

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP foi elaborado em conformidade com o art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, tendo por finalidade caracterizar o interesse público envolvido, identificar o problema a ser solucionado, avaliar as alternativas disponíveis e demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução proposta.

Objetivo

Analisar a viabilidade da contratação destinada à implantação de Estrutura Modular Multiuso, desmontável, transportável e reutilizável, destinada ao apoio operacional das atividades de embarque e desembarque de passageiros durante a Temporada Internacional de Cruzeiros do Município de Itajaí/SC.

A solução compreenderá, de forma integrada, a elaboração do Projeto Executivo, quando cabível, fornecimento dos componentes e materiais, fabricação, transporte, montagem, instalações, testes, comissionamento, documentação técnica, garantia e demais providências necessárias à entrega da estrutura em condições de utilização, observadas as especificações, parâmetros de desempenho e responsabilidades definidos pela Administração.

A contratação será realizada sob o regime de empreitada por preço global, tendo por base o Projeto Básico e demais documentos técnicos elaborados pela Administração.

Área requisitante da contratação: Secretaria Municipal de Turismo e Eventos

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	cargo/função	Matrícula	E-mail
Diego Henrique de Jesus Oliveira	Diretor Executivo	2764201	diego.henrique@itajai.sc.gov.br
Karine Momm	Diretora de Planejamento	2726602	karine.momm@itajai.sc.gov.br
Wilson de Almeida Paulo	Engenheiro	1823402	wilson@itajai.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

2.1. Contexto do órgão e da atividade

O Município de Itajaí consolidou-se como importante base de origem (home port) do litoral sul brasileiro para operações de cruzeiros marítimos, recebendo embarcações de armadores nacionais e internacionais em operações de embarque, desembarque e, conforme o caso, turnaround de passageiros.

A atividade representa relevante vetor de desenvolvimento econômico, turístico e institucional, com reflexos sobre os setores de hotelaria, gastronomia, comércio, transporte, receptivo turístico e serviços especializados.

Conforme dados constantes do Relatório Executivo da Temporada de Cruzeiros 2025/2026 da Secretaria Municipal de Turismo e Eventos, no período de 30 de novembro de 2025 a 18 de abril de 2026, correspondente a aproximadamente 140 dias de operação, o Município registrou 169.511 passageiros em 37 escalas, realizadas por cinco navios de quatro armadores, com impacto econômico estimado em R\$ 48,7 milhões.

Os dados demonstram a relevância econômica da atividade e a necessidade de estrutura física compatível com a continuidade e o desenvolvimento das operações.

2.2. O problema: ausência de terminal dedicado e dependência de estrutura provisória

Apesar da relevância e da recorrência das operações de cruzeiros, o Município não dispõe atualmente de estrutura física modular própria destinada ao apoio das operações de embarque, desembarque e atendimento inicial aos passageiros, com configuração compatível com as necessidades operacionais e com os fluxos de controle de fronteira.

Durante a Temporada 2025/2026, o Centreventos foi utilizado como estrutura de apoio às operações de passageiros, solução de caráter provisório que demandou adaptações, montagem de divisórias e reorganização dos fluxos internos.

A manutenção dessa solução apresenta, entre outros, os seguintes problemas:

- dependência de equipamento público com vocação principal distinta da atividade de terminal de passageiros;
- necessidade de adaptações temporárias a cada temporada;
- dificuldade de manutenção de fluxos operacionais permanentemente segregados;
- necessidade de compatibilização das áreas destinadas aos controles migratório e aduaneiro;
- maior complexidade logística de montagem e desmontagem;
- risco de comprometimento da experiência do passageiro;
- ausência de formação de patrimônio público específico para a atividade;
- dificuldade de planejamento de médio e longo prazo.

A inexistência de estrutura própria também reduz a flexibilidade do Município para responder ao crescimento da atividade e para reutilizar a infraestrutura em outras temporadas e eventos.

2.3. A circunstância superveniente: The Ocean Race 2027 e a indisponibilidade do Centreventos

À deficiência estrutural existente soma-se a realização da The Ocean Race 2027, evento de relevância internacional que terá Itajaí como sede de uma de suas etapas.

A realização do evento demandará a disponibilização do Centreventos para montagem e operação de estruturas temporárias, instalações técnicas, áreas institucionais e demais espaços necessários ao evento.

Consequentemente, o equipamento não estará disponível, nas condições atualmente utilizadas, para servir como estrutura provisória de apoio às operações de cruzeiros durante o período correspondente.

Essa circunstância reforça a necessidade de implantação de solução própria, independente e reutilizável.

2.4. Caracterização do objeto como obra de engenharia

A solução pretendida não se limita à aquisição de módulos ou equipamentos industrializados.

Sua implantação envolverá um conjunto integrado de atividades técnicas, incluindo, conforme a solução definida no Projeto Básico e no Projeto Executivo:

- implantação e preparação dos sistemas de apoio;
- montagem de estrutura;
- execução de fechamentos;
- cobertura;
- pisos;
- instalações elétricas;
- instalações hidrossanitárias;
- climatização;
- acessibilidade;
- sistemas de segurança;
- testes e comissionamento;
- demais intervenções necessárias à formação de um conjunto funcional destinado à utilização pública.

A Lei nº 14.133/2021 define obra como a atividade que implica intervenção no meio ambiente por meio de conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico ou altera substancialmente as características originais de bem imóvel.

A jurisprudência do Tribunal de Contas da União também reconhece que a utilização de sistemas construtivos modulares ou pré-fabricados não descaracteriza, por si só, a natureza de obra de engenharia.

Assim, para fins desta contratação, o objeto será tratado como obra de engenharia, não como simples aquisição de bens ou prestação de serviço comum.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A presente necessidade não constou originalmente do Plano Anual de Contratações (PCA) da Secretaria de Turismo e Eventos, em razão de circunstâncias supervenientes, especialmente:

- A confirmação do calendário operacional da The Ocean Race 2027 e da consequente necessidade de liberação integral do Centeventos;
- A definição estratégica, dela decorrente, de implantação de infraestrutura própria e permanente para a recepção de passageiros marítimos.

Nos termos do art. 18, § 1º, II, da Lei nº 14.133/2021, registra-se que, antes da fase externa da contratação, deverá ser promovida a atualização do PCA da unidade demandante, com a inclusão formal desta contratação, observadas as normas municipais aplicáveis.

A ausência de previsão original encontra justificativa na superveniência dos fatos e não compromete o alinhamento da contratação ao planejamento da Administração, que se materializa na presente fase preparatória.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A solução pretendida possui natureza jurídica de obra de engenharia, consistindo na implantação de estrutura modular industrializada que se incorpora ao patrimônio municipal após o recebimento definitivo. A execução dar-se-á em regime de empreitada por preço global, tendo como base a informações fornecidas pela Administração e a elaboração do Projeto Executivo pelo contratado.

1. Delimitação do objeto

O escopo restringe-se à infraestrutura física do terminal. Não abrange a operação, a gestão operacional, o fornecimento de pessoal, os equipamentos de fiscalização e inspeção, os sistemas migratórios, o mobiliário operacional, nem demais atividades de operação portuária e de atendimento ao passageiro.

Está incluído (escopo do contratado - obra)	Não está incluído (a cargo da Administração)
Elaboração de Projeto Executivo completo e compatibilização	Operação e gestão operacional do terminal; pessoal de atendimento e segurança
Fornecimento dos módulos, estrutura principal, cobertura, piso elevado, fechamentos, divisórias, portas e acessos	Equipamentos da PF e da RFB; scanner, raio-X, computadores

Está incluído (escopo do contratado - obra)	Não está incluído (a cargo da Administração)
Instalações elétricas e hidráulicas internas; sanitários (inclusive acessíveis)	Rede lógica, internet, telefonia, CFTV, controle de acesso e sistemas migratórios
Climatização dos ambientes fechados	Mobiliário operacional
Sinalização interna e acabamentos compatíveis com terminal internacional	AVCB/PPCI; licenças e autorizações operacionais
Transporte, montagem, instalação e comissionamento	Ligações externas (energia, água, esgoto) até o ponto de conexão
Documentação técnica (As Built), ART/RRT e garantia técnica	Terraplenagem, drenagem, pavimentação e urbanização da área cedida

4.2. Dimensionamento operacional da solução

O dimensionamento foi definido a partir da análise das operações das temporadas anteriores, das exigências dos órgãos de controle de fronteira e da capacidade necessária ao atendimento da carteira atual e futura de armadoras. A solução deverá ter capacidade compatível com operações de *turnaround* de navios de até aproximadamente 3.700 passageiros por escala — equivalente à maior embarcação atualmente prevista para operação regular no Município (Costa Diadema) —, com margem para o crescimento da atividade.

Parâmetro operacional	Valor de referência
Navio de referência	Costa Diadema
Capacidade por escala	até ~3.700 passageiros
Ocupação simultânea no terminal	1.000 a 1.100 passageiros
Pico de embarque	650 a 750 pax/h (janelas de 5 a 6 h)
Pico de desembarque	900 a 1.200 pax/h (janelas de 3 a 4 h)
Área útil de referência	~3.200 m ² (≈ 80 m × 40 m)
Vida útil / reúso	Compatível com a reutilização em múltiplas temporadas

Os valores acima constituem parâmetros de dimensionamento, não devendo ser interpretados como exigência de solução construtiva específica.

4.3. Requisitos funcionais e de configuração

A solução deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

Modularidade

A estrutura deverá permitir desmontagem, transporte e reinstalação, preservando, tanto quanto tecnicamente possível, suas características estruturais, funcionais e de segurança.

Durabilidade

Os materiais deverão ser compatíveis com ambiente litorâneo, caracterizado por:

- maresia;
- elevada umidade;
- exposição solar;
- ventos;
- intempéries;
- atmosfera potencialmente agressiva aos materiais.

Resistência estrutural

O dimensionamento deverá considerar, conforme aplicável:

- cargas permanentes;
- cargas acidentais;
- ações do vento;
- efeitos de movimentação;
- estabilidade global;
- esforços de montagem e desmontagem;
- condições específicas do local.

Acessibilidade

A solução deverá atender à legislação de acessibilidade e às normas técnicas aplicáveis, especialmente a ABNT NBR 9050 e demais normas pertinentes.

Segurança contra incêndio

A estrutura deverá atender à legislação e às normas aplicáveis de segurança contra incêndio, inclusive às exigências do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

4.5. Localização e implantação

A área de referência situa-se na Rua Izabel Ramos Fabeni, s/n, Vila Portuária, Itajaí/SC, em terreno destinado às operações de passageiros.

A implantação deverá considerar:

- acessibilidade viária;
- segregação dos fluxos;
- acesso de passageiros;

- acesso operacional;
- conexão com o cais;
- segurança;
- atendimento às condições existentes no terreno.

As condições efetivas do local deverão ser confirmadas por levantamento técnico, inclusive quanto à capacidade de suporte, drenagem, nivelamento, redes existentes e demais características relevantes.

4.6. Requisitos documentais, de qualidade e de sustentabilidade

- Projeto executivo de implantação a cargo da contratada; compatibilização técnica; ART/RRT dos responsáveis técnicos; manuais de montagem, operação, desmontagem e manutenção; termo de garantia; e entrega operacional mediante comissionamento;
- Sustentabilidade (art. 11, IV, e art. 18, § 1º, III e XII): priorização de componentes reaproveitáveis e de logística que minimize resíduos — a própria natureza reaproveitável do bem constitui a principal medida de sustentabilidade da contratação;
- Os requisitos técnicos detalhados de desempenho, materiais, sistemas construtivos e documentação constam do Memorial Descritivo Referencial (Anexo I deste ETP)."

4.7. Prazo e vigência

A obra será executada no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contado da emissão da Ordem de Serviço, observado o cronograma físico-financeiro aprovado.

A vigência contratual será de 120 (cento e vinte) dias corridos, compreendendo o prazo de execução, recebimento provisório, recebimento definitivo e demais providências administrativas necessárias ao encerramento contratual.

A garantia legal relativa à solidez, segurança e funcionalidade da obra observará o prazo mínimo de 5 (cinco) anos, contado na forma legal, sem prejuízo de eventual garantia contratual superior que venha a ser estabelecida. O art. 140, § 6º, da Lei nº 14.133/2021 estabelece expressamente a responsabilidade objetiva do contratado pelo prazo mínimo de cinco anos.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A contratação compreenderá:

01 (uma) obra de engenharia para implantação de Estrutura Modular Multiuso, com área de referência de aproximadamente 3.200 m².

A contratação será realizada em item único em razão da integração técnica e funcional dos sistemas que compõem o terminal.

Memória de dimensionamento: A memória de cálculo que dá suporte ao quantitativo é derivada dos parâmetros operacionais das temporadas anteriores e das exigências dos órgãos de controle de fronteira, conforme demonstrado no item 4.2 deste ETP. Os principais parâmetros que fundamentam o dimensionamento são:

Parâmetro operacional	Valor de referência	Fonte
Navio de referência	Costa Diadema	Carteira de armadoras
Capacidade por escala	até ~3.700 passageiros	Especificação da embarcação
Ocupação simultânea no terminal	1.000 a 1.100 passageiros	Análise de fluxos das temporadas anteriores
Pico de embarque	650 a 750 pax/h	Registros operacionais
Pico de desembarque	900 a 1.200 pax/h	Registros operacionais
Área útil de referência	~3.200 m ² (≈ 80 m × 40 m)	Dimensionamento funcional

A ocupação simultânea de referência (1.000–1.100 passageiros) distribui-se aproximadamente em 504 passageiros em áreas de espera (lounge), cerca de 560 em estações de fila e processamento, e áreas complementares de circulação e apoio.

Documentos que dão suporte à estimativa:

- Relatório Executivo da Temporada de Cruzeiros 2025/2026 (SETUR Itajaí) — demonstra o histórico de 169.511 passageiros e 37 escalas;
- Memorial Descritivo Referencial — detalha os requisitos de desempenho e dimensionamento;
- Documento de Formalização da Demanda (DFD);
- SPEC Master do projeto (documento mestre);
- Memorial Descritivo Referencial (Anexo I deste ETP) — detalha os requisitos de desempenho e dimensionamento.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Foram consideradas cinco alternativas para suprir a necessidade, avaliadas quanto a prazo, custo, formação de patrimônio, aderência ao padrão internacional e segurança jurídica:

Solução	Descrição	Avaliação
A. Obra Civil Convencional	Edificação permanente em alvenaria/concreto	Inviável: Prazo de execução e licenciamento inviabilizam o atendimento à temporada. Alto custo inicial.
B. Locação Anual Temporária	Tendas/módulos alugados por temporada	Inviável: Custo recorrente elevado no médio/longo prazo; não gera patrimônio público.
C. Manutenção do Status Quo	Estruturas improvisadas no Centreventos	Inviável: O Centreventos estará indisponível devido à The Ocean Race 2027.
D. Obra de Engenharia Modular Turnkey (Escolhida)	Contratação integrada de obra modular reaproveitável	Recomendada: Execução rápida (compatível com a janela), formação de ativo reaproveitável, alta durabilidade e padrão internacional.
E. Adequação do Centreventos	Reforma estrutural do equipamento atual	Inviável: Conflito de uso com a The Ocean Race 2027 e vocação não portuária.

Mercado fornecedor:

As consultas preliminares realizadas pelo Município identificaram empresas nacionais com capacidade técnica para o fornecimento de estruturas modulares de grande porte destinadas a eventos, terminais temporários, centros de convenções, hangares e instalações operacionais especiais, o que evidencia a existência de mercado competitivo e apto a atender à demanda. A confirmação da disponibilidade efetiva de fornecedores e dos parâmetros de preço será consolidada na pesquisa formal de preços, conduzida nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e da IN SEGES/ME nº 65/2021.

6.1. Análise das alternativas

Solução A – construção convencional

Apresenta maior permanência e potencial de durabilidade, porém possui prazo de implantação e custo de investimento incompatíveis com a necessidade identificada, além de menor flexibilidade para relocação.

Solução B – locação

Apresenta menor investimento inicial e permite implantação rápida, mas implica despesas recorrentes e não proporciona formação de patrimônio público.

Solução C – manutenção da situação atual

Não é recomendada, especialmente em razão da indisponibilidade do Centreventos durante a preparação e realização da The Ocean Race 2027.

Solução D – estrutura modular própria

Apresenta maior aderência ao problema identificado, pois:

- permite implantação em prazo reduzido;
- forma patrimônio público;
- possibilita desmontagem;
- permite transporte;
- admite reinstalação;
- pode ser reutilizada em temporadas futuras;
- pode ser utilizada em eventos compatíveis;
- reduz dependência de locações;
- permite configuração conforme os fluxos operacionais.

Solução E – adequação do Centreventos

Não soluciona adequadamente a necessidade porque mantém a dependência de equipamento com utilização múltipla e não resolve o conflito decorrente da The Ocean Race 2027.

6.2. Comparativo

Critério	Construção convencional	Localção	Situação atual	Estrutura modular própria	Adequação Centreventos
Implantação rápida	Baixa	Alta	Alta	Alta	Baixa
Formação de patrimônio	Sim	Não	Não	Sim	Parcial
Reutilização	Baixa	Alta	Alta	Alta	Baixa
Flexibilidade	Baixa	Alta	Média	Alta	Baixa
Compatibilidade com Ocean Race	Baixa	Alta	Baixa	Alta	Baixa
Custo recorrente	Baixo	Alto	Alto	Reduzido após implantação	Médio
Adequação à necessidade	Média	Alta	Baixa	Alta	Baixa

Conclusão do levantamento

A solução de estrutura modular própria, desmontável, transportável e reutilizável apresenta-se como a alternativa mais adequada ao interesse público, considerando o conjunto de fatores técnicos, econômicos, operacionais e patrimoniais analisados.

A escolha não decorre exclusivamente do menor investimento inicial, mas da avaliação do ciclo de vida do objeto, da possibilidade de reutilização e da necessidade de garantir infraestrutura disponível para as temporadas futuras.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A estimativa do valor da contratação foi realizada com a finalidade de aferir a compatibilidade do preço estimado com os valores praticados no mercado e subsidiar o planejamento da contratação, observadas as características específicas da solução pretendida.

Fontes e metodologia da pesquisa de preços

Metodologia: Pesquisa direta de mercado com fornecedores especializados do setor de engenharia modular, fundamentada no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, pois não foram identificadas contratações públicas similares que apresentassem grau de equivalência suficiente para utilização como parâmetro direto de comparação.

Foram consideradas, para a formação do valor referencial, as propostas que contemplaram integralmente as especificações técnicas do objeto e apresentaram detalhamento suficiente para permitir a análise e a comparação dos preços. As propostas incompletas ou sem detalhamento suficiente foram desconsideradas, mediante justificativa constante do Relatório de Pesquisa de Preço e Valor Referencial.

Para definição do valor estimado, adotou-se a **média aritmética dos preços considerados compatíveis e representativos das condições de mercado**. Na análise dos preços por item, foram desconsiderados os valores identificados como excessivamente elevados em relação aos demais preços coletados, conforme demonstrado e justificado no relatório da pesquisa, com o objetivo de evitar distorção da média.

A memória de cálculo, as propostas comerciais consideradas e desconsideradas, os critérios empregados e as justificativas correspondentes integram o **Relatório de Pesquisa de Preço e Valor Referencial**, documento próprio que instrui o processo administrativo.

Valor estimado da contratação

Com base na pesquisa de preços e na respectiva memória de cálculo, o valor estimado da contratação corresponde a R\$ 12.197.557,30 (doze milhões cento e noventa e sete mil quinhentos e cinquenta e sete reais e trinta centavos), conforme demonstrado no Relatório de Pesquisa de Preço e Valor Referencial.

O orçamento estimado deverá observar a disponibilidade orçamentária e financeira e as demais exigências aplicáveis à realização da despesa.

Custos abrangidos

O valor estimado contempla os componentes necessários à entrega integral e operacional da solução, conforme especificações do objeto, incluindo projeto executivo, estrutura modular,

sistemas de cobertura, fechamento e piso, divisórias internas, portas e acessos, instalações elétricas e hidrossanitárias, climatização, SPDA e aterramento, transporte, montagem, desmontagem, transporte para novo local, remontagem e ART/RRT, nos termos da pesquisa de preços e do escopo da contratação.

Memória de cálculo e metodologia: constantes do Relatório de Pesquisa de Preço e Valor Referencial e respectivos documentos que instruem a pesquisa de preços.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A solução escolhida consiste na contratação de obra de engenharia para implantação de Estrutura Modular Multiuso, com área de referência de aproximadamente 3.200 m², destinada ao apoio às operações de embarque e desembarque de passageiros de cruzeiros.

Natureza: Obra de engenharia.

Regime de execução: Empreitada por preço global.

A Lei nº 14.133/2021 define a empreitada por preço global como a contratação da execução da obra por preço certo e total.

Prazo

Execução: 30 dias corridos;

Vigência: 120 dias corridos;

Responsabilidade mínima pela solidez, segurança e funcionalidade: 5 anos, nos termos do art. 140, § 6º.

Ciclo de vida

A solução foi escolhida considerando:

implantação;

utilização;

manutenção;

desmontagem;

transporte;

reinstalação;

possibilidade de reutilização em temporadas futuras;

possibilidade de utilização em outros eventos compatíveis.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A contratação será realizada em item único.

A decisão decorre da integração técnica e funcional dos componentes que constituem a estrutura.

O parcelamento entre estrutura, cobertura, piso, instalações, climatização, fechamentos e demais componentes poderia resultar em:

multiplicidade de responsáveis;
dificuldades de compatibilização;
conflitos de responsabilidade;
maior risco de atrasos;
dificuldade de identificação da causa de falhas;
aumento dos custos de gerenciamento e fiscalização;
risco de incompatibilidade entre sistemas.

A solução constitui sistema construtivo integrado, cuja funcionalidade depende da compatibilidade entre os diversos componentes.

A não adoção do parcelamento, contudo, deverá ser interpretada de forma restrita ao objeto efetivamente integrado, preservando-se a competitividade mediante aceitação de soluções tecnicamente equivalentes e, quando juridicamente e tecnicamente cabível, participação de consórcios.

A justificativa encontra fundamento nos princípios do planejamento, competitividade, economicidade e eficiência e nas disposições da Lei nº 14.133/2021 relativas ao parcelamento.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A solução não abrange a totalidade das atividades necessárias à operação do terminal. Permanecem como contratações correlatas e interdependentes, sob responsabilidade da Administração e em processos apartados:

- Contratação de equipamentos operacionais e mobiliário;
- Contratação de rede lógica, internet, telefonia e CFTV;
- Contratação de equipamentos e sistemas de fiscalização e controle migratório/aduaneiro (PF/RFB);
- Contratação de pessoal de atendimento e segurança e definição do modelo operacional do terminal.

A presente aquisição é condição necessária, porém não suficiente, para a operação, que depende das contratações correlatas acima. As interfaces entre esta contratação e as demais — pontos de conexão, sequenciamento, responsabilidades e cronograma — serão disciplinadas no Termo de Referência e nos planos operacionais, de modo a assegurar a execução coordenada.

O reconhecimento dessas correlações é elemento de planejamento e delimita com precisão o escopo da contratada. Os riscos de a contratação fracassar caso as contratações correlatas ou interdependentes não ocorram em tempo hábil estão contemplados na Matriz de Riscos.

11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Com a contratação, pretende-se alcançar:

- disponibilização de estrutura própria para apoio às operações de cruzeiros;
- redução da dependência do Centreventos;
- liberação do Centreventos para a The Ocean Race 2027;
- melhoria dos fluxos de embarque e desembarque;
- melhoria das condições de atendimento ao passageiro;
- maior previsibilidade operacional;
- formação de patrimônio público;
- possibilidade de reutilização da estrutura;
- redução da necessidade de locações futuras;
- maior eficiência na utilização dos recursos públicos;
- melhoria da imagem institucional do Município;
- maior capacidade de planejamento das temporadas futuras.

11.1. Economicidade

A economicidade deverá ser avaliada considerando o ciclo de vida do objeto.

A estrutura própria apresenta investimento inicial superior ao de algumas soluções de locação, porém permite:

- reutilização;
- diluição do investimento ao longo de várias temporadas;
- redução de contratações recorrentes;
- aproveitamento da estrutura em outros eventos compatíveis;
- formação de ativo público.

A Administração deverá, quando possível, comparar o custo presente da solução escolhida com o custo acumulado das alternativas de locação ou contratação temporária durante horizonte de planejamento definido.

A formação de patrimônio público reaproveitável e a eliminação do custo recorrente das soluções improvisadas/locadas constituem, assim, ganho de economicidade verificável ao longo do ciclo de vida, em aderência ao art. 11, I, da Lei nº 14.133/2021 e ao princípio constitucional da economicidade (art. 70 da Constituição Federal).

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Para mitigar riscos de alterações de escopo, aditivos contratuais, atrasos e custos extraordinários durante a execução da obra, ficam estabelecidas as seguintes obrigações prévias à abertura da fase externa da licitação:

Aprovação e Validação Prévia do Layout com Órgãos de Controle (PF e RFB): Manifestação técnica formal e concordância dos layouts operacionais e fluxos migratórios/aduaneiros junto à Polícia Federal e Receita Federal do Brasil antes do lançamento do edital;

Elaboração e Aprovação do Projeto Básico/Anteprojeto: Conclusão e formalização das especificações técnicas e projetos básicos de referência pela equipe técnica da Prefeitura;

Cessão e Preparação do Terreno: Formalização da disponibilização da área na Rua Izabel Ramos Fabeni, s/n;

Pontos de Conexão de Utilidades: Disponibilização dos pontos de água, esgoto e energia elétrica na divisa do terreno;

Designação da Equipe de Fiscalização: Emissão de portaria formal constituindo os fiscais e gestor da obra

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A solução modular e reutilizável possui potencial de redução de impactos quando comparada à construção convencional, especialmente pela possibilidade de desmontagem, transporte e reaproveitamento dos componentes.

Entretanto, a classificação como estrutura modular não significa ausência de impactos ambientais.

Impacto	Medida mitigadora
Geração de resíduos	Segregação, acondicionamento e destinação adequada
Resíduos de embalagens	Reaproveitamento e/ou logística reversa, quando aplicável
Resíduos metálicos	Reciclagem e destinação ambientalmente adequada
Consumo de energia	Utilização de equipamentos eficientes
Consumo de água	Dispositivos economizadores
Interferência no solo	Minimização de intervenções permanentes
Desmontagem	Plano de desmontagem e reaproveitamento
Transporte	Planejamento logístico para redução de deslocamentos desnecessários
Corrosão	Materiais e sistemas de proteção adequados ao ambiente litorâneo

A contratação deverá observar a legislação ambiental aplicável, a Política Nacional de Resíduos Sólidos e os requisitos de sustentabilidade pertinentes.

14. Responsáveis pela Elaboração do ETP

WILSON DE ALMEIDA PAULO

Matrícula: 1823402

DIEGO HENRIQUE DE JESUS OLIVEIRA

Matrícula: 2764201

KARINE MOMM

Matrícula: 2726602

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Após análise da necessidade, das alternativas disponíveis, dos requisitos técnicos, dos aspectos operacionais, econômicos e ambientais, conclui-se que a contratação pretendida é tecnicamente, operacionalmente e economicamente viável, desde que sejam previamente cumpridas as condicionantes estabelecidas neste ETP e nos demais documentos da fase preparatória.

A solução escolhida consiste na implantação de Estrutura Modular Multiuso, desmontável, transportável e reutilizável, destinada ao apoio das operações de passageiros de cruzeiros marítimos.

A solução apresenta-se como a alternativa que melhor atende ao interesse público identificado, considerando:

- a necessidade de substituição da estrutura provisória atualmente utilizada;
- a indisponibilidade do Centreventos em razão da The Ocean Race 2027;
- a necessidade de infraestrutura compatível com as operações de cruzeiros;
- a possibilidade de reutilização da estrutura;
- a formação de patrimônio público;
- a redução de despesas recorrentes com soluções temporárias;
- a necessidade de implantação em prazo compatível com o calendário operacional.

15.1. Diretrizes para a contratação

Natureza do objeto: Obra de engenharia.

Modalidade: Concorrência, na forma eletrônica.

Regime de execução: Empreitada por preço global.

Critério de julgamento: Menor preço.

Objeto: Item único.

Modo de disputa: Aberto ou combinado aberto/fechado, conforme definição fundamentada no edital e regulamentação aplicável.

A Lei nº 14.133/2021 estabelece a concorrência como modalidade aplicável às contratações de obras e prevê que o pregão não se aplica às obras e serviços de engenharia, ressalvada a hipótese específica de serviço comum de engenharia.

Considerando a caracterização do objeto como obra de engenharia, a concorrência mostra-se adequada.

O critério de menor preço deverá observar os parâmetros mínimos de qualidade estabelecidos no edital.

O modo de disputa deverá ser definido de forma compatível com o critério de julgamento, sendo admitida a utilização conjunta dos modos aberto e fechado

Conclui-se pela plena viabilidade técnica, operacional, econômica e estratégica da contratação, que apresenta aderência aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, do interesse público e do desenvolvimento sustentável (art. 5º e art. 11 da Lei nº 14.133/2021), constituindo alternativa apta a atender, simultaneamente, à temporada internacional de cruzeiros, à realização da The Ocean Race 2027 e à formação de patrimônio público reutilizável para futuras operações e eventos de interesse municipal.

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

Gabriela Kelm do Nascimento
Secretária Municipal de Turismo e Eventos

ANEXO I

DIRETRIZES TÉCNICAS PARA O PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DA ESTRUTURA MODULAR PROJETO EXECUTIVO

A Contratada deverá elaborar e apresentar Projeto Executivo completo da solução ofertada, previamente ao início da fabricação, contemplando todos os elementos técnicos necessários à execução, montagem, operação, desmontagem, transporte, remontagem e manutenção da infraestrutura modular.

O Projeto Executivo deverá ser desenvolvido por profissionais legalmente habilitados, acompanhado das respectivas ARTs ou RRTs, e conter, no mínimo:

a) Projeto arquitetônico

- Plantas baixas, cortes, fachadas e detalhes construtivos;
- Layout interno e setorização dos ambientes;
- Acessibilidade conforme a legislação e normas técnicas vigentes;
- Detalhamento dos acabamentos, portas, esquadrias e elementos de vedação.

b) Projeto estrutural

- Memorial de cálculo estrutural;
- Memória de cálculo das ações permanentes, sobrecargas de utilização e ações do vento;
- Especificação dos materiais estruturais;
- Detalhamento dos perfis, ligações, contraventamentos, bases, ancoragens e elementos de fixação;
- Verificação da estabilidade global da estrutura;
- Critérios de desmontagem e remontagem sem perda das características estruturais.

c) Projeto de fundações e apoios

- A Contratada deverá elaborar o projeto executivo do sistema de bases, apoios, nivelamento, ancoragens e demais elementos responsáveis pela transferência das cargas da estrutura ao terreno ou ao pavimento existente.
- O projeto deverá contemplar, no mínimo:
- Identificação das cargas verticais, horizontais, de arrancamento e de tombamento transmitidas pela estrutura;
- Definição e dimensionamento das bases, placas de apoio, calços, elementos de nivelamento, lastros, contrapesos, chumbadores, ancoragens ou soluções equivalentes;
- Detalhamento da distribuição das cargas sobre o pavimento ou sobre as camadas inferiores;
- Definição das condições mínimas de suporte, nivelamento, planicidade e resistência necessárias à implantação;

- Indicação dos pontos que eventualmente exijam reforços, fundações localizadas, blocos, perfurações, chumbamentos ou outras intervenções;
- Detalhamento das interfaces entre a estrutura, o revestimento asfáltico e as camadas de base e sub-base;
- Medidas destinadas a evitar recalques, deslocamentos, punção, afundamentos, fissuração ou danos ao pavimento;
- Soluções de vedação e proteção dos pontos de fixação contra infiltração e corrosão;
- Procedimento para retirada das ancoragens e recomposição do pavimento após a desmontagem da estrutura, quando aplicável.
- A Contratada deverá informar previamente ao Município todas as características e condições mínimas exigidas para a preparação da área, incluindo capacidade de suporte, espessuras, tolerâncias de nivelamento, cotas, drenagem e demais parâmetros necessários.
- Caso a solução estrutural exija fundações, blocos, ancoragens profundas, reforços ou intervenções que ultrapassem o revestimento asfáltico, tais necessidades deverão estar claramente identificadas, justificadas e detalhadas no Projeto Executivo antes do início da implantação.
- O sistema de apoio e ancoragem deverá ser compatível com a desmontagem, o transporte e a reinstalação da estrutura em outro local, priorizando soluções removíveis e com o menor impacto possível sobre o pavimento.

d) Projeto da cobertura e fechamentos

- Detalhamento completo da cobertura, membranas ou painéis;
- Sistema de drenagem pluvial;
- Especificação dos materiais;
- Detalhes de fixação e vedação.

e) Projeto de piso

- Sistema construtivo;
- Memorial de cálculo da capacidade de carga;
- Detalhes executivos e de nivelamento;
- Interfaces com rampas e acessibilidade.

f) Projeto elétrico

- Entrada de energia;
- Quadros elétricos;
- Iluminação interna e externa;
- Tomadas;
- Circuitos;
- Proteção elétrica;
- Infraestrutura para equipamentos;

g) Projeto de SPDA e aterramento

- Dimensionamento completo;
- Memorial de cálculo;
- Medições previstas;
- Detalhamento executivo.

h) Projeto hidrossanitário

- Abastecimento de água;
- Esgotamento sanitário;
- Drenagem;
- Detalhamento das redes e equipamentos.

i) Projeto de climatização

- Memorial de cálculo de carga térmica;
- Especificação dos equipamentos;
- Distribuição do ar;
- Alimentação elétrica;
- Sistema de drenagem dos condensados.

j) Projeto de prevenção e segurança

- Compatibilização com as exigências do Corpo de Bombeiros;
- Rotas de fuga;
- Iluminação e sinalização de emergência;
- Demais elementos previstos na legislação aplicável.

k) Compatibilização de projetos

- Compatibilização entre todas as disciplinas;
- Identificação de interferências;
- Emissão de desenhos executivos consolidados.

l) Manual técnico

- Procedimentos de montagem;
- Desmontagem;
- Transporte;
- Remontagem;
- Inspeção;
- Operação;
- Manutenção preventiva e corretiva;
- Relação de componentes substituíveis;
- Vida útil estimada da estrutura.
- Requisitos gerais

O Projeto Executivo deverá demonstrar que a solução atende às condições de utilização em ambiente litorâneo e/ou portuário, considerando:

- Elevada agressividade atmosférica (maresia);
- Elevada umidade;
- Exposição permanente às intempéries;
- Ações do vento conforme a ABNT NBR 6123;
- Proteção anticorrosiva compatível com a classe de agressividade ambiental;
- Durabilidade e possibilidade de reutilização da estrutura mediante desmontagem, transporte e reinstalação em outro local.
- A Contratada deverá fornecer todos os desenhos executivos, memoriais de cálculo, memoriais descritivos, especificações técnicas, listas de materiais, ARTs/RRTs, manuais de operação e manutenção e documentação técnica necessária à perfeita execução, fiscalização, operação e futura reinstalação da estrutura

ESTRUTURA

A estrutura deverá ser composta por sistema modular, podendo ser executada em aço estrutural, alumínio estrutural ou solução equivalente, desde que atenda integralmente aos requisitos de desempenho estabelecidos neste Termo de Referência.

O sistema estrutural deverá ser dimensionado por meio de Projeto Executivo e memória de cálculo estrutural, assinados por profissional legalmente habilitado, considerando, no mínimo:

- Cargas permanentes;
- Cargas acidentais de utilização;
- Ações do vento;
- Combinações de carregamento;
- Condições específicas de implantação em ambiente litorâneo/portuário;
- Vida útil prevista da estrutura. (Acima de 15 anos)

A estrutura deverá possuir resistência mecânica suficiente para suportar todas as ações previstas em projeto, garantindo estabilidade global, rigidez, segurança estrutural e adequado desempenho durante toda a vida útil.

Todos os componentes metálicos deverão possuir proteção contra corrosão compatível com ambiente de elevada agressividade atmosférica (maresia, elevada umidade, salinidade e intempéries), mediante utilização de materiais naturalmente resistentes à corrosão ou sistemas de proteção anticorrosiva adequados, tais como galvanização por imersão a quente, anodização, ligas resistentes à corrosão ou tecnologia equivalente, desde que comprovada sua eficácia.

As ligações estruturais, bases, elementos de fixação, contraventamentos e demais componentes deverão possuir resistência compatível com os esforços previstos em projeto e proteção anticorrosiva equivalente à da estrutura principal.

A solução estrutural deverá ser modular e desmontável, possibilitando sua remoção, transporte e reinstalação em outro local, preservando sua integridade estrutural,

desempenho, durabilidade e capacidade operacional, mediante reaproveitamento dos componentes principais da estrutura.

O dimensionamento deverá observar, no mínimo, as seguintes normas técnicas, ou outras tecnicamente equivalentes:

- ABNT NBR 6123 – Ações do vento em edificações;
- ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 8800, quando utilizada estrutura em aço;
- ABNT NBR 14762, quando aplicável;

Normas específicas para estruturas em alumínio, quando essa solução for adotada;

Demais normas brasileiras aplicáveis ao projeto, fabricação e montagem.

A contratada deverá apresentar memorial de cálculo estrutural, ART ou RRT do responsável técnico e declaração de atendimento às normas técnicas aplicáveis.,

SISTEMA DE COBERTURA

A cobertura deverá ser composta por membrana técnica tensionada, integrada ao sistema estrutural, destinada a garantir impermeabilidade, resistência mecânica, estabilidade dimensional, durabilidade e adequado desempenho durante toda a vida útil do equipamento.

A membrana poderá ser constituída de compósito de PVC, PVC com acabamento em PVDF, PTFE, ETFE ou outro material tecnicamente equivalente, desde que atenda aos requisitos mínimos de desempenho estabelecidos neste Termo de Referência.

O sistema de cobertura deverá apresentar, no mínimo:

- Elevada resistência à tração, ao rasgamento, à perfuração, à fadiga e às solicitações mecânicas decorrentes das ações permanentes, variáveis e do vento;
- Impermeabilidade às águas pluviais, assegurando estanqueidade durante toda a vida útil prevista;
- Estabilidade dimensional e resistência ao envelhecimento provocado por radiação ultravioleta (UV), calor, umidade, maresia, névoa salina, fungos, mofo e demais agentes atmosféricos característicos de ambiente litorâneo e portuário;
- Proteção superficial compatível com a exposição contínua às intempéries, mediante verniz, acabamento polimérico ou tecnologia equivalente que contribua para aumentar a durabilidade, facilitar a limpeza e reduzir o acúmulo de sujidades;
- Comportamento compatível com os requisitos de segurança contra incêndio, devendo possuir tratamento retardante de chama, característica auto extingüível ou desempenho equivalente, comprovado por ensaios ou certificações aplicáveis;
- Resistência às ações do vento previstas no projeto estrutural, sem ocorrência de desprendimentos, rupturas ou perda das condições de segurança e estanqueidade;
- Elevada durabilidade, reduzida necessidade de manutenção e possibilidade de substituição parcial da membrana, quando tecnicamente aplicável;
- A fixação da cobertura deverá ser compatível com o sistema estrutural adotado, garantindo distribuição uniforme dos esforços, estanqueidade, segurança estrutural e

preservação das características da membrana durante sucessivos ciclos de montagem, desmontagem, transporte e reinstalação;

- A cobertura deverá ser dimensionada no Projeto Executivo em conjunto com a estrutura, considerando as ações permanentes, sobrecargas, sucção e pressão do vento, dilatações térmicas e demais solicitações atuantes, observando, no mínimo, a ABNT NBR 6123, as normas brasileiras aplicáveis aos materiais empregados e, subsidiariamente, normas internacionais reconhecidas quando inexistente norma nacional específica;
- A Contratada deverá apresentar, para aprovação da fiscalização, memorial descritivo da cobertura, especificações do fabricante, certificados ou relatórios de ensaio que comprovem as características da membrana ofertada, incluindo resistência mecânica, comportamento ao fogo, resistência à radiação UV, impermeabilidade, durabilidade e demais requisitos de desempenho exigidos.

SISTEMA DE FECHAMENTOS

O sistema de fechamentos externos e internos deverá ser composto por elementos industrializados, modulares e compatíveis com a solução estrutural adotada, proporcionando resistência mecânica, estanqueidade, isolamento térmico, conforto ambiental, durabilidade, facilidade de manutenção e possibilidade de desmontagem, transporte e reinstalação da edificação, sem comprometimento de suas características funcionais.

Os fechamentos poderão ser constituídos por painéis termoisolantes tipo sanduíche, painéis modulares de desempenho equivalente, sistemas mistos com membranas técnicas tensionadas, fachadas envidraçadas (pele de vidro, fachada-cortina ou sistema equivalente) ou outra solução tecnicamente equivalente, desde que atendam aos requisitos mínimos de desempenho estabelecidos neste Termo de Referência.

Quando adotadas fachadas envidraçadas, estas deverão ser constituídas por sistema compatível com a estrutura da edificação, utilizando vidros de segurança conforme as normas técnicas brasileiras aplicáveis, perfis e ferragens com proteção anticorrosiva adequada ao ambiente litorâneo, vedação estanque à água e ao ar, resistência às ações do vento, estabilidade estrutural, durabilidade, facilidade de manutenção e desempenho compatível com as condições de exposição permanente à umidade, maresia e intempéries

Os sistemas de fechamento deverão proporcionar:

- Adequado desempenho térmico e conforto ambiental para a ocupação prevista;
- Resistência mecânica compatível com as solicitações estruturais e condições de utilização;
- Estanqueidade à água e ao ar;
- Estabilidade dimensional e durabilidade durante toda a vida útil prevista da edificação;
- Resistência às ações do vento, sem ocorrência de deslocamentos, desprendimentos, infiltrações ou perda de desempenho;

- Facilidade de manutenção, substituição de componentes e reaproveitamento em futuras desmontagens e reinstalações;
- Os componentes metálicos deverão possuir proteção anticorrosiva compatível com ambiente litorâneo e portuário, mediante galvanização, pintura industrial ou sistema equivalente, assegurando elevada resistência à umidade, maresia e demais agentes atmosféricos;
- As interfaces entre fechamentos, estrutura, cobertura, esquadrias e demais elementos construtivos deverão ser executadas com sistemas de vedação apropriados, utilizando juntas, guarnições ou perfis elastoméricos (EPDM ou material de desempenho equivalente), garantindo estanqueidade, absorção das movimentações da estrutura e durabilidade do sistema;
- Quando a solução ofertada contemplar fechamentos em membranas técnicas, estas deverão apresentar impermeabilidade, proteção contra radiação ultravioleta (UV), resistência ao envelhecimento acelerado, tratamento antifúngico, comportamento retardante à chama ou equivalente, elevada resistência mecânica e desempenho compatível com as condições de exposição permanente em ambiente marítimo.

As esquadrias deverão ser compatíveis com o sistema construtivo adotado, fabricadas em alumínio, aço com proteção anticorrosiva, PVC estrutural ou material equivalente, equipadas com vidros de segurança e sistemas de vedação adequados às condições de uso.

O sistema de fechamentos deverá ser dimensionado em conjunto com o Projeto Executivo, considerando as ações permanentes, as ações do vento, as condições de exposição ao ambiente litorâneo e os requisitos de segurança, desempenho e durabilidade, observando, no mínimo, a ABNT NBR 6123, as normas brasileiras aplicáveis aos materiais empregados e, subsidiariamente, normas internacionais reconhecidas quando inexistente norma nacional específica.

A Contratada deverá apresentar memorial descritivo, especificações técnicas, certificados e documentação do fabricante que comprovem o atendimento aos requisitos de desempenho, incluindo resistência mecânica, isolamento térmico, comportamento ao fogo, proteção anticorrosiva, impermeabilidade, durabilidade e vida útil dos materiais empregados.

SISTEMA DE PISOS

O sistema de piso deverá ser constituído por piso elevado modular, compatível com a solução estrutural adotada, permitindo montagem, desmontagem, transporte e reinstalação, sem comprometimento de suas características estruturais, funcionais e de segurança.

O piso poderá ser composto por módulos estruturais metálicos, estruturas em alumínio, aço galvanizado, placas metálicas estruturais, painéis industrializados, madeira, placas cimentícias estruturais ou outro sistema tecnicamente equivalente, desde que atenda aos requisitos mínimos de desempenho estabelecidos neste Termo de Referência.

O sistema deverá possuir estrutura de apoio elevada, com dispositivos de nivelamento e regulação compatíveis com as condições do terreno ou do pavimento existente, permitindo

a passagem de instalações sob o piso, quando necessário, facilitando a montagem, manutenção, desmontagem e futura reinstalação da edificação.

O sistema de piso deverá proporcionar:

- Elevada resistência mecânica;
- Adequada distribuição das cargas;
- Estabilidade estrutural e rigidez;
- Superfície antiderrapante;
- Conforto e segurança para circulação de pessoas;
- Facilidade de manutenção e substituição de componentes;
- Resistência ao desgaste provocado pelo uso intenso;
- Durabilidade compatível com ambiente litorâneo e portuário;
- Compatibilidade com os requisitos de acessibilidade.

Os componentes metálicos deverão possuir proteção anticorrosiva compatível com ambiente de elevada agressividade atmosférica, mediante galvanização por imersão a quente, anodização, pintura industrial ou sistema equivalente.

O revestimento superficial poderá ser executado em piso vinílico, LVT, borracha, resina, laminado de alta resistência ou outro material tecnicamente equivalente, adequado ao uso intenso e de fácil limpeza e manutenção.

O sistema de piso elevado deverá ser dimensionado no Projeto Executivo e respectivo memorial de cálculo estrutural, considerando as ações permanentes, cargas acidentais de utilização, cargas concentradas e distribuídas, equipamentos, mobiliário, circulação intensa de pessoas, formação de filas, áreas de espera, rotas de circulação, ações transmitidas pela estrutura e demais solicitações previstas para a operação do Terminal de Passageiros.

O dimensionamento deverá assegurar resistência, estabilidade, rigidez, conforto de utilização e segurança estrutural durante toda a vida útil da edificação, observando, no mínimo, as ABNT NBR 6120, ABNT NBR 8681, ABNT NBR 6123 e demais normas técnicas brasileiras aplicáveis aos materiais e sistemas empregados.

A solução adotada deverá suportar, com segurança, o elevado fluxo de usuários e as condições operacionais previstas para o terminal, sem apresentar deformações excessivas, vibrações incompatíveis, recalques, instabilidades ou perda de desempenho, devendo tais condições ser comprovadas por memorial de cálculo estrutural e ART ou RRT do profissional responsável.

A Contratada deverá apresentar memorial descritivo, memorial de cálculo estrutural, especificações técnicas, certificados e documentação do fabricante, comprovando a capacidade resistente, a durabilidade, a proteção anticorrosiva e a vida útil do sistema ofertado.

DIVISÓRIAS INTERNAS

As divisórias internas deverão ser constituídas por sistema modular industrializado, compatível com a solução construtiva adotada, permitindo montagem, desmontagem,

remanejamento, ampliação e futura reconfiguração dos ambientes, sem interferir na estabilidade estrutural da edificação.

O sistema poderá ser composto por painéis termo isolantes, divisórias navais, painéis modulares, sistemas tipo octanorm, módulos cegos, módulos envidraçados ou outra solução tecnicamente equivalente, desde que atenda aos requisitos mínimos de desempenho estabelecidos neste Termo de Referência.

As divisórias deverão proporcionar, no mínimo:

- Adequada compartimentação dos ambientes;
- Resistência mecânica compatível com a utilização prevista;
- Estabilidade dimensional;
- Isolamento térmico e acústico compatível com a ocupação dos ambientes;
- Facilidade de limpeza, manutenção e substituição de componentes;
- Possibilidade de desmontagem, remanejamento e reutilização dos módulos;
- Elevado padrão de acabamento e durabilidade.

Os componentes metálicos deverão possuir proteção anticorrosiva compatível com ambiente litorâneo e portuário, mediante galvanização, pintura industrial ou sistema equivalente.

Quando adotados módulos envidraçados, deverão ser utilizados vidros de segurança, conforme as normas técnicas brasileiras aplicáveis, garantindo segurança aos usuários e adequada integração visual dos ambientes.

Nas áreas sujeitas à umidade, tais como sanitários, copas, áreas de limpeza e demais ambientes molhados, as divisórias deverão ser constituídas por materiais resistentes à umidade, à lavagem e aos produtos de limpeza, podendo ser utilizados painéis em HPL (High Pressure Laminate), PVC estrutural, chapas cimentícias ou outro material tecnicamente equivalente.

As interfaces entre divisórias, piso, cobertura, estrutura e esquadrias deverão possuir sistemas de vedação adequados, garantindo estabilidade, facilidade de manutenção, continuidade do sistema construtivo e adequado desempenho funcional.

O sistema deverá permitir futuras alterações de layout sem necessidade de intervenções estruturais, preservando a modularidade da edificação e possibilitando a reutilização dos componentes em futuras desmontagens e reinstalações.

As divisórias deverão ser dimensionadas e especificadas no Projeto Executivo, observando as normas técnicas brasileiras aplicáveis, os requisitos de segurança, acessibilidade, desempenho, durabilidade e resistência ao uso contínuo.

A Contratada deverá apresentar memorial descritivo, especificações técnicas, certificados e documentação do fabricante, comprovando o atendimento aos requisitos de resistência mecânica, isolamento, comportamento ao fogo, durabilidade, proteção anticorrosiva e vida útil dos materiais empregados.

PORTAS E ACESSOS

As portas e os acessos deverão ser fornecidos em sistema modular, compatíveis com a solução construtiva adotada, com as divisórias, fechamentos e demais elementos da edificação, garantindo perfeita integração ao conjunto arquitetônico e estrutural.

A quantidade, dimensões, localização, sentido de abertura, tipologia e características das portas serão definidas no Projeto Executivo, de acordo com o layout funcional aprovado pela Administração, observando os fluxos de circulação de passageiros, áreas operacionais, administrativas, técnicas e de serviço.

Poderão ser utilizadas portas de abrir, portas de correr, portas de vidro, portas metálicas, portas em alumínio, aço protegido contra corrosão, PVC estrutural ou outro material tecnicamente equivalente, desde que atendam aos requisitos mínimos de desempenho estabelecidos neste Termo de Referência.

O sistema deverá proporcionar, no mínimo:

- Resistência mecânica compatível com a utilização prevista;
- Durabilidade para uso contínuo e intenso;
- Facilidade de operação e manutenção;
- Segurança dos usuários;
- Adequada vedação ao ar, à água e às intempéries, quando aplicável;
- Compatibilidade com o ambiente litorâneo e portuário;
- Possibilidade de substituição de componentes sem comprometimento do sistema construtivo.

As ferragens, dobradiças, fechaduras, puxadores, molas hidráulicas, dispositivos de controle de acesso e demais acessórios deverão ser compatíveis com a utilização prevista para cada ambiente, possuir elevada durabilidade e resistência à corrosão, sendo fabricados em aço inoxidável, alumínio, aço com proteção anticorrosiva ou material de desempenho equivalente.

As portas localizadas em rotas de fuga deverão atender às normas técnicas e à legislação de prevenção e combate a incêndio aplicáveis, inclusive quanto às dimensões mínimas, sentido de abertura e demais dispositivos de segurança, quando exigidos.

Quando utilizadas portas ou painéis envidraçados, deverão ser empregados vidros de segurança, conforme as normas técnicas brasileiras aplicáveis, garantindo resistência mecânica e segurança aos usuários.

Todos os vãos de acesso deverão observar os requisitos de acessibilidade previstos na legislação e nas normas técnicas vigentes, permitindo a circulação segura e adequada de pessoas, inclusive pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

A Contratada deverá apresentar, no Projeto Executivo, a especificação completa das portas, ferragens, acessórios, sistemas de fechamento e controle de acesso, bem como memorial descritivo e documentação técnica que comprovem o atendimento aos requisitos de desempenho, durabilidade, segurança e resistência à corrosão.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SPDA

As instalações elétricas deverão ser projetadas, fornecidas, instaladas, testadas e comissionadas de forma integrada à solução construtiva adotada, contemplando toda a infraestrutura necessária ao pleno funcionamento do Terminal de Passageiros.

O sistema deverá compreender, no mínimo:

- Entrada e distribuição de energia elétrica;
- Quadros gerais e de distribuição;
- Eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, caixas de passagem e demais infraestruturas;
- Circuitos de força e iluminação;
- Cabeamento elétrico;
- Tomadas de uso geral e específico;
- Dispositivos de proteção, manobra e seccionamento;
- Sistema de aterramento;
- Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
- Iluminação interna e externa;
- Iluminação de emergência;
- Infraestrutura para alimentação dos equipamentos previstos no layout operacional;
- Infraestrutura para futuras ampliações e instalação de equipamentos complementares.

O dimensionamento das instalações elétricas deverá ser desenvolvido no Projeto Executivo, considerando a demanda elétrica prevista, os fatores de simultaneidade, critérios de seletividade, expansão futura, eficiência energética, segurança operacional e as características específicas de utilização do Terminal de Passageiros.

O sistema deverá ser dimensionado para atender integralmente às cargas decorrentes da operação da edificação, incluindo equipamentos de climatização, informática, atendimento ao público, iluminação, sistemas de segurança, comunicação, controle de acesso e demais equipamentos previstos no Projeto Executivo.

A iluminação deverá proporcionar níveis de iluminação compatíveis com a utilização de cada ambiente, observando as normas técnicas aplicáveis, garantindo conforto visual, segurança dos usuários e eficiência energética, mediante utilização preferencial de luminárias com tecnologia LED ou tecnologia de desempenho equivalente.

Os componentes metálicos, suportes, eletrocalhas, perfilados, quadros e demais elementos expostos deverão possuir proteção anticorrosiva compatível com ambiente litorâneo e portuário, mediante galvanização, pintura industrial, ou sistema equivalente.

Todos os materiais e equipamentos empregados deverão ser novos, de primeira qualidade, certificados e compatíveis entre si, devendo possuir capacidade nominal adequada às cargas previstas no Projeto Executivo.

As instalações deverão observar, no mínimo, as seguintes normas técnicas, ou suas substitutas:

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

- ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;

Demais normas técnicas brasileiras aplicáveis aos materiais, equipamentos e sistemas empregados.

A Contratada deverá fornecer todos os projetos executivos, diagramas unifilares, memoriais de cálculo, memoriais descritivos, especificações técnicas, relação de cargas instaladas, identificação dos circuitos, laudos de ensaios, medições, testes de funcionamento, relatório de comissionamento e ART ou RRT do responsável técnico.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O sistema de instalações hidrossanitárias deverá ser projetado, fornecido, instalado, testado e comissionado de forma integrada à solução construtiva adotada, contemplando toda a infraestrutura necessária ao abastecimento de água, coleta e condução de esgoto sanitário, ventilação sanitária e demais instalações hidráulicas necessárias ao pleno funcionamento do Terminal de Passageiros.

O sistema deverá compreender, no mínimo:

- Redes internas de distribuição de água fria e, quando previsto em projeto, água quente;
- Redes de coleta e condução de esgoto sanitário;
- Sistema de ventilação sanitária;
- Tubulações, conexões, registros, válvulas, suportes e acessórios;
- Louças sanitárias, metais sanitários e acessórios;
- Pontos hidráulicos para todos os ambientes previstos no layout;
- Infraestrutura necessária à ligação com as redes públicas ou sistemas existentes;
- Testes de estanqueidade e funcionamento.

O dimensionamento das instalações deverá ser desenvolvido no Projeto Executivo, considerando a ocupação prevista, o fluxo de usuários, a demanda operacional do terminal, os aparelhos sanitários previstos, as vazões de projeto, a facilidade de manutenção e a compatibilização com os demais sistemas da edificação.

Os materiais empregados poderão ser constituídos por PPR, CPVC, PEX, PVC, PEAD, cobre, aço inoxidável ou outro material tecnicamente equivalente, desde que adequado à aplicação e em conformidade com as normas técnicas brasileiras.

Os banheiros deverão ser entregues completos e em condições de operação, contemplando todos os equipamentos, louças, metais, acessórios, divisórias, bancadas, espelhos, sifões, válvulas, caixas de descarga, barras de apoio, dispositivos economizadores de água e demais componentes necessários ao seu pleno funcionamento.

As áreas sanitárias destinadas às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida deverão atender integralmente aos requisitos de acessibilidade previstos na ABNT NBR 9050, incluindo dimensões, áreas de manobra, barras de apoio, louças, metais e acessórios.

Os elementos metálicos de sustentação, fixação e suporte deverão possuir proteção anticorrosiva compatível com ambiente litorâneo e portuário, mediante galvanização, pintura industrial ou sistema equivalente.

As ligações às redes públicas de abastecimento de água e coleta de esgoto serão executadas nos pontos disponibilizados pela Administração, cabendo à Contratada a execução de toda a infraestrutura interna necessária ao perfeito funcionamento da edificação.

As instalações deverão observar, no mínimo, as seguintes normas técnicas, ou suas substitutas:

- ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria e água quente;
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais, quando aplicável;
- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Demais normas técnicas brasileiras aplicáveis aos materiais, equipamentos e sistemas empregados.

CLIMATIZAÇÃO

O sistema de climatização deverá ser projetado, fornecido, instalado, testado e comissionado de forma integrada à solução construtiva adotada, garantindo condições adequadas de conforto térmico, qualidade do ar interior, eficiência energética e confiabilidade operacional para todos os ambientes do Terminal de Passageiros.

A solução poderá ser composta por equipamentos do tipo VRF, Roof Top, Split, Split Duto, Self Contained, Chiller ou outra tecnologia tecnicamente equivalente, desde que atenda aos requisitos de desempenho estabelecidos neste Termo de Referência.

O sistema deverá compreender, no mínimo:

- Equipamentos de climatização;
- Unidades internas e externas, quando aplicável;
- Redes frigoríferas;
- Tubulações de drenagem;
- Suportes e estruturas de fixação;
- Infraestrutura elétrica;
- Sistemas de controle e automação, quando previstos;
- Difusores, grelhas, venezianas e elementos de distribuição de ar;
- Isolamento térmico das tubulações;
- Todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

O dimensionamento do sistema deverá ser desenvolvido no Projeto Executivo, mediante memorial de cálculo de carga térmica, considerando, no mínimo:

- Área efetivamente climatizada;
- Pé-direito dos ambientes;

- Ocupação máxima prevista;
- Elevado fluxo de passageiros;
- Cargas internas provenientes de equipamentos, iluminação e ocupação;
- Incidência de radiação solar;
- Características térmicas da cobertura, fechamentos e esquadrias;
- Infiltração de ar;
- Condições climáticas locais;
- Horários e regime de funcionamento da edificação.

O sistema deverá proporcionar condições adequadas de conforto térmico para usuários e colaboradores, mantendo distribuição uniforme do ar, controle de temperatura e umidade compatíveis com a utilização dos ambientes.

A renovação e a qualidade do ar interior deverão atender às normas técnicas e regulamentações sanitárias vigentes, garantindo condições adequadas de salubridade e conforto aos ocupantes.

Os equipamentos, serpentinas, gabinetes, suportes e demais componentes instalados em áreas sujeitas à umidade, maresia ou intempéries deverão possuir proteção anticorrosiva compatível com ambiente litorâneo e portuário.

O sistema deverá ser projetado de forma a proporcionar elevada eficiência energética, facilidade de operação, manutenção, substituição de componentes e futura ampliação da capacidade instalada, quando necessário.

As instalações deverão observar, no mínimo, as seguintes normas técnicas e regulamentações aplicáveis:

- ABNT NBR 16401 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários;
- ABNT NBR 7256, quando aplicável;
- Resoluções da ANVISA relativas à qualidade do ar interior;
- Demais normas técnicas brasileiras aplicáveis aos equipamentos e sistemas empregados.

MONTAGEM

A Contratada será responsável pela montagem completa da infraestrutura modular, compreendendo o fornecimento de mão de obra especializada, equipamentos, ferramentas, dispositivos de içamento, transporte interno, materiais de fixação, insumos e todos os recursos necessários à perfeita execução dos serviços.

A montagem deverá ser executada em conformidade com o Projeto Executivo, memoriais de cálculo, especificações técnicas do fabricante e normas técnicas aplicáveis, observando os requisitos de segurança, qualidade, desempenho e durabilidade estabelecidos neste Termo de Referência.

A solução construtiva deverá privilegiar ligações removíveis, preferencialmente aparafusadas, encaixadas ou executadas por sistemas modulares equivalentes, vedada a utilização de soluções permanentes que impeçam ou dificultem a desmontagem e a futura reinstalação da estrutura, salvo quando tecnicamente justificadas no Projeto Executivo.

A edificação deverá ser concebida para permitir sua desmontagem, transporte e reinstalação em outro local, com reaproveitamento integral ou predominante dos componentes estruturais, dos sistemas de fechamento, cobertura, piso, divisórias e demais elementos construtivos, preservando suas características de resistência, estabilidade, segurança, funcionalidade e durabilidade.

Os componentes deverão possibilitar sucessivos ciclos de montagem e desmontagem sem perda significativa de desempenho, admitindo-se apenas a substituição de elementos consumíveis ou de desgaste natural, tais como juntas, vedações, parafusos, guarnições ou componentes equivalentes.

A Contratada deverá apresentar, antes do início dos serviços, um Programa Executivo de Execução e Montagem, contendo, no mínimo:

- Cronograma físico de fabricação, transporte, montagem, testes e comissionamento;
- Sequência executiva de montagem;
- Metodologia construtiva;
- Plano de içamento e movimentação de cargas, quando aplicável;
- Identificação da equipe técnica responsável;
- Relação dos equipamentos que serão utilizados;
- Procedimentos de controle da qualidade;
- Procedimentos de comissionamento;
- Plano de desmontagem e futura reinstalação da estrutura;
- Manual preliminar de montagem e desmontagem.

Concluída a montagem, deverão ser realizados todos os testes, ajustes, inspeções e comissionamentos necessários para comprovar o perfeito funcionamento da estrutura e de todos os sistemas instalados, incluindo instalações elétricas, hidrossanitárias, climatização, iluminação, SPDA e demais equipamentos previstos no Projeto Executivo.

Como condição para o recebimento definitivo, a Contratada deverá entregar os projetos "as built", manuais de operação, manutenção, montagem, desmontagem e reinstalação, bem como treinamento da equipe indicada pela Administração.

ART/RRT E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

A Contratada deverá fornecer toda a documentação técnica necessária à execução, fiscalização, operação, manutenção, desmontagem e futura reinstalação da infraestrutura modular.

Deverão ser apresentados, no mínimo:

- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) dos profissionais responsáveis pelos projetos, fabricação, montagem e demais serviços técnicos executados, conforme legislação vigente;
- Projeto Executivo completo, contemplando todas as disciplinas previstas na contratação;
- Memoriais descritivos;
- Memoriais de cálculo estrutural, elétrico, hidrossanitário, climatização, SPDA e demais sistemas aplicáveis;
- Plantas, cortes, fachadas, detalhes construtivos e desenhos executivos;
- Diagramas elétricos, unifilares e demais esquemas técnicos;
- Especificações técnicas dos materiais, equipamentos e sistemas empregados.
- Catálogos técnicos, certificados de conformidade, laudos e ensaios dos principais componentes, quando aplicável;
- Plano de montagem, desmontagem, transporte e reinstalação da estrutura;
- Manual de operação, uso e manutenção preventiva e corretiva da edificação e de todos os seus sistemas;
- Plano de inspeções periódicas e recomendações para conservação da estrutura;
- Relação de componentes passíveis de substituição e respectivas especificações técnicas.
- Projeto "As Built", refletindo fielmente a solução efetivamente executada;
- Relatórios de testes, inspeções, comissionamento e funcionamento dos sistemas instalados;
- Certificados de garantia dos materiais, equipamentos e sistemas fornecidos;
- Toda a documentação técnica deverá ser entregue em meio digital, em formato editável e em formato PDF, bem como em via impressa, quando solicitado pela Administração;
- Os projetos deverão estar devidamente compatibilizados entre todas as disciplinas, sem interferências entre os sistemas construtivos, e assinados pelos respectivos responsáveis técnicos;
- A documentação técnica deverá ser suficiente para permitir a correta operação, manutenção, desmontagem, transporte, remontagem, ampliação ou futura reconfiguração da infraestrutura modular, preservando suas características de desempenho, segurança, durabilidade e reutilização;
- Somente será realizado o recebimento definitivo do objeto após a entrega, análise e aprovação de toda a documentação técnica, bem como da comprovação da emissão das respectivas ARTs ou RRTs, dos testes de funcionamento e do atendimento integral às especificações do Projeto Executivo e deste Termo de Referência.