Transporte da estrutura metálica de suporte para Ilha Rasa;
· Içamento de pedestal/plataforma e montagem sobre a base a ser construída;
· Instalação do novo pedestal/plataforma para o radar SBS-800 com 4 contraventamentos;
· Instalação de para-raios e execução de aterramento com fornecimento de todo o material;
· O desenho a seguir serve de requisito mínimo e orientação técnica para construção do pedestal/plataforma.

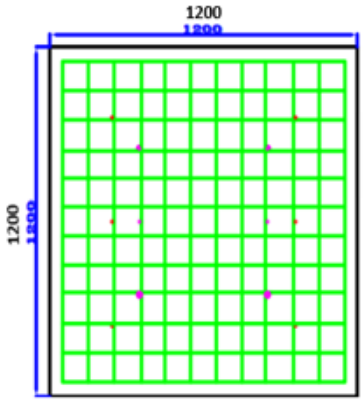




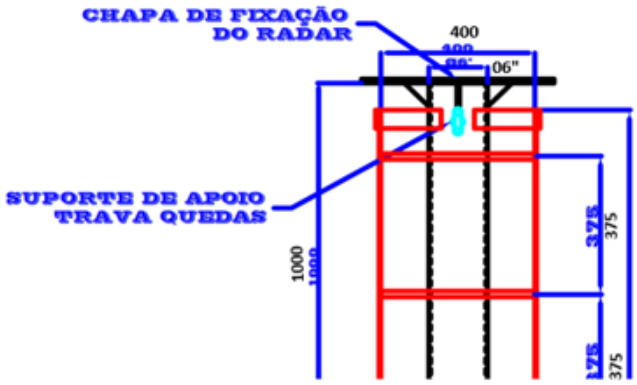




Zoom da Base do pedestal (visão lateral)




Zoom da base ilha Rasa




Zoom da chapa superior de fixação do radar

### 3.2.3 Especificações Técnicas mínimas

| Nº | Requisito | Sítio Ilha Rasa | Sítio Porto de Itaguaí |
|---|---|---|---|
| 1 | Tipo estrutural | Estrutura com escada de acesso em aço inoxidável AISI 316L ou aço carbono ASTM A36 com galvanização a fogo + pintura epóxi marinha bi-componente | Estrutura com plataforma em aço inoxidável AISI 316L ou aço carbono ASTM A36 com galvanização a fogo + pintura epóxi marinha bi-componente, com revestimento anticorrosivo adequado ao ambiente portuário industrial |
| 2 | Altura mínima | 08 (oito) metros | 3300 (três mil e trezentos milimetros) |
| 3 | Capacidade de carga no topo | Suporte ao conjunto antena + motor + transceiver (aprox. 200kg), com coeficiente de segurança ≥ 1,5. No mínimo dois níveis de suporte contravento | Suporte ao conjunto antena + motor + transceiver (aprox. 500 kg), com coeficiente de segurança ≥ 1,5 |
| 4 | SPDA | Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – ABNT NBR 5419, nível de proteção I (ambiente insular exposto) e de acordo com as normas de instalação do radar | ABNT NBR 5419, nível de proteção compatível com a análise de risco do sítio e de acordo com as normas de instalação do radar |
| 5 | Escada de trabalho | Escada de manutenção | Plataforma de manutenção no topo com guarda-corpo, piso antiderrapante e trava de segurança; escada com proteção contra queda (crinolina ou linha de vida) |
| 6 | Passagem de cabos | Eletrocalhas e conduítes em aço inox para cabos coaxiais/fibra, do topo ao nível do solo, vedados contra entrada de água e fauna | Idem |
| 7 | Projeto e ART | Projeto estrutural completo + ART de Engenheiro Civil/Estrutural registrado no CREA; | Idem |
| 8 | Base Estrutural | Execução em concreto armado fck ≥ 25 MPa, com armadura em aço inox ou epoxy-coated pelo ambiente marinho | Idem – considerar eventuais interferências subterrâneas no domínio portuário |

### 3.3 Instalação do Radar SharpEye SBS 900-3 em Itaguaí

Contemplando:

· Transporte e Montagem;

· Integração elétrica;
· Integração lógica;
· Testes;
· Comissionamento.

O local definido pela Contratante para a instalação do referido radar será o terraço do prédio administrativo, no mesmo local onde já está atualmente instalado o radar que será substituído.

**3.3.1 Especificações mínimas**

| Nº | Serviço | Especificação |
|---|---|---|
| 1 | Transporte e manuseio dos radares | Transporte com veículo e embalagem adequados; laudo de estado dos equipamentos antes e após o transporte; presença de supervisor técnico do cliente no embarque e durante içamento da antena |
| 2 | Instalação mecânica da antena e pedestal | Fixação conforme manual técnico do fabricante Kelvin Hughes; parafusos e fixadores em aço inox A4-80; relatório fotográfico por etapa |
| 3 | Cabeamento / fibra óptica/guia de onda | Instalação de todos os cabos e conectores originais Kelvin Hughes ou aprovados pelo fabricante; proteção UV e vedação marinha em todos os pontos de entrada; identificação de todos os cabos em ambas as extremidades |
| 4 | Conexão ao rack de processamento | Instalação do transceptor, processador e rack de controle (RDU) no local designado pela PortosRio; aterramento conforme normas do fabricante |
| 5 | Integração elétrica e Lógica | Instalação de quadro elétrico dimensionado de acordo com a carga e os circuitos de proteção definidos pelo fabricante<br>Integração à rede de dados existente |
| 6 | Aterramento e SPDA | Fornecer e instalar aterramento e SPDA de acordo com as normas vigentes e especificações do fabricante do radar |
| 7 | Testes e Comissionamento | Realização de testes com sistema energizado e acompanhamento do comissionamento junto ao representante do fabricante do radar |

**3.4 Instalação do Radar SharpEye SBS-800-3 na Ilha Rasa**
Contemplando:
Transporte especializado;
Reinstalação;
Integração completa;
Testes;
Acompanhamento comissionamento operacional.

**3.4.1 Especificações mínimas**

| Nº | Serviço | Especificação |
|---|---|---|
| 1 | Transporte e manuseio dos radares | Transporte com veículo/embarcação e embalagem adequados; laudo de estado dos equipamentos antes e após o transporte; presença de supervisor técnico do cliente no embarque e durante içamento da antena |
| 2 | Instalação mecânica da antena e pedestal | Fixação conforme manual técnico do fabricante Kelvin Hughes; parafusos e fixadores em aço inox A4-80; relatório fotográfico por etapa |

| Nº | Serviço | Especificação |
|---|---|---|
| 3 | Cabeamento / fibra óptica/guia de onda | Instalação de todos os cabos e conectores originais Kelvin Hughes ou aprovados pelo fabricante; proteção UV e vedação marinha em todos os pontos de entrada; identificação de todos os cabos em ambas as extremidades |
| 4 | Conexão ao rack de processamento | Instalação do transceptor, processador e rack de controle (RDU) no local designado pela PortosRio; aterramento conforme normas do fabricante |
| 5 | Integração elétrica e Lógica | Instalação de quadro elétrico dimensionado de acordo com a carga e os circuitos de proteção definidos pelo fabricante. Integração à rede de dados existente |
| 6 | Aterramento e SPDA | Fornecer e instalar aterramento e SPDA de acordo com as normas vigentes e especificações do fabricante do radar |
| 7 | Testes e Comissionamento | Realização de testes com sistema energizado e acompanhamento do comissionamento junto ao representante do fabricante do radar. |

## 4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Para fins de habilitação técnica, a licitante deverá comprovar aptidão para execução de serviços compatíveis com o objeto da contratação, mediante apresentação dos seguintes documentos:

### 4.1 Capacidade Técnico-Operacional

Apresentação de atestado (s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa licitante executou serviços compatíveis com o objeto desta contratação, contemplando, no mínimo:
· Instalação de radar de vigilância do fabricante Hensoldt – Kelvin Hugues, compatível com os modelos da Contratante;
· Fornecimento e montagem de Estrutura de Suporte para radar de vigilância;
· Serviços de comissionamento de sistemas radar.

Os atestados deverão demonstrar experiência em serviços de natureza e complexidade equivalentes.

### 4.2 Anotação de Responsabilidade Técnica

A contratada deverá apresentar:
· ART/RRT de execução dos serviços;
· ART/RRT de projeto estrutural, onde aplicável;

### 4.3 Comprovação de Aptidão para Trabalhos Especiais

A licitante (ou sua terceirizada) deverá demonstrar capacidade para execução de:
· Trabalhos em altura;
· Trabalhos com energia elétrica

## 5. PRAZOS DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO

**5.1** O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses;

**5.2** O prazo estimado para execução contratual será de 04 (quatro) meses, contados da expedição da Ordem de Serviço.

**5.3** O prazo máximo para início dos trabalhos é de 15 (quinze) dias, contados da expedição da Ordem de Serviço.

**5.4**. O prazo máximo tolerado para início do processo rescisão é de 30 (trinta) dias.

## 6. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO<br><br>ESTRUTURAS DE SUPORTE, REPOSICIONAMENTO E INSTALAÇÃO DE RADARES KELVIN HUGUES PARA IMPLANTAÇÃO DE VTS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **DISCRIMINAÇÃO** | **UN** | **MÊS 1** | **MÊS 2** | **MÊS 3** | **MÊS 4** |
| **1** | Descomissionamento do radar de Itaguaí | | | | | |
| | | **%** | **15%** | | | |
| **2** | Entrega da Estrutura Metálicas de Suporte de Itaguaí | | | | | |
| | | % | 10% | | | |
| **3** | Entrega das Estrutura Metálicas de Suporte da Ilha Rasa | | | | | |
| | | % | | 15% | | |
| **4** | Instalação do Pedestal de Suporte Metálico em Itaguaí | | | | | |
| | | % | | 15% | | |
| **5** | Instalação do radar de Itaguaí (HENSOLDT 900-3) | | | | | |
| | | % | | | 15% | |
| **6** | Instalação do Pedestal de Suporte Metálico na Ilha Rasa | | | | | |
| | | % | | | | 15% |
| **7** | Instalação do radar da Ilha Rasa (HENSOLDT 800-3) | | | | | |
| | | % | | | | 15% |
| **TOTAL NO MÊS** | | | **25%** | **30%** | **15%** | **30%** |
| **TOTAL ACUMULADO** | | | **25%** | **55%** | **70%** | **100%** |

## 7. PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os pagamentos serão realizados conforme execução física das etapas previstas no cronograma físico-financeiro, mediante a comprovação da execução, aceite da fiscalização, apresentação da documentação técnica, emissão de certificado de medição, emissão de nota fiscal e aprovação dos testes aplicáveis, cumprindo todas as condicionantes abaixo:

7.1 O pagamento da(s) nota(s) fiscal(is), fatura(s) ou documento(s) equivalente(s) será efetuado mensalmente ou em parcela única em até 30 (trinta) dias, contados da data da sua apresentação, devidamente conferida e certificada pela **FISCALIZAÇÃO**, mediante ordem bancária a ser creditada em conta corrente da **CONTRATADA;**

7.2 A(s) nota(s) fiscal(is), fatura(s) ou documento(s) equivalente(s) deverá(ão) ser apresentada(s) sem emendas, rasuras ou ressalvas, observada a legislação fiscal vigente;

7.3 Havendo erro na(s) nota(s) fiscal(is), fatura(s) ou documento(s) equivalente(s) ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, a(s) nota(s) fiscal(is), fatura(s) ou documento(s) equivalente(s) será(ão) devolvida à **CONTRATADA** pela **FISCALIZAÇÃO** e o pagamento ficará pendente, até que a mesma providencie as medidas saneadoras. Nessa hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se- á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal. Também poderá ser motivo de devolução, se a mesma for entregue após o 5º (quinto) dia útil do mês.

7.4 Na(s) nota(s) fiscal(is), fatura(s) ou documento(s) equivalente(s) é recomendado que a **CONTRATADA** faça constar, para fins de pagamento, as informações relativas ao instrumento contratual, ao nome e número do banco, da agência e de sua conta corrente.

7.5 A(s) nota(s) fiscal(is), fatura(s) ou documento(s) equivalente(s) deverá(ão) ser entregues ao respectivo Gestor ou Fiscal do instrumento contratual, especificando o objeto e as quantidades, se houver.

7.6 Quando da ocorrência de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela **PORTOSRIO**, o valor devido deve ser acrescido de atualização financeira com base no **IPCA** - "pro rata die", calculado pelo(a) pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) ou, se extinto, por qualquer outro índice a ser acordado entre as partes, incidentes a partir do primeiro dia subsequente ao vencimento da obrigação até o efetivo adimplemento desta.

7.7 Junto à(s) nota(s) fiscal(is), fatura(s) ou documento(s) equivalente(s), a **CONTRATADA** apresentará a cópia das certidões negativas de débitos com a Receita Federal/INSS, Certidão de Regularidade FGTS ou apresentação do Registro Cadastral no SICAF, atualizado, contendo as informações sobre validade das citadas certidões.

7.8 Eventual situação de irregularidade fiscal da **CONTRATADA** não impede o pagamento, se o material/serviço tiver sido entregue/prestado e atestado. Tal hipótese ensejará, entretanto, a adoção das providências tendentes ao sancionamento da empresa e eventual rescisão contratual.

7.9 O imposto sobre serviços que for devido será de responsabilidade da **CONTRATADA** e pago ao Município, em guia própria, devendo posteriormente ser comprovado o seu pagamento junto a **FISCALIZAÇÃO** d a **PORTOSRIO**, bem como os recolhimentos relativos ao INSS/FGTS, cujos comprovantes de pagamento deverão ser anexados, por cópia, ao processo a que se refere o instrumento contratual.

7.10 Havendo previsão na legislação vigente, a PortosRio reterá do valor bruto da nota fiscal, fatura ou recibo de prestação de serviços o valor correspondente à 'RETENÇÃO PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL'. Esses valores deverão ser recolhidos à rede bancária em nome da CONTRATADA até o dia 20 (vinte) do mês seguinte à emissão do respectivo documento.

7.11 A **PORTOSRIO**, quando do pagamento, procederá conforme previsão na legislação tributária à retenção dos tributos e contribuições devidos pela **CONTRATADA**.

**8. REAJUSTAMENTO**

Os valores de serviços e de materiais, serão fixos e irreajustáveis. Porém, poderá ser corrigido anualmente mediante requerimento da CONTRATADA, observado o interregno mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir da data da apresentação da proposta, pela variação do **IPCA**, divulgado pelo(a) Fundação Getúlio Vargas (FGV), ou outro que vier a substituí-lo.

O valor do reajuste será calculado segundo a seguinte fórmula geral:

$$R = \frac{(I - Io)}{Io} \times P$$

Onde:
R: valor do reajustamento procurado;
I: índice relativo ao mês de reajuste;
Io: índice relativo ao mês de apresentação da proposta;
P: valor atual dos serviços;

**9. GARANTIA CONTRATUAL**

9.1 A CONTRATADA deverá, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a assinatura do instrumento contratual, apresentar à FISCALIZAÇÃO a garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global do futuro instrumento contratual;

9.2 A garantia poderá ser realizada por qualquer das formas estabelecidas no §1º do art. 70 da Lei nº 13.303/2016.

9.3 A garantia somente será devolvida à CONTRATADA quando terminada a execução contratual e depois do integral cumprimento das obrigações assumidas e constatada a inexistência de qualquer débito com a PORTOSRIO, e, ainda, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

9.4 Em caso de aditamento ao instrumento contratual, importando tal fato na elevação de seu valor total, a **CONTRATADA** se obriga a reforçar proporcionalmente as garantias prestadas.

**10. VISITA TÉCNICA**

O licitante poderá realizar visita técnica aos locais onde os serviços serão executados a fim de tomar conhecimento das condições locais de trabalho, devendo realiza-la por meios próprios e mediante agendamento junto à CONRIO, por meio do

e-mail: conrio@portosrio.gov.br.

Após a realização da visita, o interessado receberá Atestado de Visita, que é documento necessário para sua habilitação neste Pregão Eletrônico, o qual poderá ser substituído por declaração formal do licitante, informando ter conhecimento das condições locais de trabalho.

**11. GESTOR**

A gestão do instrumento contratual ficará a cargo da CONRIO, cuja substituição somente ocorrerá por ato formal de competência do Diretor-Presidente da PORTOSRIO ou a quem ele delegar

**12. FISCALIZAÇÃO**

12.1 Sob supervisão do(a) respectivo(a) Gestor(a) constante do item anterior, o objeto será fiscalizado por empregado ou Comissão de empregados designado(s) pela **PORTOSRIO**, denominado simplesmente **FISCALIZAÇÃO**, independentemente de qualquer outro assessoramento ou acompanhamento que venha a ser determinada pela **PORTOSRIO**, a seu exclusivo juízo.

12.2 Todas as ordens, comunicados, instruções, reclamações e, em geral, qualquer entendimento entre a **FISCALIZAÇÃO** e a **CONTRATADA**, serão realizados por escrito, devendo ser anotados em registro próprio, onde deverá constar o ciente das partes, nas ocasiões devidas, assim como as providências tomadas e seus efeitos, não sendo tomadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais.

12.3 O procedimento de fiscalização não excluirá nem reduzirá a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade relativa à execução do objeto, por seus empregados, prepostos ou contratados, e, na sua ocorrência, não implicará em corresponsabilidade da **PORTOSRIO** ou de seus empregados ou prepostos.

12.4 Caso haja registro de ocorrência(s) relacionada(s) com a execução deste instrumento contratual que possa(m) ensejar a aplicação de penalidade, a FISCALIZAÇÃO com o apoio do Gestor, reportará o fato à autoridade competente para aplicação das sanções, conforme previsto no Regulamento de Apuração e Aplicação de Sanções Administrativas (IN.GECOMP.06.002).

12.5 A tolerância ou o não exercício pela **PORTOSRIO** de quaisquer direitos a ela assegurados no instrumento contratual ou na legislação não importará em novação ou renúncia a qualquer desses direitos.

12.6 Das decisões da **FISCALIZAÇÃO**, poderá a **CONTRATADA** recorrer, no prazo de 10 (dez) dias úteis, sem efeito suspensivo, ao Diretor da área responsável pela contratação através da **FISCALIZAÇÃO**.

12.7 A **FISCALIZAÇÃO** da **PORTOSRIO** reservar-se-á o direito de impugnar o que não for realizado a contento, ficando a **CONTRATADA** na obrigação de refazê-los sem qualquer ônus para a **PORTOSRIO**.

**13. ACEITAÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO CONTRATADO**

13.1 O recebimento do objeto poderá ser:

13.1.1 provisório: no caso de aquisição de equipamentos e outros objetos em que seja necessário, para sua avaliação, que a posse dos mesmos seja transferida à PORTOSRIO, sem representar qualquer tipo de aceite ou consideração sobre o adimplemento das obrigações pela CONTRATADA;
13.1.2 parcial: relativo a etapas ou parcelas do objeto, definidas no instrumento contratual, representando aceitação da execução da etapa ou parcela;
13.1.3 definitivo: relativo à aceitação da integralidade do objeto e liberação da CONTRATADA tocante a vícios aparentes.

13.2 Os recebimentos devem ocorrer, a contar da comunicação por parte da **CONTRATADA,** direcionada ao Fiscal, nos seguintes prazos:
a) Até 5 (cinco) dias úteis para o recebimento provisório;
b) Até 5 (cinco) dias úteis para o recebimento parcial;
c) Até 30 (trinta) dias úteis para o recebimento definitivo.

13.3 Deverão ser observados ainda pelas partes as demais disposições constantes sobre o tema no Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **PORTOSRIO** (IN.GECOMP.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais).

**14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Adicionalmente a realizar testes e comissionamento completos, executar transporte especializado, garantir a integridade dos radares durante movimentação e instalação e entregar documentação "*as built*", a Contratada deverá:

14.1 Assumir todas as despesas necessárias para o bom desempenho da mão-de-obra, respeitando todos os requisitos legais de segurança e higiene do trabalho, isentando a PORTOSRIO de qualquer tipo de responsabilidade decorrente do acima explicitado;

14.2 Utilizar mão-de-obra própria, material de consumo, viaturas e caminhões, meios flutuantes, equipamentos e ferramentas, de sua propriedade ou de terceiros, sob sua responsabilidade, necessários ao atendimento dos serviços objeto desta especificação;

14.3 Apresentar atestados de que seu pessoal empregado na manutenção possui certificados de Curso de Trabalho em Altura, conforme determina a NR 35 do Ministério do Trabalho.

14.4 Os serviços deverão ser iniciados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço pela PORTOSRIO.

14.5 As etapas de trabalho deverão ser programadas/planejadas de maneira a não prejudicar o funcionamento normal das atividades portuárias.

14.6 A Contratada deverá designar, formalmente, seu representante habilitado, responsável direto pela equipe de trabalho e pela execução dos serviços contratados.

14.7 Deverá a Contratada apresentar à Fiscalização a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para a execução dos serviços.

14.8 A Contratada se responsabilizará pelo transporte e alimentação da equipe que executará os serviços.

14.9 Respeitar as normas e procedimentos de controle interno, inclusive de acesso às dependências da PORTOSRIO, mantendo pessoal, veículos e equipamentos devidamente cadastrados e regularizados junto à Guarda Portuária.

14.10 Ficará a cargo da Contratada a obtenção de licenças e outras providências decorrentes, junto às Entidades Municipais, Ambientais, Estaduais e/ou Federais.

14.11 Cumprir os prazos estipulados para execução dos serviços estabelecidos na metodologia de trabalho definida para o desenvolvimento das atividades, podendo, mediante entendimentos prévios com a Fiscalização e autorização da autoridade competente, serem alterados.

14.12 A Contratada, em obediência ao disposto no Capítulo V, Título II, da Consolidação da Leis do Trabalho e das Normas Regulamentares aprovadas pela Portaria n° 3214, de 08.06.78 do Ministério do Trabalho, afastará dos serviços os empregados que se recusarem a obedecer a legislação relativa à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, reservando-se à PORTOSRIO o direito de exercer supletivamente, a vigilância para que tais eventos possam ser evitados, embora isenta de qualquer responsabilidade em caso de eventos danosos.

14.13 A destinação dos resíduos deverá atender aos ditames da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº 4.191/2003).

14.14 A Contratada ficará obrigada a desmanchar e refazer, sob sua responsabilidade, às suas expensas, sem ônus para a PORTOSRIO e sem importar alteração do prazo contratual, os serviços eventualmente executados com vícios ou defeitos, em virtude de ação, omissão, negligência, imperícia, imprudência, emprego de materiais ou processos construtivos inadequados ou de qualidade inferior.

14.15 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do contrato, ficando a PORTOSRIO autorizada a descontar, a seu juízo, da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos.

14.16 A Contratada assumirá integral responsabilidade civil, administrativa e penal por quaisquer prejuízos materiais ou pessoais causados a PORTOSRIO, ou a terceiros, por si ou por seus sucessores e/ou prepostos, na execução do objeto da presente licitação, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade em face da fiscalização ou acompanhamento pela PORTOSRIO.

14.17 Os serviços deverão ser executados com fiel observância das Cláusulas previstas no Contrato, segundo a Lei 13.303/2016, respondendo cada parte pelas consequências da sua inexecução total ou parcial.

14.18 Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciários, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à PORTOSRIO.

14.19 Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezesseis anos, exceto na condição de menor aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

14.20 A CONTRATADA não poderá alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento de qualquer detalhe relativo à execução do objeto, responsabilizando-se por qualquer ônus decorrente destes fatos.

14.21 A Contratada ficará obrigada a retirar dos locais de trabalho os empregados, contratados ou prepostos que venham a criar embaraços à Fiscalização bem como a remover qualquer material, ferramenta ou equipamento que não esteja de acordo com as especificações aprovadas para a execução dos serviços.

**15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

Compete à contratante:

15.1 Disponibilizar acesso aos sítios;

15.2 Acompanhar a execução contratual;

15.3 Fiscalizar os serviços;

15.4 Realizar os pagamentos devidos;

15.5 Aprovar medições e documentação técnica; Atestar as faturas correspondentes e supervisionar o serviço, por intermédio do Fiscal/Gestor do contrato designado pela **PORTOSRIO**;

15.6 Estabelecer e indicar os exatos locais para a instalação dos pedestais e radares;

15.7 Disponibilizar ponto de rede de dados para conexão dos sistemas em Itaguaí e na Ilha Rasa;

15.8 Disponibilizar ponto de elétrica para conexão do quadro de elétrica dos sistemas em Itaguaí e na Ilha Rasa;

15.9 Confirmar in loco o local exato para instalação do radar, garantindo que o peso da estrutura da base/suporte/plataforma é suportado pela edificação existente;

15.10 Intermediar entendimentos com a Marinha do Brasil para o serviço de instalação na Ilha Rasa;

15.11 Garantir que ambos os radares estejam em plenas condições de funcionamento antes da instalação;

15.12 Emitir a Ordem de Serviço – OS – para o início das atividades;

15.13 Determinar e disponibilizar o local ou área necessária à acomodação da equipe técnica e para a guarda de materiais e equipamentos, bem como, pontos de energia elétrica, de rede e de água;

15.14 Proporcionar todas as condições para que a **CONTRATADA** possa desempenhar seus serviços de acordo com as determinações do Contrato, Edital e seus Anexos, especialmente deste Termo de Referência;

15.15 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

15.16 Permitir acesso dos funcionários da licitante vencedora às instalações da **PORTOSRIO** para a execução dos serviços constantes do objeto;

15.17 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela licitante vencedora;

15.18 Fiscalizar a execução dos serviços por um representante, a quem compete também anotar todas as ocorrências relacionadas a execução do Contrato, determinando o que for necessário para regularizar as faltas ou defeitos observados, submetendo à autoridade competente da **PORTOSRIO** o que ultrapassar a sua competência, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes;

15.19 Rejeitar qualquer serviço executado equivocadamente ou em desacordo com as especificações constantes no Edital e Termo de Referência, bem assim como os materiais fornecidos;

15.20 Solicitar que seja refeito o serviço e substituído o material que não atender às especificações constantes dos Anexos e edital;

15.21 Notificar a **CONTRATADA** por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;

15.22 Pagar a **CONTRATADA** o valor resultante da prestação do serviço, na forma do contrato;

15.23 Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da fatura de serviços da contratada, em conformidade com normativas vigentes.

15.24 A PORTOSRIO não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados;

**16. SANÇÕES**

**16.1** A **CONTRATADA**, em caso de inadimplemento de suas obrigações, garantido o contraditório e a ampla defesa anteriormente a sua aplicação definitiva, ficará sujeita às seguintes sanções previstas no art. 83 da Lei nº 13.303/2016:
I Advertência;
II Multa;
III Suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **PORTOSRIO**, por até 2 (dois) anos.

**16.2** A sanção constante do inciso II do subitem anterior poderá ser aplicada de forma cumulativa com as constantes dos incisos I e III do mesmo subitem, conforme a gravidade do fato, facultada a defesa do interessado, no prazo de 10 (dez) dias úteis.

**16.3 SANÇÃO DE ADVERTÊNCIA**

16.3.1 A aplicação da sanção de advertência se efetiva com o registro da mesma junto ao SICAF ou em outro sistema próprio para este fim.

16.3.2 A reincidência da sanção de advertência ensejará a aplicação de penalidade de multa pela **PORTOSRIO**.

**16,4 SANÇÃO DE MULTA**

16.4.1 A multa poderá ser aplicada, dentre outros, nos seguintes casos:
I. Pela recusa em assinar, aceitar ou retirar o instrumento contratual, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor estimado;
II. No caso de atraso na entrega da garantia contratual, após 10 (dez) dias úteis contados da data de assinatura do instrumento contratual, incidirá multa correspondente a 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do instrumento contratual por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento);
III. Nos demais casos de atraso (ou no caso de atraso na execução contratual), incidirá multa na razão de 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia sobre o valor do instrumento contratual, limitada a incidência a 10 (dez) dias. A partir do 11º (décimo primeiro) dia, o percentual de multa será de 10% (dez por cento) sobre o valor do instrumento contratual.
IV. No caso de inexecução parcial, incidirá multa na razão de até 20% sobre o valor do instrumento contratual;
V. No caso de inexecução total, incidirá multa na razão de até 30% sobre o valor do instrumento contratual.

16.4.2 Os casos previstos no subitem anterior são meramente exemplificativos, podendo a PORTOSRIO sugerir a aplicação de um percentual de multa para outros casos devendo, entretanto, levar em consideração a conduta praticada e a intensidade do dano provocado e segundo os critérios de razoabilidade e proporcionalidade.

16.4.3 O não pagamento da multa aplicada importará na tomada de medidas judiciais cabíveis e poderá ensejar a aplicação de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **PORTOSRIO**, por até 2 (dois) anos.

16.4.4 A aplicação da sanção de multa será registrada no SICAF ou em outro sistema próprio para este fim.

**16.5 SANÇÃO DE SUSPENSÃO**

16.5.1 Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado dano à **PORTOSRIO**, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros.

16.5.2 A sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar importa, durante sua vigência, na suspensão de registro cadastral, se existente, ou no impedimento de inscrição cadastral.

16.5.3 A aplicação da sanção de suspensão será registrada no SICAF ou em outro sistema próprio para este fim.

**16.6** Para aplicação de quaisquer das sanções previstas, a **PORTOSRIO** definirá o rito apropriado, observando, em especial, o seguinte:
I. Notificação formal à **CONTRATADA**;
II. Garantia do contraditório e da ampla defesa;
III. Concessão de prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentar manifestação.

**16.7** No caso de indeferimento da defesa apresentada, e uma vez concluído o processo administrativo, a multa porventura aplicada fica, desde logo, considerada dívida líquida e certa, ficando a **PORTOSRIO** autorizada a descontar do pagamento a ser efetuado à **CONTRATADA** o valor da multa devida.

16.7.1 Se o valor a ser pago à **CONTRATADA** não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia contratual.

16.7.2 Se o valor do pagamento e da garantia forem insuficientes, fica a **CONTRATADA** obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contado da comunicação oficial.

16.7.3 Caso não haja o recolhimento da multa no prazo acima, em último caso, o valor da multa será cobrado judicialmente.

16.7.4 Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento da multa, aquela deverá ser complementada no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contado da solicitação da **PORTOSRIO**.

**16.8** As decisões oriundas dos processos administrativos sancionatórios serão publicadas no Diário Oficial da União (DOU).

## 17. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO, SUBCONTRATAÇÃO, NATUREZA DO OBJETO E REGIME DE EXECUÇÃO

17.1 É vedada a participação de consórcios de empresas, quaisquer que sejam suas formas de constituição, dadas as características dos serviços a serem prestados, que não pressupõem complexidade e multiplicidade de atividades empresariais distintas.

17.2 Não será permitida a subcontratação total ou parcial do objeto, visando assegurar a responsabilidade integral da contratada pela execução dos serviços, a uniformidade técnica, a integração das soluções e o cumprimento dos requisitos de qualidade e segurança estabelecidos neste Termo de Referência

17.3 O serviço a ser contratado é considerado de natureza comum de engenharia.

17.4. O regime de contratação é por Empreitada de Menor Preço Global

## 18. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

18.1 Visando maior eficiência energética e, consequentemente, a preservação ambiental, deverá manter seus equipamentos adequadamente calibrados, limpos e em bom estado de conservação;

18.2 Caso haja geração de resíduos em suas atividades, a Contratada promoverá a retirada dos resíduos gerados, os quais serão transportados por empresa habilitada para essa atividade, através de caçambas, sendo destinados para vazadouro licenciado ou autorizados pelo órgão ambiental competente, atendendo ao disposto na NOP 35 INEA Sistema de Manifesto de Resíduos do Instituto Estadual do Ambiente – INEA ou equivalente;

18.3 A destinação dos resíduos da construção civil, deverá atender aos ditames da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº12.305/2010), da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº4.191/2003) e da resolução nº 307/2002, artigo10, do CONAMA, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil;

18.4 A Contratada promoverá a retirada e disposição adequada das Lâmpadas, pilhas, baterias e componentes eletro-eletrônicos que vierem a ser substituídos. Os mesmos serão, obrigatoriamente, transportados por empresa habilitada para essa atividade e nos moldes da NOP 35.

18.5 Deverá ser corretamente descartado equipamentos metálicos, garantindo a redução da possibilidade de cortes e/ou lesões, bem como o adequado destino destes materiais.

18.6 Materiais químicos, como lubrificantes, óleos, fluidos de limpeza, graxas e correlatos deverão ser descartados nos moldes da orientação legal vigente.

18.7 A retirada, transporte e destinação final dos resíduos mencionados nos itens anteriores deverá ser realizada por empresas licenciadas pelo INEA, ou seja, as mesmas deverão apresentar as suas licenças de operação (LO) e a Autorização de Funcionamento de Empresa (AFE) emitida pela ANVISA, tendo em vista que as atividades referentes ao gerenciamento de resíduos ocorrerão dentro das instalações portuárias.

## 19. VALOR ESTIMADO E PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇO

19.1 O valor estimado para o presente processo licitatório é sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o encerramento da fase de lances, em conformidade com o art. 15 do Decreto nº. 10.024/2019.

19.2 As licitantes deverão encaminhar suas propostas conforme o Anexo II – Planilha de Proposta de Preços

## 20. DISPOSIÇÕES FINAIS

20.1 A contratação deverá ocorrer em lote único, considerando a elevada integração técnica da solução e a necessidade de responsabilidade unificada pela plena operacionalização do Sistema VTS.

20.2 O cronograma poderá sofrer ajustes em função de condições operacionais, climáticas ou logísticas, desde que devidamente justificados e aprovados pela fiscalização contratual.

## 20. MAPA DE ALOCACAO DE RISCOS

| RISCOS SUPORTADOS PELA CONTRATADA | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO RISCO | CAUSA | CONSEQUÊNCIAS | ALOCAÇÃO | POSSIBILIDADE DE ADITIVO | POSSIBILIDADE DE INOVAÇÃO | IMPACTO | CONDICIONANTES DO ADITIVO |
| 1 | APONTAMENTOS, PELA CONTRATADA, DURANTE A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, DE INCONSISTÊNCIAS NOS DOCUMENTOS DISPONIBILIZADOS NA FASE DE LICITAÇÃO | • INCONSISTÊNCIAS NOS DOCUMENTOS E NO PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS | • CUSTOS ADICIONAIS<br>• ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | SIM | NÃO | NEGATIVO | DESDE QUE SEJA MAIS VANTAJOSO PARA A ADMINISTRAÇÃO |
| 2 | RESTRIÇÃO EM FUNÇÃO DE DOCUMENTOS DA CONTRATADA | • NÃO APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS<br>• GESTÃO DE DOCUMENTOS INADEQUADA | • ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 3 | OS SERVIÇOS EXECUTADOS NÃO ATENDEREM AS ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATO | • FALTA DE QUALIDADE TÉCNICA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS<br>• NÃO ATINGIMENTO DOS PARÂMETROS DE PERFOMACE | • ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS<br>• CUSTOS ADICIONAIS<br>• RETRABALHO | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| | RECLAMAÇÕES TRABALHISTAS | • FALTA DE USO DE EPI/EPC | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ENVOLVENDO O OBJETO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DO CONTRATO | • NÃO ATENDIMENTO ÀS NORMAS REGULADORAS (MINISTÉRIO DO TRABALHO)<br>• NÃO PAGAMENTO DOS DIREITOS TRABALHISTAS | • CUSTOS ADICIONAIS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 5 | EVENTOS SEGURÁVEIS CARACTERIZADOS COMO FORÇA MAIOR OU CASO FORTUITO | • FORÇA MAIOR OU CASO FORTUITO | • PREJUÍZOS E CUSTOS NÃO PREVISTOS<br>• ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| **6** | FALHA DE QUALIDADE MÍNIMA DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | • PLANO DE AQUISIÇÃO/MANUTENÇÃO DEFICITÁRIO | • PREJUÍZOS E CUSTOS NÃO PREVISTOS<br>• ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 7 | DANOS AMBIENTAIS | • ACIDENTE COM A EMBARCAÇÃO DE TRANSPORTE<br>• DERRAMAMENTO DE ÓLEO NO MAR | • CUSTOS ADICIONAIS DEVIDO AUTUAÇÃO POR ÓRGÃOS AMBIENTAIS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 8 | DANOS EM PATRIMÔNIO DE TERCEIROS | • ACIDENTE COM A EMBARCAÇÃO DE SERVIÇO<br>• ROUBO/FURTO | • INDENIZAÇÕES<br>• PROCESSO CIVIL | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 9 | PROBLEMA DE LIQUIDEZ FINANCEIRA DA CONTRATADA | • PROBLEMAS DE FLUXO DE CAIXA | • PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS<br>• RESCISÃO CONTRATUAL | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 10 | ATRASO NA SOLICITAÇÃO DO CREDENCIAMENTO DE VEÍCULOS E PESSOAL DA CONTRATADA (MARINHA DO BRASIL E PORTOSRIO) | • DOCUMENTAÇÃO INSUFICIENTE<br>• FALTA DE PLANEJAMENTO PARA CREDENCIAMENTO DA CONTRATADA | • ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| **11** | OCORRÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO COM OS EMPREGADOS DA CONTRATADA | • SEGURANÇA INADEQUADA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS<br>• FALTA DE USO OU USO INADEQUADO DE EPI/EPC<br>• NÃO ATENDIMENTO ÀS NORMAS REGULADORAS (MINISTÉRIO DO TRABALHO) | • ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| | | • ALOCAÇÃO DE EQUIPE INEXPERIENTE OU COM PERFIL INADEQUADO | • RETRABALHO | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | ADMINISTRAÇÃO INEFICIENTE DA CONTRATADA | • GESTÃO INADEQUADA DE RH<br>• ELEVADO *TURN OVER* | • NÃO CUMPRIMENTO DE PRAZOS<br>• INEFICIÊNCIA NO ANDAMENTO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 13 | GREVE | • DIREITOS DOS TRABALHADORES | • PARALISAÇÃO<br>• ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 14 | NÃO RECONHECIMENTO DE IMPOSTOS | • EMPRESA DEIXAR DE RECOLHER IMPOSTOS QUE NÃO SÃO RETIDOS NA FONTE | • MULTAS<br>• JUROS<br>• EXECUÇÃO FISCAL | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 15 | VARIAÇÃO RELEVANTE NO VALOR DOS INSUMOS PERTINENTES À EXECUÇÃO DO CONTRATO | • AUMENTO/DIMINUIÇÃO RELEVANTE NO VALOR DOS INSUMOS | • CUSTOS ADICIONAIS<br>• RECEITAS ADICIONAIS | CONTRATADA | SIM | NÃO | POSITIVO/ NEGATIVO | DESDE QUE SEJA MAIS VANTAJOSO PARA A ADMINISTRAÇÃO |
| 16 | ALTERAÇÃO DO ENQUADRAMENTO TRIBUTÁRIO | • ALTERAÇÃO DO ENQUADRAMENTO TRIBUTÁRIO, EM RAZÃO DO RESULTADO OU DA MUDANÇA DA ATIVIDADE EMPRESARIAL | • CUSTOS ADICIONAIS<br>• RECEITAS ADICIONAIS | CONTRATADA | SIM | NÃO | POSITIVO/ NEGATIVO | DESDE QUE SEJA MAIS VANTAJOSO PARA A ADMINISTRAÇÃO |
| 17 | ALTERAÇÃO DE TRIBUTOS | • INSERÇÃO / REMOÇÃO DE TRIBUTOS OU ACRÉSCIMO / DECRÉSCIMO NO PERCENTUAL DOS TRIBUTOS | • CUSTOS ADICIONAIS<br>• RECEITAS ADICIONAIS | CONTRATADA | SIM | NÃO | POSITIVO/ NEGATIVO | DESDE QUE A ALTERAÇÃO OCORRA APÓS A APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA |
| 18 | PERECIMENTO, DESTRUIÇÃO, ROUBO, FURTO, PERDA OU QUAISQUER OUTROS TIPOS DE DANOS CAUSADOS AOS BENS E EQUIPAMENTOS DA CONTRATADA | • FALTA DE SEGURANÇA NO LOCAL DOS TRABALHOS<br>• FALTA DE MANUTENÇÃO ADEQUADA | • PARALISAÇÃO<br>• ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS<br>• CUSTOS ADICIONAIS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 19 | MEDIDAS DA AUTORIDADE MARÍTIMA VISANDO MELHORIA DOS SERVIÇOS, TAIS COMO QUALIDADE E SEGURANÇA | • ATUALIZAÇÃO OU PUBLICAÇÃO DE NOVA REGULAMENTAÇÃO | • PARALISAÇÃO<br>• ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | SIM | NÃO | POSITIVO/ NEGATIVO | DESDE QUE A ALTERAÇÃO OCORRA APÓS A APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA |
| 20 | INTERPOSIÇÃO DE PARALISAÇÃO NOS SERVIÇOS POR ÓRGÃOS AMBIENTAIS | • NECESSIDADE DE ATENDIMENTO A NOVAS CONDICIONANTES AMBIENTAIS OU PROGRAMAS AMBIENTAIS | • PARALISAÇÃO<br>• ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | SIM | NÃO | POSITIVO/ NEGATIVO | DESDE QUE SEJA MAIS VANTAJOSO PARA A ADMINISTRAÇÃO |
| 21 | MOBILIZAÇÃO FRUSTRADA E INTERRUPÇÃO DOS | • CONDIÇÕES METEOCEANOGRÁFICAS | • ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SERVIÇOS | | • CUSTOS ADICIONAIS | | | | | |
| 22 | INTERRUPÇÃO DOS SERVIÇOS DEVIDO A CONDIÇÕES METEOCEANOGRÁFICAS | • VARIAÇÕES DE CONDIÇÕES METEOCEANOGRÁFICAS | • PARALISAÇÃO<br>• ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS<br>• CUSTOS ADICIONAIS | CONTRATADA | SIM | NÃO | NEGATIVO | ADITIVO DE PRAZO, DESDE QUE O TOTAL DAS INTERRUPÇÕES SUPERE 25% DO PRAZO CONTRATUAL DE EXECUÇÃO. |
| 23 | EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS EM QUANTIDADE SUPERIOR/INFERIOR AO ESTIMADO | • NECESSIDADE DE ACRÉSCIMOS / SUPRESSÕES | • CUSTOS ADICIONAIS<br>• RECEITAS ADICIONAIS | CONTRATADA | SIM | NÃO | POSITIVO/ NEGATIVO | DESDE QUE SEJA MAIS VANTAJOSO PARA A ADMINISTRAÇÃO |
| 24 | FALHAS NA COMUNICAÇÃO ENTRE GESTORES, FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA | • NÃO FORMALIZAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES<br>• NÃO ATENDIMENTO À MATRIZ DE COMUNICAÇÃO DO CONTRATO | • PREJUÍZOS NAS ATIVIDADES | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |
| 25 | ADAPTAÇÕES NECESSÁRIAS ÀS PEÇAS OU COMPONENTES DAS ESTRUTURAS DE APOIO DOS RADARES | • USO DE PEÇAS OU COMPONENTES DISTINTOS AOS INICIALMENTE PREVISTOS | • CUSTOS ADICIONAIS<br>• ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS | CONTRATADA | NÃO | NÃO | NEGATIVO | |

Documento assinado eletronicamente por **Luis Antonio Da Costa Kremer**, **Especialista Portuário**, em 23/10/2026, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3°, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.

Documento assinado eletronicamente por **Roque Antonio Perez Pizarroso Junior**, **Especialista Portuário**, em 23/10/2026, às 11:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3°, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.

Documento assinado eletronicamente por **Fagner Luiz de Abreu Tayano Dias**, **Superintendente**, em 29/10/2026, às 11:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3°, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.transportes.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **11971369** e o código CRC **ED2C99CF**.



Av. Rodrigues Alves 20, 2o andar - Bairro Centro
Rio de Janeiro/RJ, CEP 20081-250
Telefone: 2122531547 - www.portosrio.gov.br