

## TERMO DE REFERÊNCIA

### **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO, ADEQUAÇÃO, AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO POR HIDRANTES E SPRINKLERS, NO PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL – SC**

#### **1. APRESENTAÇÃO E OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

##### **1.1. Apresentação**

O presente Termo de Referência estabelece as diretrizes técnicas, operacionais, normativas e contratuais para a contratação destinada à modernização e ampliação da infraestrutura de combate a incêndio do Porto de São Francisco do Sul.

A contratação tem por finalidade promover a adequação dos sistemas existentes às necessidades operacionais atuais do complexo portuário, assegurando níveis adequados de proteção contra incêndio, confiabilidade operacional, disponibilidade hídrica, segurança das instalações, das pessoas, das cargas movimentadas e a continuidade das operações portuárias.

Considerando a complexidade técnica das intervenções, a necessidade de compatibilização entre as condições existentes e as soluções a serem implantadas, bem como a relevância operacional do empreendimento, a contratação será realizada na modalidade semi-integrada, compreendendo a elaboração do Projeto Executivo e a execução das obras correspondentes.

As soluções desenvolvidas deverão observar os requisitos normativos aplicáveis, os documentos técnicos disponibilizados pela Contratante, as condições verificadas em campo e as particularidades operacionais do Porto de São Francisco do Sul.

##### **1.2. Projetos, Memoriais e Documentação Técnica Existente**

Os Projetos Preventivos Contra Incêndio (PPCI), projetos, memoriais de cálculo, levantamentos, estudos, cadastros, relatórios técnicos e demais documentos disponibilizados pela Contratante constituem a base técnica de referência para o desenvolvimento do Projeto Executivo e para a execução das intervenções previstas neste Termo de Referência.

Deverá ser considerada, como referência técnica, a documentação aprovada junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), especialmente no que se refere aos critérios de dimensionamento, cobertura de proteção, concepção dos sistemas e condições operacionais existentes.

Para o desenvolvimento das soluções, a Contratada deverá adotar como documento técnico de referência o projeto básico "PSFS-Rede\_Hidrante-RV01", sem prejuízo da realização

dos levantamentos, inspeções, medições e validações de campo necessários à confirmação das condições efetivamente existentes.

Compete à Contratada compatibilizar os documentos de referência com as condições verificadas em campo, os requisitos normativos vigentes e as necessidades operacionais do Porto de São Francisco do Sul, promovendo os ajustes necessários para a elaboração do Projeto Executivo.

Eventuais divergências identificadas deverão ser formalmente comunicadas à fiscalização, acompanhadas da respectiva análise técnica e proposta de solução.

### **1.3. Objeto**

Constitui objeto da presente contratação a elaboração do Projeto Executivo e a execução das obras de implantação, adequação, ampliação e modernização do Sistema de Combate a Incêndio por Hidrantes e Sprinklers do Porto de São Francisco do Sul, compreendendo a Reserva Técnica de Incêndio (RTI), a casa de bombas, os sistemas de bombeamento, as instalações hidráulicas, elétricas e eletromecânicas, os sistemas de automação, monitoramento e controle, bem como o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, serviços especializados, testes, comissionamento, documentação técnica final e demais infraestruturas necessárias à completa implantação, integração e operação dos sistemas.

A contratação abrange todas as atividades necessárias à consolidação das premissas técnicas, elaboração do Projeto Executivo, obtenção das aprovações aplicáveis, execução das obras, realização dos testes e comissionamento, entrega da documentação técnica final e dos registros *as built*, assegurando o pleno funcionamento e a conformidade dos sistemas implantados.

## **2. DIRETRIZES GERAIS VINCULANTES DA CONTRATAÇÃO**

As disposições deste capítulo possuem caráter vinculante e deverão ser observadas pela Contratada durante todas as fases da contratação, abrangendo a elaboração do Projeto Executivo, a execução das obras, os testes, o comissionamento e a entrega final do empreendimento.

### **2.1 Responsabilidade Integral da Contratada**

A Contratada será integralmente responsável pela adequação técnica das soluções desenvolvidas, pela elaboração do Projeto Executivo, pela execução das obras e pelo desempenho dos sistemas implantados, respondendo pela qualidade, segurança, funcionalidade, durabilidade e conformidade das soluções adotadas.

A análise, aprovação ou validação de projetos, documentos, relatórios, ensaios ou demais elementos pela Contratante não implica transferência ou compartilhamento das responsabilidades técnicas atribuídas à Contratada e aos respectivos responsáveis técnicos.

## **2.2 Compatibilização com as Operações Portuárias**

A elaboração do Projeto Executivo e a execução das obras deverão ser compatibilizadas com as condições operacionais do Porto de São Francisco do Sul, observando as restrições de acesso, circulação, movimentação de cargas, operação dos equipamentos e demais condicionantes inerentes ao ambiente portuário.

A Contratada deverá planejar e executar as intervenções de forma a minimizar impactos às atividades operacionais, preservando a segurança das pessoas, das instalações e da continuidade dos serviços portuários.

## **2.3 Hierarquia dos Documentos Contratuais**

Os serviços deverão ser executados em conformidade com este Termo de Referência, com o Projeto Executivo, com os documentos técnicos disponibilizados pela Contratante, com as normas aplicáveis e com as determinações formalmente emitidas pela fiscalização.

Em caso de divergência entre documentos, requisitos técnicos ou critérios normativos, deverá prevalecer a solução que proporcione maior nível de segurança, desempenho, confiabilidade operacional e conformidade normativa, submetendo-se previamente a questão à apreciação da fiscalização da Contratante.

## **3. CARACTERIZAÇÃO DO PORTO E DAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO**

O Porto de São Francisco do Sul constitui infraestrutura estratégica para o sistema logístico nacional, desempenhando papel relevante na movimentação, armazenagem e escoamento de cargas destinadas aos mercados interno e externo.

O complexo portuário é composto por berços de atracação, áreas de armazenagem, pátios operacionais, sistemas viários internos, edificações administrativas, instalações de apoio e redes de infraestrutura necessárias ao desenvolvimento das atividades portuárias.

As áreas objeto desta contratação estão inseridas em ambiente operacional de funcionamento contínuo, caracterizado pela intensa circulação de veículos pesados, equipamentos de movimentação de cargas, trabalhadores, prestadores de serviços e usuários, bem como pela existência de diversas infraestruturas implantadas e em operação.

Nesse contexto, as intervenções previstas deverão considerar as características físicas, operacionais e funcionais do complexo portuário, especialmente quanto à integração com as instalações existentes e à manutenção das condições adequadas de operação durante a execução dos serviços.

O Sistema de Combate a Incêndio por Hidrantes e Sprinklers constitui infraestrutura essencial à proteção das pessoas, das instalações, dos equipamentos e das cargas movimentadas, contribuindo para a segurança e a confiabilidade operacional do Porto de São Francisco do Sul.

## **4. DIAGNÓSTICO TÉCNICO DOS SISTEMAS EXISTENTES**

### **4.1 Sistema de Hidrantes e Sprinklers**

Os sistemas de combate a incêndio existentes resultam de implantações realizadas em diferentes períodos de desenvolvimento do complexo portuário, apresentando distintos padrões construtivos, operacionais e de manutenção.

As avaliações técnicas realizadas indicaram, entre outros aspectos:

- cobertura insuficiente ou inexistente em determinados setores operacionais;
- limitações de pressão e vazão em pontos hidráulicamente desfavoráveis;
- necessidade de readequação do posicionamento de parte dos hidrantes;
- ausência de padronização de componentes e dispositivos hidráulicos;
- diferentes condições de conservação dos equipamentos instalados;
- necessidade de ampliação dos sistemas de hidrantes e sprinklers previstos para as áreas protegidas.

As condições observadas evidenciam a necessidade de reestruturação e complementação dos sistemas existentes, visando garantir cobertura adequada, desempenho hidráulico compatível com os requisitos de projeto e maior confiabilidade operacional.

### **4.2 Diagnóstico da RTI e dos Sistemas de Bombeamento**

As avaliações realizadas evidenciaram limitações relacionadas à reservação de água para combate a incêndio, à capacidade de bombeamento e à confiabilidade dos sistemas de pressurização da rede.

Verificou-se a necessidade de implantação ou adequação da Reserva Técnica de Incêndio (RTI), bem como da modernização dos sistemas de bombeamento, de forma a assegurar o atendimento das demandas hidráulicas previstas para os sistemas de hidrantes e sprinklers.

Observou-se ainda que a infraestrutura existente utiliza água captada da Baía da Babitonga, condição que pode impactar a durabilidade dos equipamentos e aumentar os custos de manutenção em razão das características físico-químicas da água utilizada.

Também foram identificadas oportunidades de melhoria relacionadas à redundância operacional, automação, monitoramento e controle dos sistemas de combate a incêndio.

#### **4.3 Síntese do Diagnóstico**

O diagnóstico realizado demonstra a necessidade de implantação, adequação, ampliação e modernização dos sistemas de combate a incêndio do Porto de São Francisco do Sul, abrangendo redes de hidrantes e sprinklers, Reserva Técnica de Incêndio (RTI), sistemas de bombeamento, automação, monitoramento e demais infraestruturas associadas.

As intervenções deverão proporcionar atendimento aos requisitos normativos aplicáveis, melhoria do desempenho hidráulico, aumento da confiabilidade operacional, ampliação da cobertura de proteção e adequação dos sistemas às atuais condições de operação do complexo portuário.

### **5. PREMISSAS TÉCNICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS SOLUÇÕES**

O Projeto Executivo e as intervenções decorrentes deverão ser desenvolvidos de forma a assegurar a conformidade normativa, a confiabilidade operacional, a segurança das instalações e a integração entre os sistemas de combate a incêndio previstos nesta contratação.

As soluções propostas deverão observar as diretrizes, critérios técnicos e requisitos estabelecidos nos documentos de referência da contratação, admitindo-se adequações ou aperfeiçoamentos somente quando tecnicamente justificados, mediante memória de cálculo, parecer técnico fundamentado e aprovação da fiscalização.

#### **5.1 Diretrizes Gerais das Intervenções**

As soluções poderão contemplar a recuperação, adequação, ampliação, substituição ou implantação de componentes e sistemas necessários ao atendimento dos requisitos de proteção contra incêndio, incluindo redes de hidrantes e sprinklers, Reserva Técnica de Incêndio (RTI), sistemas de bombeamento, automação, monitoramento, controle e demais infraestruturas civis, elétricas e eletromecânicas associadas.

As intervenções deverão priorizar a confiabilidade operacional, a segurança, a facilidade de manutenção, a durabilidade dos equipamentos e a compatibilidade com as condições operacionais do complexo portuário.

#### **5.2 Sistema de Hidrantes**

O Projeto Executivo deverá assegurar cobertura adequada das áreas protegidas, atendimento aos requisitos de pressão e vazão, dimensionamento e posicionamento compatível da rede de hidrantes e proteção das tubulações em áreas sujeitas à circulação de veículos e equipamentos pesados.

Os materiais e componentes especificados deverão ser compatíveis com as condições operacionais e ambientais do Porto de São Francisco do Sul.

#### **5.3 Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers)**

As soluções relativas ao Sistema de Chuveiros Automáticos (SPK) deverão atender aos critérios de dimensionamento, cobertura e desempenho estabelecidos nos documentos de referência e nas normas aplicáveis.

O dimensionamento dos sistemas de sprinklers deverá considerar a classificação de risco da ocupação protegida, a carga de incêndio associada às correias transportadoras e áreas de movimentação de grânéis sólidos, bem como os critérios hidráulicos previstos nas normas aplicáveis

O Projeto Executivo deverá contemplar todos os componentes, dispositivos, interligações e sistemas auxiliares necessários ao pleno funcionamento, supervisão, inspeção, teste e manutenção do sistema.

#### **5.4 Reserva Técnica de Incêndio e Sistemas de Bombeamento**

As soluções relativas à RTI e aos sistemas de bombeamento deverão garantir a disponibilidade hídrica, a redundância operacional e o desempenho hidráulico necessário ao atendimento simultâneo dos sistemas de combate a incêndio previstos em projeto.

Deverão ser avaliadas as condições dos sistemas existentes e a viabilidade técnica e econômica de seu reaproveitamento, adequação ou substituição.

Deverá ser realizada avaliação dos transientes hidráulicos da rede, incluindo análise dos efeitos de golpe de aríete e definição dos dispositivos de proteção necessários

#### **5.5 Aspectos Ambientais**

A execução das intervenções deverá observar a legislação ambiental aplicável e as condicionantes eventualmente estabelecidas pelos órgãos competentes, cabendo à Contratada adotar as medidas necessárias para prevenção, controle e mitigação dos impactos decorrentes dos serviços.

#### **5.6 Normas e Regulamentos Aplicáveis**

Os serviços deverão atender às normas técnicas, regulamentações e instruções vigentes aplicáveis ao objeto, incluindo, no mínimo:

- ABNT NBR 13714;
- ABNT NBR 10897;
- ABNT NBR 13434;
- ABNT NBR 5410;
- ABNT NBR 14039, quando aplicável;
- ABNT NBR 9077, quando aplicável;
- ABNT NBR 5419, quando aplicável;
- Instruções Normativas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC);

- normas da concessionária de energia elétrica, quando aplicáveis;
- normas de segurança e saúde no trabalho;
- normas e procedimentos internos do Porto de São Francisco do Sul.

Em caso de conflito entre requisitos técnicos ou normativos, deverá prevalecer o critério mais restritivo sob os aspectos de segurança, desempenho, confiabilidade operacional e proteção patrimonial.

## **6. CONSOLIDAÇÃO E PROJETO EXECUTIVO**

Previamente à elaboração do Projeto Executivo, a Contratada deverá realizar os levantamentos, inspeções, verificações e validações necessários à caracterização das condições existentes, à consolidação das premissas técnicas e à definição das soluções a serem implantadas.

As informações obtidas deverão subsidiar a elaboração do Relatório de Consolidação Executiva e o desenvolvimento do Projeto Executivo.

### **6.1 Levantamentos e Validações de Campo**

A Contratada deverá realizar todos os levantamentos, inspeções, medições, ensaios e verificações necessários ao adequado desenvolvimento do Projeto Executivo, contemplando, no mínimo:

- inspeção técnica das áreas objeto das intervenções;
- levantamento cadastral das redes de hidrantes e sprinklers, sistemas de reservação, casa de bombas, instalações elétricas, sistemas de automação e demais infraestruturas relacionadas ao objeto;
- identificação e mapeamento de interferências com redes e sistemas existentes;
- verificação das condições estruturais, hidráulicas, elétricas, eletromecânicas e operacionais das instalações existentes;
- avaliação do estado de conservação e das condições de aproveitamento dos equipamentos e sistemas existentes;
- confirmação das condições topográficas, geométricas e operacionais das áreas de implantação;
- validação dos parâmetros hidráulicos necessários ao dimensionamento das soluções;
- identificação de restrições operacionais, construtivas, ambientais e de segurança relevantes para a execução das intervenções.

A Contratada será responsável pela obtenção de todas as informações complementares necessárias ao desenvolvimento das soluções, não sendo admitida alegação posterior de desconhecimento das condições existentes.

### **6.2 Relatório de Consolidação Executiva**

Concluídas as atividades de campo, a Contratada deverá elaborar Relatório de Consolidação Executiva contendo o diagnóstico atualizado das condições existentes e as premissas técnicas que subsidiarão o desenvolvimento do Projeto Executivo.

O relatório deverá conter, no mínimo:

- descrição das atividades realizadas;
- registro fotográfico das inspeções;
- cadastro das infraestruturas existentes relacionadas ao objeto;
- identificação das interferências relevantes;
- avaliação das condições de aproveitamento, adequação ou substituição dos sistemas existentes;
- divergências identificadas entre os documentos de referência e as condições verificadas em campo;
- avaliação preliminar dos riscos técnicos associados à implantação das soluções;
- recomendações técnicas para o desenvolvimento do Projeto Executivo.

O relatório deverá ser submetido à fiscalização para validação das premissas adotadas, sem prejuízo da responsabilidade técnica integral da Contratada pelas soluções desenvolvidas.

### **6.3 Elaboração do Projeto Executivo**

Com base nas informações consolidadas, a Contratada deverá elaborar o Projeto Executivo completo das soluções previstas neste Termo de Referência.

O Projeto Executivo deverá conter todos os elementos necessários à execução das obras, incluindo, quando aplicável:

- projetos hidráulicos dos sistemas de hidrantes e sprinklers;
- projetos da Reserva Técnica de Incêndio (RTI), casa de bombas e sistemas de bombeamento;
- projetos elétricos, eletromecânicos e de automação;
- projetos estruturais, civis e arquitetônicos necessários às intervenções;
- detalhamentos construtivos;
- especificações técnicas;
- memoriais descritivos e memórias de cálculo;
- listas de materiais e equipamentos;
- cronograma executivo;
- procedimentos de testes, comissionamento e operação.

Quando aplicável, deverão ser desenvolvidos estudos hidráulicos específicos, incluindo análises de perdas de carga, pressões residuais, vazões de projeto, operação simultânea dos sistemas, avaliação de transientes hidráulicos e medidas de mitigação dos efeitos de golpe de aríete.

### **6.4 Compatibilizações e Aprovações**

A Contratada será integralmente responsável pela compatibilização do Projeto Executivo com as infraestruturas existentes, pela identificação e eliminação das interferências verificadas durante o desenvolvimento dos projetos e pela adoção das adequações técnicas necessárias à perfeita execução do objeto.

Compete à Contratada elaborar, revisar, compatibilizar e submeter à análise dos órgãos competentes todos os projetos, estudos, memoriais, cálculos, relatórios, Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) e demais documentos técnicos exigidos para obtenção das aprovações, anuências, pareceres e autorizações necessárias à execução das obras, ressalvadas aquelas que, por sua natureza institucional ou legal, sejam de responsabilidade exclusiva da Contratante.

A Contratada será responsável pelo atendimento integral das exigências, diligências, solicitações de complementação, revisões, reapresentações e demais determinações formuladas pelos órgãos intervenientes e pela fiscalização da Contratante, até a efetiva obtenção das aprovações requeridas, sem qualquer ônus adicional para a Contratante.

As despesas relativas à elaboração dos projetos, emissão de ART/RRT, estudos complementares, revisões, reapresentações e demais documentos técnicos necessários às aprovações correrão integralmente por conta da Contratada, excetuando-se apenas as taxas, emolumentos e demais encargos de competência dos órgãos públicos que, por disposição contratual, sejam expressamente atribuídos à Contratante.

A execução das obras somente poderá ser iniciada após:

- a) a conclusão das compatibilizações técnicas necessárias;
- b) a aprovação formal do Projeto Executivo pela Contratante;
- c) a obtenção das aprovações, anuências, licenças e autorizações exigidas pelos órgãos competentes para o início das intervenções, quando aplicáveis ao objeto da contratação.

A aprovação dos projetos e documentos técnicos pelos órgãos competentes ou pela Contratante não exime a Contratada de sua responsabilidade integral pela adequação técnica, conformidade normativa, desempenho, segurança, funcionalidade e exequibilidade das soluções adotadas.

## **6.5 Validação das Soluções Propostas**

A Contratada será responsável pela validação integral dos critérios de dimensionamento adotados no projeto básico de referência, devendo confirmar, revisar ou readequar as soluções propostas mediante levantamentos de campo, memórias de cálculo e verificações técnicas atualizadas, assumindo integral responsabilidade pelas soluções constantes do Projeto Executivo.

## **7. EXECUÇÃO DAS OBRAS**



As obras deverão ser executadas em conformidade com o Projeto Executivo aprovado, as especificações técnicas, as normas aplicáveis e as diretrizes estabelecidas neste Termo de Referência.

A execução dos serviços deverá ser compatibilizada com as operações do Porto de São Francisco do Sul, observando as restrições operacionais existentes e preservando a integridade das instalações em funcionamento.

### **7.1 Redes de Hidrantes**

A execução das redes de hidrantes deverá contemplar todas as atividades necessárias à implantação, adequação, ampliação, substituição e interligação dos sistemas previstos em projeto.

Os serviços deverão incluir, quando aplicável:

- locação e implantação das redes;
- escavação, preparação de valas e travessias;
- fornecimento e instalação de tubulações, conexões, válvulas e acessórios;
- execução das interligações hidráulicas;
- implantação das proteções mecânicas necessárias;
- realização dos testes hidrostáticos e de estanqueidade;
- recomposição das áreas afetadas pelas intervenções.

### **7.2 Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers)**

A execução do Sistema de Chuveiros Automáticos (SPK) deverá contemplar o fornecimento, instalação, interligação, identificação e testes dos componentes previstos em projeto, incluindo tubulações, suportações, válvulas de governo e alarme, dispositivos de supervisão e demais acessórios necessários ao funcionamento do sistema.

### **7.3 Reserva Técnica de Incêndio e Sistemas de Bombeamento**

A implantação, adequação ou ampliação da Reserva Técnica de Incêndio (RTI), da casa de bombas e dos sistemas de bombeamento deverá contemplar todas as obras civis, hidráulicas, elétricas, eletromecânicas e de automação necessárias à operação do sistema.

Os serviços deverão incluir, quando aplicável:

- implantação de RTI;
- implantação da casa de bombas;
- instalação dos conjuntos motobomba principal, reserva e jockey;
- execução dos sistemas de sucção, recalque e pressurização;
- implantação dos sistemas elétricos, automação, supervisão e controle;
- instalação dos dispositivos de proteção, monitoramento e instrumentação.

A Contratada deverá realizar os ensaios e verificações necessários para comprovação da estanqueidade da reservação, do desempenho dos equipamentos e da operacionalidade dos sistemas implantados.

#### **7.4 Sistemas Elétricos, Automação e Controle**

A Contratada deverá executar todas as instalações elétricas e sistemas de automação necessários ao funcionamento dos sistemas de combate a incêndio, incluindo alimentação, proteção, comando, supervisão e monitoramento operacional.

Os serviços deverão contemplar a instalação, identificação, parametrização, integração e testes dos equipamentos e circuitos previstos em projeto.

#### **7.5 Recomposição das Áreas Intervencionadas**

Ao término das intervenções, a Contratada deverá promover a recomposição integral dos pavimentos, dispositivos de drenagem, sinalização, revestimentos e demais elementos eventualmente afetados, restabelecendo as condições existentes ou superiores às anteriormente verificadas.

#### **7.6 Planejamento Executivo da Implantação**

Antes do início das obras, a Contratada deverá apresentar planejamento executivo contendo, no mínimo:

- cronograma executivo;
- sequenciamento das frentes de trabalho;
- plano de mobilização e desmobilização;
- programação das interrupções operacionais necessárias;
- medidas de segurança e controle operacional;
- estratégias para mitigação dos impactos sobre as atividades portuárias.

O planejamento deverá permanecer atualizado durante toda a execução contratual e poderá ser ajustado mediante solicitação da fiscalização ou em função das necessidades operacionais do Porto.

### **8. CONTROLE TECNOLÓGICO, COMISSIONAMENTO E ENTREGA**

A Contratada deverá implementar programa de controle tecnológico e de qualidade abrangendo materiais, equipamentos, instalações e serviços executados, de forma a assegurar a conformidade das intervenções com o Projeto Executivo, as especificações técnicas, as normas aplicáveis e os requisitos estabelecidos neste Termo de Referência.

Deverão ser realizados os ensaios, inspeções, verificações e registros necessários ao controle da qualidade dos serviços executados, abrangendo, no mínimo:

- tubulações, conexões, válvulas e acessórios hidráulicos;

- hidrantes, sprinklers e dispositivos operacionais;
- estruturas da Reserva Técnica de Incêndio (RTI);
- sistemas de bombeamento e pressurização;
- instalações elétricas, painéis, instrumentação e sistemas de automação;
- obras civis e recomposição das áreas afetadas;
- registros e evidências dos controles realizados.

### **8.1 Inspeções e Verificações**

Concluídas as etapas executivas, deverão ser realizadas inspeções destinadas à verificação da conformidade dos sistemas implantados, contemplando, no mínimo:

- integridade física e funcional das instalações;
- conformidade com o Projeto Executivo aprovado;
- posicionamento, identificação e acessibilidade dos equipamentos;
- adequação das proteções mecânicas, sinalizações e dispositivos de segurança;
- atendimento aos requisitos normativos aplicáveis.

As inspeções poderão ser acompanhadas pela fiscalização da Contratante.

### **8.2 Comissionamento dos Sistemas**

A Contratada deverá elaborar e executar Plano de Comissionamento contemplando todos os sistemas integrantes da contratação.

O comissionamento deverá incluir, no mínimo:

- a) testes hidrostáticos e de estanqueidade das redes de hidrantes e sprinklers;
- b) testes de vazão e pressão nos pontos críticos definidos em projeto;
- c) verificação da operação simultânea dos sistemas de combate a incêndio previstos;
- d) testes de funcionamento da Reserva Técnica de Incêndio (RTI);
- e) testes dos conjuntos motobomba principal, reserva e jockey, em modo manual e automático;
- f) testes dos sistemas elétricos, automação, supervisão e controle;
- g) validação dos dispositivos de monitoramento, sinalização e alarmes, quando aplicável;
- h) testes integrados entre os sistemas de hidrantes, sprinklers, reservação, bombeamento, automação e supervisão;
- i) verificação dos parâmetros hidráulicos estabelecidos no Projeto Executivo e nas respectivas memórias de cálculo.

Concluído o comissionamento, a Contratada deverá apresentar Relatório de Comissionamento contendo a metodologia aplicada, os resultados obtidos, os registros dos ensaios realizados, as não conformidades eventualmente identificadas e as respectivas ações corretivas adotadas.

O sistema somente será considerado apto ao recebimento provisório após a aprovação integral dos testes e validação pela fiscalização da Contratante.

### **8.3 Treinamento e Operação Assistida**

Após a conclusão do comissionamento, a Contratada deverá realizar treinamento das equipes indicadas pela Contratante, abrangendo procedimentos de operação, inspeção, manutenção preventiva e atuação em emergências.

Deverão ser fornecidos os manuais de operação e manutenção dos sistemas e equipamentos implantados.

Quando previsto contratualmente, a Contratada deverá prestar suporte técnico durante o período de operação assistida.

### **8.4 Documentação Técnica Final e As Built**

Ao término dos serviços, a Contratada deverá entregar a documentação técnica final atualizada na condição "as built", refletindo fielmente as soluções executadas.

A documentação deverá contemplar, no mínimo:

- a) Projeto Executivo revisado conforme executado;
- b) plantas, cortes, detalhes, diagramas e desenhos atualizados;
- c) cadastro das redes, reservatórios, hidrantes, sprinklers, válvulas e demais componentes do sistema;
- d) diagramas elétricos e de automação atualizados;
- e) relatórios de inspeção, testes e comissionamento;
- f) certificados, catálogos técnicos e manuais dos equipamentos instalados;
- g) ARTs dos serviços executados;
- h) documentação comprobatória das aprovações e regularizações obtidas junto aos órgãos competentes, quando aplicável.

Todos os documentos deverão ser entregues em formato digital editável e em PDF assinado pelos respectivos responsáveis técnicos.

### **8.5 Condições para Recebimento**

O recebimento provisório estará condicionado à:

- a) conclusão das obras e serviços contratados;
- b) aprovação dos testes e do comissionamento;
- c) realização dos treinamentos previstos;
- d) entrega da documentação técnica exigida.

O recebimento definitivo estará condicionado à:

- a) correção das pendências eventualmente identificadas pela fiscalização;
- b) entrega integral da documentação "as built";
- c) comprovação do pleno funcionamento dos sistemas implantados;

d) atendimento das exigências dos órgãos competentes, quando aplicável.

## **9. RECEBIMENTO, MEDIÇÃO, PAGAMENTO E GARANTIAS**

### **9.1. Medição**

As medições serão realizadas com base nos serviços efetivamente executados, testados e aprovados pela fiscalização, observando o cronograma físico-financeiro e os critérios estabelecidos no contrato.

Somente serão considerados para medição os serviços executados em conformidade com o Projeto Executivo aprovado, as especificações técnicas, as normas aplicáveis e as disposições contratuais.

### **9.2 Condições para Pagamento**

A liberação dos pagamentos ficará condicionada à:

- a) aprovação da medição pela fiscalização;
- b) apresentação da documentação técnica e administrativa exigida contratualmente;
- c) comprovação da regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária da Contratada;
- d) inexistência de pendências que impeçam a aceitação dos serviços medidos.

### **9.3 Recebimento Provisório**

Concluídos os serviços, a Contratada poderá solicitar o recebimento provisório do objeto.

O recebimento provisório será formalizado mediante vistoria técnica realizada pela Contratante, destinada à verificação das condições gerais das instalações executadas, da documentação entregue e dos resultados dos testes e comissionamentos realizados.

Eventuais pendências ou não conformidades serão registradas em relatório próprio, devendo ser corrigidas pela Contratada nos prazos estabelecidos pela fiscalização.

### **9.4 Recebimento Definitivo**

O recebimento definitivo será formalizado após:

- a) correção das pendências identificadas no recebimento provisório;
- b) entrega integral da documentação técnica exigida contratualmente;
- c) comprovação do pleno funcionamento dos sistemas implantados;
- d) atendimento das exigências eventualmente formuladas pelos órgãos competentes, quando aplicável.

A emissão do Termo de Recebimento Definitivo não exime a Contratada das responsabilidades legais, técnicas e contratuais decorrentes da execução do objeto.

### **9.5 Garantias e Assistência Técnica**



A Contratada responderá pelas garantias legais e contratuais aplicáveis ao objeto, permanecendo responsável pela correção de falhas, vícios, defeitos construtivos, inadequações de desempenho ou não conformidades identificadas durante o período de garantia.

Durante esse período, deverá prestar assistência técnica sempre que demandada pela Contratante, observando prazo compatível com a criticidade da ocorrência e com a natureza dos sistemas envolvidos.

As correções executadas em garantia não gerarão qualquer ônus adicional para a Contratante.

## **9.6 Responsabilidade Técnica**

A Contratada e seus responsáveis técnicos permanecerão responsáveis pelas soluções projetadas e executadas, nos limites estabelecidos pela legislação aplicável, pelas normas profissionais e pelas garantias contratuais assumidas.

A aprovação de projetos, documentos, medições, relatórios, testes ou recebimentos pela Contratante não implicará transferência, compartilhamento ou exclusão da responsabilidade técnica atribuída à Contratada.

## **9.10 Disposições Complementares**

Os procedimentos de medição, pagamento, recebimento e fiscalização observarão as disposições da Lei nº 13.303/2016, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SCPAR Porto de São Francisco do Sul e demais normas aplicáveis.

Eventuais glosas, retenções ou compensações deverão ser formalmente justificadas pela fiscalização ou pela gestão contratual.

## **10. ENTREGÁVEIS DA CONTRATAÇÃO**

A Contratada deverá fornecer todos os documentos, projetos, relatórios, registros e cadastros necessários à execução, fiscalização, operação, manutenção e gestão dos sistemas objeto da contratação.

Os entregáveis deverão ser apresentados conforme a fase correspondente da contratação e constituirão elementos de verificação para medição, fiscalização, comissionamento e recebimento dos serviços.

### **10.1 Fase de Consolidação e Projeto Executivo**

Deverão ser entregues, no mínimo:

- a) Relatório de Consolidação Executiva;

- b) Projeto Executivo completo;
- c) memoriais descritivos;
- d) memórias de cálculo;
- e) especificações técnicas;
- f) listas de materiais e equipamentos;
- g) desenhos executivos, detalhes construtivos e diagramas;
- h) ARTs dos responsáveis técnicos pelos projetos.

### **10.2 Fase de Execução das Obras**

Durante a execução contratual, deverão ser disponibilizados à fiscalização, quando aplicável:

- a) cronograma executivo atualizado;
- b) relatórios de acompanhamento físico dos serviços;
- c) registros de inspeções e controles de qualidade;
- d) relatórios de ensaios e verificações realizados;
- e) certificados e fichas técnicas dos materiais e equipamentos empregados;
- f) ARTs dos serviços executados.

### **10.3 Fase de Comissionamento**

Previamente ao recebimento provisório, deverão ser apresentados:

- a) Plano de Comissionamento executado;
- b) Relatório de Comissionamento;
- c) relatórios dos testes realizados;
- d) manuais de operação e manutenção dos sistemas e equipamentos implantados;

### **10.4 Documentação Técnica Final e As Built**

Ao término dos serviços, deverão ser entregues:

- a) Projeto Executivo atualizado conforme executado (*as built*);
- b) cadastro atualizado das redes, equipamentos e sistemas implantados;
- c) diagramas elétricos, automação, supervisão e controle atualizados;
- d) parametrizações e configurações dos sistemas implantados;
- e) certificados, garantias e documentação técnica dos equipamentos instalados;
- f) ARTs finais de execução e demais documentos técnicos exigíveis.

### **10.5 Formato de Entrega**

Toda a documentação deverá ser fornecida em formato digital editável e em PDF assinado pelos respectivos responsáveis técnicos.

Os arquivos deverão observar os padrões de organização, nomenclatura e padronização gráfica estabelecidos pela Contratante.

A documentação final deverá refletir fielmente as condições efetivamente executadas, constituindo a base técnica para operação, manutenção, fiscalização e futuras intervenções nos sistemas implantados.

## **11 OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

### **11.1 Obrigações da Contratada**

Compete à Contratada:

- a) executar integralmente o objeto contratado, fornecendo materiais, equipamentos, mão de obra, ferramentas e demais recursos necessários à execução dos serviços;
- b) elaborar o Projeto Executivo e executar as obras em conformidade com este Termo de Referência, os documentos técnicos de referência, as normas aplicáveis e as determinações da fiscalização;
- c) realizar os levantamentos, verificações e compatibilizações necessários ao desenvolvimento das soluções e à adequada execução das intervenções;
- d) planejar e executar os serviços de forma compatível com as operações portuárias e com as condições de segurança da área de intervenção;
- e) preservar as infraestruturas existentes e reparar eventuais danos decorrentes da execução dos serviços;
- f) manter equipe técnica habilitada e regularmente registrada junto aos respectivos conselhos profissionais durante toda a execução contratual;
- g) implementar os procedimentos de controle tecnológico, inspeção, testes e comissionamento previstos na contratação;
- h) disponibilizar à fiscalização os documentos, registros e informações necessários ao acompanhamento da execução contratual;
- i) cumprir a legislação e as normas aplicáveis ao objeto, incluindo requisitos ambientais, trabalhistas, previdenciários e de segurança e saúde no trabalho;
- j) corrigir, sem ônus para a Contratante, falhas, defeitos ou não conformidades identificadas durante a execução contratual ou no período de garantia;
- k) entregar a documentação técnica final, os registros *as built*, manuais, certificados, ARTs e demais documentos exigidos contratualmente.

### **11.2 Obrigações da Contratante**

Compete à Contratante:

- a) disponibilizar à Contratada os documentos e informações técnicas necessárias ao desenvolvimento dos serviços;
- b) garantir o acesso às áreas de intervenção, observadas as normas de segurança e os procedimentos operacionais aplicáveis;
- c) fiscalizar, acompanhar e avaliar a execução contratual;
- d) analisar e manifestar-se sobre os documentos e solicitações submetidos pela Contratada;
- e) comunicar formalmente as não conformidades eventualmente identificadas durante a execução dos serviços;

- f) efetuar os pagamentos devidos, observadas as condições estabelecidas contratualmente;
- g) aplicar as medidas administrativas e contratuais cabíveis em caso de inadimplemento contratual;
- h) coordenar a interface entre as intervenções e as operações portuárias, buscando minimizar impactos às atividades do complexo;
- i) conduzir os procedimentos institucionais sob sua responsabilidade, incluindo aqueles relacionados ao licenciamento ambiental, quando aplicável;
- j) promover o recebimento provisório e definitivo do objeto, observados os critérios estabelecidos neste Termo de Referência e na legislação aplicável.

## **12 GARANTIAS, RESPONSABILIDADES E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

### **12.1. Garantia Contratual**

A Contratada deverá prestar garantia contratual nos termos da Lei nº 13.303/2016, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SCPAR Porto de São Francisco do Sul e das condições estabelecidas no contrato.

A garantia destina-se a assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas e poderá ser executada nas hipóteses previstas na legislação e no instrumento contratual.

### **12.2. Responsabilidade Técnica**

A Contratada e seus responsáveis técnicos permanecerão integralmente responsáveis pela qualidade dos serviços executados, pela adequação das soluções adotadas, pelos materiais e equipamentos fornecidos e pelo desempenho dos sistemas implantados.

Essa responsabilidade abrange todos os componentes integrantes do objeto contratado, incluindo sistemas hidráulicos, reservação, bombeamento, instalações elétricas, automação, estruturas e demais elementos associados às intervenções executadas.

A aprovação de projetos, documentos, medições, testes, comissionamentos ou recebimentos pela Contratante não implicará transferência ou compartilhamento da responsabilidade técnica atribuída à Contratada.

### **12.3. Garantia dos Serviços e Equipamentos**

Os serviços executados e os equipamentos fornecidos estarão sujeitos aos prazos de garantia estabelecidos na legislação aplicável, nas especificações dos fabricantes e nas condições contratuais, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

Durante esse período, a Contratada deverá promover, às suas expensas, a correção, reparação ou substituição dos elementos que apresentem falhas, defeitos, vícios construtivos, inadequações de desempenho ou não conformidades.

#### **12.4. Assistência Técnica**

Durante o período de garantia, a Contratada deverá prestar assistência técnica sempre que identificadas ocorrências relacionadas aos serviços executados ou aos equipamentos fornecidos.

A assistência técnica compreenderá, quando necessário:

- inspeções e vistorias técnicas;
- diagnóstico de falhas e não conformidades;
- emissão de relatórios técnicos;
- execução das correções necessárias;
- substituição de componentes defeituosos;
- suporte técnico à operação dos sistemas implantados.

Os atendimentos deverão ocorrer em prazo compatível com a criticidade da ocorrência e com os riscos associados à continuidade operacional do sistema de combate a incêndio.

#### **12.5 Responsabilidades Após o Recebimento Definitivo**

A emissão do Termo de Recebimento Definitivo não exime a Contratada das responsabilidades técnicas, civis, administrativas e legais decorrentes da execução contratual, permanecendo aplicáveis as responsabilidades relacionadas à segurança, funcionalidade, desempenho e durabilidade das instalações executadas, observados os prazos e condições previstos na legislação vigente.

### **13. EQUIPE TÉCNICA**

Os profissionais responsáveis pelos projetos deverão integrar a equipe técnica da contratada e possuir atribuições compatíveis com as respectivas disciplinas.

A licitante deverá comprovar a disponibilidade de equipe técnica compatível com a complexidade e a natureza do objeto, composta, no mínimo, pelos seguintes profissionais legalmente habilitados:

- a) Engenheiro Civil, responsável pelas obras civis, estruturas, reservação e demais infraestruturas associadas à implantação do sistema;
- b) Engenheiro Mecânico, Engenheiro Sanitarista ou outro profissional legalmente habilitado para os sistemas hidráulicos de combate a incêndio, incluindo redes de hidrantes, sistemas de sprinklers, Reserva Técnica de Incêndio (RTI), casa de bombas e sistemas de bombeamento;
- c) Técnico de Segurança do Trabalho, responsável pelo acompanhamento das atividades relacionadas à segurança e saúde no trabalho durante a execução contratual.

A comprovação da disponibilidade da equipe poderá ser realizada mediante vínculo profissional, contrato de prestação de serviços, declaração de disponibilidade ou compromisso de contratação, observada a legislação aplicável.

Os profissionais indicados deverão possuir atribuições compatíveis com as respectivas disciplinas técnicas sob sua responsabilidade.

Será avaliada a experiência profissional da equipe técnica em empreendimentos compatíveis com o objeto da contratação, especialmente em atividades relacionadas à implantação, ampliação, adequação ou modernização de sistemas de combate a incêndio, reservação, bombeamento, instalações elétricas, automação e comissionamento de sistemas de proteção contra incêndio.

#### **14. REGIME DE EXECUÇÃO CONTRATUAL**

A contratação será executada sob o regime de empreitada por preço unitário, compreendendo a elaboração do Projeto Executivo, o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, mobilização, execução das obras, realização de testes, comissionamento, treinamento operacional, quando aplicável, e entrega da documentação técnica final atualizada na condição *as built*.

A Contratada será responsável pela completa execução do objeto e pela entrega dos sistemas plenamente operacionais, assumindo todos os custos, recursos, quantitativos, métodos executivos e providências necessários ao perfeito atendimento das condições estabelecidas neste Termo de Referência, independentemente de eventuais omissões ou insuficiências de quantitativos que não alterem a natureza e a finalidade do objeto contratado.

As intervenções deverão ser executadas de forma compatível com as condições operacionais do Porto de São Francisco do Sul, observando as restrições decorrentes da operação portuária, da existência de infraestruturas em funcionamento e dos requisitos de segurança aplicáveis.

##### **14.1 Responsabilidades Executivas**

Compete à Contratada:

- a) planejar, coordenar e executar os serviços contratados;
- b) compatibilizar as soluções projetadas com as condições verificadas em campo;
- c) gerenciar recursos humanos, materiais, equipamentos e frentes de trabalho necessários à execução do objeto;
- d) adotar as medidas necessárias para minimizar interferências nas operações portuárias;
- e) realizar os controles de qualidade, testes, inspeções e procedimentos de comissionamento previstos na contratação;
- f) assegurar o desempenho, a funcionalidade e a conformidade dos sistemas implantados.

##### **14.2 Vedação à Subcontratação**

Em razão da natureza estratégica do empreendimento, da complexidade técnica dos sistemas de combate a incêndio e da necessidade de responsabilização integral pela execução do objeto, não será admitida a subcontratação de quaisquer parcelas dos serviços contratados.

Todos os serviços deverão ser executados diretamente pela Contratada, utilizando equipe técnica própria ou vinculada regularmente à empresa, permanecendo sob sua exclusiva responsabilidade a gestão, coordenação e execução das atividades previstas neste Termo de Referência.

#### **14.3 Condições Gerais de Execução**

A execução das obras deverá observar os documentos técnicos de referência, as normas e regulamentações aplicáveis, as exigências dos órgãos competentes e os requisitos de qualidade, desempenho e segurança estabelecidos neste Termo de Referência.

As intervenções deverão ser planejadas e executadas de forma a preservar a continuidade operacional do complexo portuário, minimizando impactos às atividades em curso e garantindo a segurança das instalações, dos usuários e das operações.

### **15. PRAZOS, FASES E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

#### **15.1. Prazo de Vigência Contratual**

O prazo de vigência contratual deverá contemplar todas as etapas necessárias ao cumprimento do objeto, incluindo mobilização, levantamentos complementares, elaboração do Projeto Executivo, execução das obras, testes, comissionamento, treinamento operacional, operação assistida, entrega da documentação técnica final e procedimentos de recebimento.

O prazo será contado a partir da emissão da Ordem de Serviço e deverá ser compatível com a complexidade do empreendimento, as condições operacionais do Porto de São Francisco do Sul e as características das intervenções previstas.

#### **15.2. Prazo de Execução**

O prazo global para execução do objeto será de até 300 (trezentos) dias, contados da emissão da Ordem de Serviço.

Para fins de planejamento, a execução deverá contemplar, no mínimo, as seguintes etapas:

- mobilização, levantamentos complementares e planejamento executivo, até 30 dias;
- consolidação das premissas técnicas e elaboração do Projeto Executivo, até 30 dias;
- execução das obras civis, hidráulicas, elétricas, eletromecânicas e de automação, até 150 dias;
- testes, comissionamento, treinamento operacional e operação assistida, quando aplicável, até 30 dias;

- entrega da documentação técnica final, dos registros *as built* e desmobilização, até 15 dias.

Os prazos acima possuem caráter referencial para fins de planejamento e poderão ocorrer de forma concomitante ou parcialmente sobreposta, observando-se o prazo global máximo de 300 (trezentos) dias corridos para execução do objeto.

A licitante poderá propor cronograma distinto daquele estimado pela Contratante, desde que tecnicamente justificado e compatível com o prazo global estabelecido.

#### **15.4. Cronograma Físico-Financeiro**

A Contratada deverá apresentar cronograma físico-financeiro detalhado contemplando os marcos de execução, medição e pagamento previstos para a contratação.

O cronograma deverá evidenciar, no mínimo:

- etapas de elaboração e aprovação do Projeto Executivo;
- sequência executiva das intervenções;
- mobilização de recursos;
- marcos de controle e acompanhamento;
- atividades críticas para atendimento dos prazos contratuais;
- marcos de testes, comissionamento e entrega final.

O cronograma aprovado constituirá instrumento de gestão e acompanhamento contratual, devendo permanecer atualizado durante toda a execução do objeto.

#### **15.5. Controle de Prazos**

O cumprimento dos prazos estabelecidos constitui obrigação contratual da Contratada.

Eventuais atrasos deverão ser formalmente justificados e acompanhados das medidas corretivas e do respectivo plano de recuperação do cronograma, quando aplicável.

Não serão admitidas justificativas decorrentes de falhas de planejamento, insuficiência de recursos, deficiência de gestão ou demais situações cuja responsabilidade seja atribuída à Contratada, observada a Matriz de Riscos da contratação.

### **16. FONTE DE RECURSOS E DISPOSIÇÕES FINAIS**

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos próprios do Porto de São Francisco do Sul S.A., observadas as disponibilidades orçamentárias e financeiras da Companhia.

A elaboração da proposta pela licitante pressupõe o pleno conhecimento das condições de execução do objeto, das características das áreas de intervenção, das restrições operacionais

do complexo portuário e das demais condições estabelecidas neste Termo de Referência e em seus anexos.

A Contratada deverá executar os serviços em conformidade com os documentos integrantes da contratação, as normas técnicas aplicáveis, as exigências dos órgãos competentes e as determinações formalmente emitidas pela fiscalização.

Os casos omissos serão analisados e deliberados pela Contratante, observadas as disposições da Lei nº 13.303/2016, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SCPAR Porto de São Francisco do Sul e demais normas aplicáveis.

Este Termo de Referência, seus anexos e documentos complementares integram o processo licitatório e possuem caráter vinculante para fins de contratação, execução, fiscalização, medição, recebimento e encerramento contratual.

**Cleverton Elias Vieira**

Diretor Presidente  
(assinado digitalmente)

**Eduardo Barão Batista**

Subgerente de Infraestrutura  
(assinado digitalmente)

**Guilherme Custódio de Medeiros**

Diretor de Operações e Logística  
(assinado digitalmente)



## Assinaturas do documento



Código para verificação: **02P9BY2V**

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



**EDUARDO BARÃO BATISTA** (CPF: 089.XXX.799-XX) em 29/06/2026 às 10:12:33

Emitido por: "SGP-e", emitido em 26/06/2024 - 12:15:04 e válido até 26/06/2124 - 12:15:04.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/UFNGU18xNjU1OV8wMDAwMTYzOF8xNjM4XzlwMjZfMDJQOUJZMIY=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **PSFS 00001638/2026** e o código **02P9BY2V** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.