



MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 63079.001171/2026-18

Apêndice A do Termo de Referência nº 80/2026

**MEMORIAL DESCRITIVO
COZINHA CONTÊINEIRIZADA DE CAMPANHA MARINHA DO BRASIL**

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Descritivo técnico, com dimensões externas de 2,44 m x 6,06 m e pé-direito de 2,50 m.
- Layout preliminar MARINHA_COZCONTEINER20_EP_LAY_V1, escala 1:50, julho de 2026.
- Planilha LISTA-EQUIP-CONTEINER_V1, contendo equipamentos, dimensões e interfaces prediais.
- Manuais técnicos e desenhos de instalação dos fabricantes, a serem apresentados na fase executiva.

PREMISSAS E LIMITAÇÕES

- As marcas e modelos identificados são referências de desempenho e compatibilização, não devendo restringir a competitividade quando houver solução equivalente ou superior.
- As cargas informadas são preliminares e devem ser confirmadas antes da fabricação, considerando simultaneidade, corrente de partida, fatores de demanda e condições ambientais.
- Pesos, centros de gravidade, pontos de içamento, amarração e condições de transporte deverão ser verificados por responsável técnico habilitado.
- Qualquer divergência entre memorial, layout e manual do equipamento deverá ser resolvida formalmente antes da fabricação.

1. OBJETO E ESCOPO

O presente memorial estabelece requisitos técnicos mínimos para o fornecimento de um módulo móvel de cozinha profissional, tipo contêiner modular de aproximadamente 20 pés, destinado ao apoio à produção, finalização, conservação e distribuição de refeições em instalações da Marinha do Brasil.

1.1 ESCOPO DO FORNECIMENTO

- Módulo estrutural completo, com fechamentos, cobertura, piso e portas.
- Instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias, exaustão e iluminação.
- Equipamentos profissionais, mobiliário em aço inoxidável e acessórios gastronômicos.
- Montagem, interligação, testes, comissionamento e treinamento operacional.
- Documentação técnica, manuais, certificados, desenhos “as built” e relação de peças de reposição.

2. DESCRIÇÃO FUNCIONAL E CONCEITO OPERACIONAL

O módulo foi concebido como cozinha compacta de alta produtividade, organizada em duas linhas laterais de trabalho e corredor central. O layout integra cocção, resfriamento rápido, conservação refrigerada, preparo mecânico, higienização e apoio, reduzindo deslocamentos e permitindo fluxo operacional sequencial.

2.1 CAPACIDADES FUNCIONAIS PREVISTAS

- Cocção combinada e cocção multifuncional em equipamentos elétricos.
- Resfriamento e congelamento rápidos por abatedor multifuncional.
- Armazenamento refrigerado em dois balcões de três portas.
- Higienização mecanizada por lavadora de capota.
- Processamento por mixer, processador de vegetais e liquidificador profissional.
- Produção de café filtrado e apoio de distribuição.

2.2 PRINCÍPIOS DE PROJETO

- Segurança sanitária e facilidade de higienização.
- Compatibilidade com operação intensiva e ambiente institucional.
- Manutenibilidade, acesso técnico e substituição de componentes.
- Robustez estrutural para transporte e reinstalação.
- Ergonomia, circulação segura e redução de cruzamentos entre atividades.

3. MEMORIAL DESCRITIVO DO MÓDULO

Parâmetro	Especificação técnica
Tipologia	Módulo pré-fabricado termoacústico.
Dimensões externas	Aproximadamente 2,44 m x 6,06 m (largura x comprimento).
Pé-direito	2,50 m.
Estrutura	Perfis de aço trabalhados ou dobrados, soldados e/ou parafusados.
Carga de piso de referência	250 kg/m ² uniformemente distribuídos, sem prejuízo da verificação das cargas concentradas.
Isolamento de referência	Coefficiente K indicado no descritivo-base: 1,42 W/m ² .K.

3.1 ESTRUTURA PRINCIPAL E BASE

- Quadros estruturais dimensionados para fabricação, transporte, içamento, apoio e operação.
- Proteção anticorrosiva compatível com atmosfera úmida e, quando aplicável, ambiente marinho.
- Pontos de içamento e amarração identificados, dimensionados e acompanhados de memória de cálculo.
- Base nivelada, rígida e capaz de receber equipamentos com cargas pontuais elevadas.

3.2 PISO

- Estrutura em chapa de aço galvanizado de referência 2,70 mm, com enrijecimentos.
- Base em placa cimentícia de referência 30 mm.
- Revestimento final antiderrapante, impermeável, lavável e resistente a produtos usuais de limpeza.
- Rodapés sanitários e encontros selados, evitando infiltração de água na estrutura.

3.3 COBERTURA E TETO

- Quadro em perfis de aço galvanizado e telha térmica com núcleo em PIR de 50 mm.
- Face superior trapezoidal e acabamento interno branco, contínuo e lavável.
- Vedação contra chuva, condensação e entrada de pragas.
- Previsão de passagens técnicas para exaustão e demais instalações, devidamente estanques.

3.4 PAREDES, PORTAS E ESQUADRIAS

Parâmetro	Especificação técnica
Paredes	Painéis térmicos de 50 mm, encaixe macho/fêmea, chapas metálicas pré-pintadas e núcleo PIR.
Acabamento	Faces internas e externas em cor clara, de referência RAL 9003.
Porta	Aproximadamente 0,80 x 2,10 m, termoacústica, com fechadura de segurança.
Janela de referência	Caixilho de alumínio, duas folhas, fechamento em policarbonato, aproximadamente 1,00 x 1,00 m; confirmar necessidade no projeto executivo.

3.5 REQUISITOS ADICIONAIS PARA EMPREGO INSTITUCIONAL

- Fechos, dobradiças e componentes resistentes à corrosão e ao uso repetitivo.
- Todas as penetrações em painéis devem possuir arremates, selantes e proteção mecânica.
- As portas devem permitir abertura interna de emergência e não criar interferência com rotas de circulação.
- As superfícies internas devem ser lisas, não absorventes e resistentes à higienização frequente.
- Deverá ser verificada a necessidade de proteção adicional para atmosfera salina conforme local de emprego.

LINHA MODULAR HABITACIONAL TERMOACÚSTICA – T	
LAYOUT	T14/0 Medidas externas: 2,44 M x 6,06 M (L x C) Pê direito de 2,50m
ESTRUTURA	Construções modulares do tipo pré-fabricado de tamanho e peso calculados para que se possa realizar uma montagem fácil e remontagem rápida sem auxílio de ferramentas ou meios de içamento especiais, com estruturas metálicas em aço de perfil trabalhado ou dobrado com limites de plasticidade de 240MPa, interconectadas através de soldagem ou por meio de parafuso. Alicerce constituído de tela perimetral em aço de perfil trabalhado ou dobrado com carga admissível de 250 Kg/m² uniformemente distribuídos e coeficiente de isolamento K=1,42 W/m² °K.
PISO	Estruturado em chapa de aço 2,70 mm galvanizado grau B, enrijecido com dobras especiais e perfeito encaixe dos painéis em peça única sendo sua base em placa de cimentícia 30 mm, Acabamento do piso varia conforme projeto, podendo ser chapa xadrez, porcelanato, cerâmica extrudada, manta vinílica anti derrapante etc.
TETO	Constituído por quadro em perfis dobrados de aço galvanizado 1,95mm. Telha térmica 50 mm, revestimento superior e inferior em aço galvalume pré-pintado, sendo a face superior trapezoidal TP30 e com núcleo em PIR – (Espuma Rígida de Poliisocianurato) com espessura de 50 mm. O material tem propriedades termo isolantes e mecânicas, o que lhe garante uma resistência térmica muito maior, em destaque para temperaturas mais intensas. Há também a resistência a água e umidade, uma característica forte da matéria prima. Isso ocorre porque as placas de poliisocianurato são compostas de 95% de células fechadas e o restante de abertas, motivo pelo qual o PIR não absorve água. A telha utilizada possui acabamento interno proporcionado acabamento semelhante ao forro de PVC - telha/forro, cor branca (RAL 9003).

Figura 1 - Descritivo-base do módulo termoacústico.

4. MEMORIAL DE MATERIAIS E ACABAMENTOS

Parâmetro	Especificação técnica
Estrutura metálica	Aço estrutural galvanizado ou com sistema anticorrosivo equivalente; soldas tratadas e protegidas.
Painéis termoacústicos	Chapas metálicas pré-pintadas com núcleo PIR mínimo de 50 mm.
Superfícies de trabalho	Aço inoxidável AISI 304, acabamento escovado sanitário, sem rebarbas.
Cubas e áreas molhadas	Aço inoxidável AISI 304, soldas contínuas e acabamento sanitário.
Ferragens	Aço inoxidável ou material com proteção anticorrosiva de desempenho equivalente.
Selantes	Produto atóxico, resistente à umidade, temperatura e produtos de limpeza.
Tubulações de água	Material conforme projeto hidráulico, com identificação e proteção mecânica.
Eletrodutos	Galvanizados aparentes ou solução de desempenho equivalente, com grau de proteção adequado.
Piso final	Antiderrapante, impermeável, lavável e resistente ao tráfego e à limpeza.
Isolamento	PIR, com proteção integral contra exposição, umidade e danos mecânicos.

4.1 REQUISITOS SANITÁRIOS

- Cantos e encontros devem minimizar frestas, acúmulo de resíduos e retenção de água.
- Parafusos e fixações expostos nas áreas de manipulação devem ser reduzidos ao mínimo e possuir acabamento adequado.
- Materiais em contato com alimentos devem ser próprios para essa finalidade e acompanhados de declaração do fabricante.
- Não serão aceitos materiais porosos, oxidáveis ou de difícil limpeza nas áreas de manipulação e lavagem.

4.2 PROTEÇÃO ANTICORROSIVA

A solução deverá considerar elevada umidade, vapores de cocção, agentes de limpeza e eventual exposição à atmosfera marinha. O fornecedor deverá declarar o sistema de proteção adotado, preparação de superfície, espessura de camada, pontos de retoque e procedimento de manutenção.

EQ.01 - Conjunto forno combinado duplo 6 x GN 1/1 + 10 x GN 1/1

Finalidade. Executar cocção por convecção, vapor e combinação, com duas câmaras independentes instaladas verticalmente.

Descrição:

Capacidade GN 1/1; vapor, ar quente e combinado de 30–300°C; pré-aquecimento rápido; gerenciamento inteligente de clima (equivalente ao iDensityControl); gerenciamento inteligente de cocção; planejamento automático de produção; limpeza automática; sonda multiponto; memória HACCP; USB, Ethernet e Wi-Fi; compatibilidade com gerenciamento remoto; trava para navegação; guias anti-deslizamento; homologação para uso embarcado; porta com temperatura superficial reduzida; construção em aço inox 304.

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1 conjunto
Dimensões de referência	850 x 937 x 2.080 mm
Peso de referência	248 kg
Alimentação	220 V, trifásica
Potência instalada	27,2 kW
Água	Conexão 3/4 pol.; consumo médio de referência 10 L/h
Esgoto	DN 50 mm, descarga de água quente
Referência	Rational CombiDuo iCombi Pro 6-1/1 + 10-1/1 MarineLine ou equivalente

REQUISITOS CONSTRUTIVOS E FUNCIONAIS

- Construção interna e externa em aço inoxidável, adequada ao uso profissional intensivo.
- Controle eletrônico programável, monitoramento de temperatura e sonda de núcleo.
- Sistema automático de lavagem e descalcificação, quando aplicável ao modelo ofertado.
- Portas e componentes adequados à configuração CombiDuo e ao ambiente institucional.
- Fornecimento dos acessórios GN especificados neste memorial.

INTERFACES DE INSTALAÇÃO

- Circuito elétrico exclusivo, seccionamento local bloqueável e aterramento.
- Água tratada conforme exigência do fabricante; prever registro, filtro e proteção contra retorno.
- Dreno resistente à temperatura, com desconexão adequada e acesso para inspeção.
- Interligação à coifa e manutenção das folgas técnicas do fabricante.

CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITAÇÃO

- Apresentação de catálogo, manual e desenho de instalação do modelo ofertado.
- Compatibilidade com as dimensões e acessos do módulo.
- Identificação permanente de tensão, potência e dados de placa.
- Teste funcional, ausência de vazamentos e entrega com todos os acessórios previstos.
- Garantia mínima de 24 meses, contada do aceite definitivo, sem prejuízo de condição superior ofertada.

Referência de projeto: marca/modelo indicado no layout e na planilha de equipamentos. A contratação poderá admitir equipamento tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovada a compatibilidade dimensional, elétrica, hidráulica, sanitária e operacional.

EQ.02 - Panela multifuncional inteligente

Finalidade. Executar fervura, cocção, fritura, braseamento, regeneração e processos multifuncionais em cuba basculante ou equivalente.

Descrição: Volume útil aproximado de 100 L; aquecimento rápido; zonas independentes de aquecimento; sensores inteligentes; drenagem direta; cuba motorizada; proteção IPX5; preparo para SOLAS; certificação naval; conectividade; HACCP; economia energética e elevada produtividade.

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1 unidade
Dimensões de referência	1.030 x 894 x 1.078 mm
Peso de referência	216 kg
Alimentação	220 V, trifásica
Potência instalada	27,0 kW
Água	Conexão 3/4 pol.; consumo médio de referência 20 L/h
Esgoto	DN 50 mm, descarga de água quente
Referência	Rational iVario Pro L MarineLine ou equivalente

REQUISITOS CONSTRUTIVOS E FUNCIONAIS

- Cuba e superfícies em aço inoxidável, com cantos sanitários e tampa integrada.

- Controle eletrônico programável e monitoramento preciso de temperatura.
- Sistema de elevação/basculamento seguro e dispositivos contra operação indevida.
- Kit padrão de acessórios compatível com o modelo ofertado.

INTERFACES DE INSTALAÇÃO

- Circuito elétrico exclusivo e dispositivo de seccionamento acessível.
- Ponto de água com registro e proteção contra retorno.
- Drenagem de água quente dimensionada para descarga rápida e segura.
- Área livre frontal e lateral para operação, basculamento e manutenção.

CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITAÇÃO

- Apresentação de catálogo, manual e desenho de instalação do modelo ofertado.
- Compatibilidade com as dimensões e acessos do módulo.
- Identificação permanente de tensão, potência e dados de placa.
- Teste funcional, ausência de vazamentos e entrega com todos os acessórios previstos.
- Garantia mínima de 24 meses, contada do aceite definitivo, sem prejuízo de condição superior ofertada.

Referência de projeto: marca/modelo indicado no layout e na planilha de equipamentos. A contratação poderá admitir equipamento tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovada a compatibilidade dimensional, elétrica, hidráulica, sanitária e operacional.

EQ.03 - Abatidor de temperatura multifuncional

Finalidade. Executar resfriamento rápido, congelamento rápido e demais ciclos multifuncionais compatíveis com a configuração ofertada.

Descrição: Construção em aço inox AISI 304; gás refrigerante R290; capacidade de 70 kg por ciclo; temperatura de trabalho da câmara -35°C até +85°C, sem limite de entrada de temperatura para resfriamento e congelamento rápidos; conservação quente/fria; descongelamento; fermentação; pasteurização; secagem; derretimento de chocolate; cocção lenta; Wi-Fi; HACCP; conectividade; rack ajustável; sonda IP67; tecnologia de sanitização.

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1 unidade
Dimensões de referência	790 x 1.015 x 1.965 mm
Peso de referência	205 kg
Alimentação	220 V, trifásica
Potência instalada	3,1 kW

Porta	Abertura invertida conforme layout
Referência	Irinox MultiFresh Next L Excellence Eco Silent ou equivalente

REQUISITOS CONSTRUTIVOS E FUNCIONAIS

- Capacidade compatível com bandejas GN 1/1 e com a produtividade prevista para o módulo.
- Câmara e superfícies internas em aço inoxidável AISI 304.
- Controle por sonda de núcleo e por tempo, com registro de ciclos.
- Isolamento térmico de alta eficiência e fluido refrigerante de reduzido impacto ambiental.
- Condensação e ventilação compatíveis com ambiente interno do módulo.

INTERFACES DE INSTALAÇÃO

- Circuito elétrico exclusivo e aterramento.
- Respeitar afastamentos para ventilação, abertura da porta e manutenção.
- Prever escoamento de condensado quando requerido pelo fabricante.
- Não instalar junto a fontes de calor sem barreira e afastamento técnico adequados.

CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITAÇÃO

- Apresentação de catálogo, manual e desenho de instalação do modelo ofertado.
- Compatibilidade com as dimensões e acessos do módulo.
- Identificação permanente de tensão, potência e dados de placa.
- Teste funcional, ausência de vazamentos e entrega com todos os acessórios previstos.
- Garantia mínima de 24 meses, contada do aceite definitivo, sem prejuízo de condição superior ofertada.

Referência de projeto: marca/modelo indicado no layout e na planilha de equipamentos. A contratação poderá admitir equipamento tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovada a compatibilidade dimensional, elétrica, hidráulica, sanitária e operacional.

EQ.04 - Lavadora profissional de louças tipo capota

Finalidade. Máquina de capota para lavagem profissional de pratos, bandejas e utensílios compatíveis.

Descrição: Sistema de tripla filtragem; Thermostop; autolimpeza; consumo reduzido de água; dois programas de lavagem; interior sanitário sem cantos vivos; display gráfico; produtividade profissional.

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1 unidade
Dimensões de referência	735 x 805 x 1.480 mm
Peso de referência	98 kg

Alimentação	220 V, trifásica
Potência instalada	7,8 kW
Água	Conexão 3/4 pol.; consumo médio de referência 50 L/h
Esgoto	DN 50 mm, descarga de água quente
Referência	Winterhalter P50 ou equivalente

REQUISITOS CONSTRUTIVOS E FUNCIONAIS

- Construção em aço inoxidável, braços de lavagem removíveis e filtros de fácil limpeza.
- Ciclos automáticos, dosagem de detergente e secante ou preparação para dosadores.
- Controle de temperaturas de lavagem e enxágue.
- Dispositivos de segurança que impeçam operação com capota aberta.

INTERFACES DE INSTALAÇÃO

- Ponto de água com registro, filtragem e pressão conforme fabricante.
- Dreno resistente à água quente, com sifonamento e acesso para limpeza.
- Circuito elétrico exclusivo e equipotencialização.
- Prever mesas de entrada/saída ou apoio compatível com o fluxo de lavagem.

CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITAÇÃO

- Apresentação de catálogo, manual e desenho de instalação do modelo ofertado.
- Compatibilidade com as dimensões e acessos do módulo.
- Identificação permanente de tensão, potência e dados de placa.
- Teste funcional, ausência de vazamentos e entrega com todos os acessórios previstos.
- Garantia mínima de 24 meses, contada do aceite definitivo, sem prejuízo de condição superior ofertada.

Referência de projeto: marca/modelo indicado no layout e na planilha de equipamentos. A contratação poderá admitir equipamento tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovada a compatibilidade dimensional, elétrica, hidráulica, sanitária e operacional.

EQ.05 - Mixer profissional de imersão

Finalidade. Misturar, triturar e homogeneizar preparações diretamente em recipientes profissionais.

Descrição: Uso contínuo; haste, campânula e lâmina em inox; desmontagem para higienização; ergonomia; capacidade aproximada para recipientes de até 100 L, construção em aço inox 304

Parâmetro	Especificação técnica
-----------	-----------------------

Quantidade	1 unidade
Dimensão de referência	Haste/conjunto aproximado 450 x 125 mm
Alimentação	220 V, monofásica
Potência instalada	0,5 kW
Referência	Robot Coupe MP 450 Ultra ou equivalente

REQUISITOS CONSTRUTIVOS E FUNCIONAIS

- Corpo e haste adequados ao contato com alimentos, com componentes removíveis para higienização.
- Sistema de empunhadura segura, proteção contra acionamento involuntário e cabo de alimentação resistente.
- Desempenho compatível com uso intensivo profissional.

INTERFACES DE INSTALAÇÃO

- Tomada exclusiva ou compartilhada apenas quando previsto no quadro de cargas.
- Ponto de guarda seguro, que evite queda, impacto e contato da haste com superfícies contaminadas.
- Não utilizar extensões improvisadas.

CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITAÇÃO

- Apresentação de catálogo, manual e desenho de instalação do modelo ofertado.
- Compatibilidade com as dimensões e acessos do módulo.
- Identificação permanente de tensão, potência e dados de placa.
- Teste funcional, ausência de vazamentos e entrega com todos os acessórios previstos.
- Garantia mínima de 24 meses, contada do aceite definitivo, sem prejuízo de condição superior ofertada.

Referência de projeto: marca/modelo indicado no layout e na planilha de equipamentos. A contratação poderá admitir equipamento tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovada a compatibilidade dimensional, elétrica, hidráulica, sanitária e operacional.

EQ.06 - Processador de alimentos

Finalidade. Fatiar, ralar e processar vegetais com discos intercambiáveis.

Descrição: Motor assíncrono para uso intensivo; produtividade até 150 kg/h; alimentação contínua; mais de 50 tipos de corte; construção robusta em aço inox 304.

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1 unidade

Dimensões de referência	350 x 380 x 610 mm
Peso de referência	22 kg
Alimentação	220 V, monofásica
Potência instalada	1,0 kW
Referência	Robot Coupe CL 50 Ultra, cinco discos, ou equivalente

REQUISITOS CONSTRUTIVOS E FUNCIONAIS

- Base robusta e componentes em materiais próprios para contato com alimentos.
- Bocal, empurradores e dispositivos de segurança que impeçam acesso às partes móveis.
- Fornecimento de no mínimo cinco discos definidos na relação final de acessórios.

INTERFACES DE INSTALAÇÃO

- Tomada com aterramento e proteção adequada.
- Bancada estável, nivelada e resistente à vibração.
- Área livre para alimentação, retirada do produto e desmontagem para limpeza.

CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITAÇÃO

- Apresentação de catálogo, manual e desenho de instalação do modelo ofertado.
- Compatibilidade com as dimensões e acessos do módulo.
- Identificação permanente de tensão, potência e dados de placa.
- Teste funcional, ausência de vazamentos e entrega com todos os acessórios previstos.
- Garantia mínima de 24 meses, contada do aceite definitivo, sem prejuízo de condição superior ofertada.

Referência de projeto: marca/modelo indicado no layout e na planilha de equipamentos. A contratação poderá admitir equipamento tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovada a compatibilidade dimensional, elétrica, hidráulica, sanitária e operacional.

EQ.07 - Liquidificador profissional 3 HP / 2 litros

Finalidade. Preparar líquidos, molhos, sopas e emulsões em operação profissional.

Descrição: Motor profissional de alta potência, copo resistente de policarbonato, uso contínuo.

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1 unidade
Dimensões de referência	216 x 286 x 470 mm

Peso de referência	6,3 kg
Alimentação	220 V, monofásica
Potência elétrica de referência	3,0 kW
Capacidade do copo	Aproximadamente 2 L
Referência	Vitamix ou similar/equivalente

REQUISITOS CONSTRUTIVOS E FUNCIONAIS

- Motor de aproximadamente 3 HP, com proteção térmica.
- Copo resistente, tampa segura e conjunto de lâminas adequado ao uso profissional.
- Controle de velocidade e estabilidade sobre bancada.

INTERFACES DE INSTALAÇÃO

- Tomada aterrada em local protegido contra respingos.
- Bancada nivelada e afastamento de fontes de calor.
- Guarda do cabo sem contato com superfícies quentes ou cortantes.

CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITAÇÃO

- Apresentação de catálogo, manual e desenho de instalação do modelo ofertado.
- Compatibilidade com as dimensões e acessos do módulo.
- Identificação permanente de tensão, potência e dados de placa.
- Teste funcional, ausência de vazamentos e entrega com todos os acessórios previstos.
- Garantia mínima de 24 meses, contada do aceite definitivo, sem prejuízo de condição superior ofertada.

Referência de projeto: marca/modelo indicado no layout e na planilha de equipamentos. A contratação poderá admitir equipamento tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovada a compatibilidade dimensional, elétrica, hidráulica, sanitária e operacional.

EQ.08 - Máquina de café filtrado

Finalidade. Produção de café filtrado em equipamento profissional de bancada.

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1 unidade
Dimensões de referência	235 x 406 x 545 mm
Peso de referência	10 kg
Alimentação	220 V, monofásica
Potência instalada	2,5 kW
Água	Conexão 3/4 pol.; consumo médio de referência 5 L/h
Referência	Bravilor Bonamat Quick Filter THa ou equivalente

--	--

REQUISITOS CONSTRUTIVOS E FUNCIONAIS

- Reservatório e componentes em materiais próprios para contato com água potável e bebida.
- Controle de aquecimento e proteção contra funcionamento indevido sem água.
- Fornecimento de jarras/recipientes e filtros compatíveis, quando integrantes do sistema.

INTERFACES DE INSTALAÇÃO

- Ponto de água com registro, filtragem e pressão conforme fabricante.
- Tomada exclusiva ou circuito dimensionado para 2,5 kW.
- Instalação em bancada nivelada, com área protegida contra impactos e respingos.

CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITAÇÃO

- Apresentação de catálogo, manual e desenho de instalação do modelo ofertado.
- Compatibilidade com as dimensões e acessos do módulo.
- Identificação permanente de tensão, potência e dados de placa.
- Teste funcional, ausência de vazamentos e entrega com todos os acessórios previstos.
- Garantia mínima de 24 meses, contada do aceite definitivo, sem prejuízo de condição superior ofertada.

Referência de projeto: marca/modelo indicado no layout e na planilha de equipamentos. A contratação poderá admitir equipamento tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovada a compatibilidade dimensional, elétrica, hidráulica, sanitária e operacional.

EQ.09 - Balcão refrigerado de encosto, três portas com tranca

Finalidade. Conservação refrigerada de alimentos em temperatura positiva adequada ao processo.

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	2 unidades
Dimensões unitárias de referência	1.880 x 600 x 850 mm
Peso unitário de referência	80 kg
Alimentação	220 V, monofásica
Potência unitária de referência	1,0 kW
Potência total	2,0 kW
Construção	Tampo e áreas internas em aço inoxidável 304; portas com tranca

REQUISITOS CONSTRUTIVOS E FUNCIONAIS

- Três portas por unidade, com vedação magnética e tranca.
- Controle digital de temperatura, degelo automático e indicação de falhas.
- Tampo superior em aço inoxidável adequado ao apoio operacional.
- Sistema de refrigeração compatível com a classe climática e a carga térmica do módulo.

INTERFACES DE INSTALAÇÃO

- Duas tomadas/circuitos conforme projeto, com aterramento.
- Ventilação do condensador sem obstrução e acesso frontal/lateral para manutenção.
- Nivelamento e fixação compatíveis com transporte e operação.
- Prever drenagem de condensado se não houver evaporação automática.

CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITAÇÃO

- Apresentação de catálogo, manual e desenho de instalação do modelo ofertado.
- Compatibilidade com as dimensões e acessos do módulo.
- Identificação permanente de tensão, potência e dados de placa.
- Teste funcional, ausência de vazamentos e entrega com todos os acessórios previstos.
- Garantia mínima de 24 meses, contada do aceite definitivo, sem prejuízo de condição superior ofertada.

Referência de projeto: marca/modelo indicado no layout e na planilha de equipamentos. A contratação poderá admitir equipamento tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovada a compatibilidade dimensional, elétrica, hidráulica, sanitária e operacional.

EQ.10 - Coifa com filtros e sistema de exaustão

Finalidade. Captar vapores, calor, aerossóis e odores gerados pelos equipamentos de cocção.

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1 sistema
Dimensões de referência da coifa	2.130 x 970 x 400 mm
Alimentação de referência	220 V, monofásica
Potência elétrica preliminar	1,0 kW
Abrangência	Forno combinado e panela multifuncional, conforme layout

REQUISITOS CONSTRUTIVOS E FUNCIONAIS

- Construção em aço inoxidável AISI 304 nas superfícies expostas à cozinha.
- Filtros metálicos removíveis e laváveis, com bandeja coletora de condensado/gordura.
- Ventilador, dutos, terminais, suportes e controles fornecidos como sistema completo.
- Vazão definida por cálculo e pelos requisitos dos fabricantes dos equipamentos.
- Prever reposição de ar para evitar depressão excessiva no módulo.

INTERFACES DE INSTALAÇÃO

- Alimentação elétrica com chave de manutenção e intertravamento quando aplicável.
- Dutos estanques, suportados e protegidos contra vibração.
- Descarga externa posicionada para evitar recirculação e entrada de água.
- Acesso para remoção de filtros, limpeza de dutos e manutenção do ventilador.

CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITAÇÃO

- Apresentação de catálogo, manual e desenho de instalação do modelo ofertado.
- Compatibilidade com as dimensões e acessos do módulo.
- Identificação permanente de tensão, potência e dados de placa.
- Teste funcional, ausência de vazamentos e entrega com todos os acessórios previstos.
- Garantia mínima de 24 meses, contada do aceite definitivo, sem prejuízo de condição superior ofertada.

Referência de projeto: marca/modelo indicado no layout e na planilha de equipamentos. A contratação poderá admitir equipamento tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovada a compatibilidade dimensional, elétrica, hidráulica, sanitária e operacional.

8. MOBILIÁRIO EM AÇO INOXIDÁVEL

EQ.11 - Mesa de encosto com prateleira inferior

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1
Dimensões	1.100 x 700 x 850 mm
Material	Aço inoxidável AISI 304
Configuração	Tampo de encosto, prateleira inferior e pés niveladores

EQ.12 - Mesa com cuba à esquerda

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1
Dimensões	1.000 x 700 x 850 mm
Cuba	500 x 400 x 300 mm
Água	3/4 pol.; referência 10 L/h
Esgoto	50 mm
Material	Aço inoxidável AISI 304

EQ.13 - Mesa com cuba à esquerda

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	1
Dimensões	1.050 x 600 x 850 mm
Cuba	500 x 400 x 300 mm
Água	3/4 pol.; referência 10 L/h
Esgoto	50 mm
Material	Aço inoxidável AISI 304

EQ.14 Armários superiores

Parâmetro	Especificação técnica
Quantidade	4
Dimensões unitárias	1.450 x 350 x 600 mm
Configuração	Duas portas de correr com tranca
Material	Aço inoxidável AISI 304

REQUISITOS GERAIS DE FABRICAÇÃO

- Chapas com espessura compatível com uso profissional, sem deformação sob carga.
- Soldas contínuas, polidas e passivadas nas áreas expostas.
- Tampo com reforço estrutural, espelho posterior e bordas seguras.
- Pés reguláveis e previsão de fixação para transporte, quando necessário.
- Portas e gavetas, quando existentes, dotadas de retenção ou tranca para movimentação do módulo.

8.1 ACESSÓRIOS GASTRONÔMICOS E GN

Código de referência	Descrição	Quantidade
----------------------	-----------	------------

6035.1017	CombiGrill GN 1/1	10
60.73.848	Grelha de carregamento rápido CombiGrill GN 1/1	10
60.71.157	Multibaker GN 1/1	10
6013.1103	RoastTray GN 1/1	10
6019.1150	CombiFry GN 1/1	10
6014.1202	Bandeja esmaltada 20 mm GN 1/1	16
6014.1204	Bandeja esmaltada 40 mm GN 1/1	16
60.70.943	Chapa para pizza e pães GN 1/1	5
GI11065N	GN 1/1 x 65 mm inox lisa	40
GI11100N	GN 1/1 x 100 mm inox lisa	6
GF11065N	GN 1/1 x 65 mm inox perfurada	10
GRSS11	Grelha inox GN 1/1	30

Os códigos acima identificam a referência de projeto. A solução equivalente deverá comprovar compatibilidade dimensional e funcional com os equipamentos ofertados, sem adaptadores improvisados e sem redução de desempenho.

9. MEMORIAL DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações serão aparentes ou embutidas em compartimentos técnicos, conforme projeto executivo, dimensionadas para a carga instalada, condições ambientais, agrupamento de circuitos e regime de operação. O sistema deverá observar a ABNT NBR 5410 ou norma que a substitua, além dos requisitos de segurança aplicáveis.

9.1 ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

- Alimentação de referência: 220/380 V, conforme compatibilização com a fonte disponível e placas dos equipamentos.
- Quadro geral com disjuntor principal, DR onde aplicável, DPS, barramentos de neutro e proteção e identificação dos circuitos.
- Circuitos exclusivos para equipamentos de maior potência.
- Tomadas industriais e dispositivos de seccionamento adequados à corrente nominal.
- Reserva técnica no quadro para futuras adequações e manutenção.

9.2 ILUMINAÇÃO

- Luminárias LED com proteção mínima IP65 nas áreas de cozinha.
- Distribuição que evite sombras sobre bancadas, cubas e equipamentos.
- Temperatura de cor de referência 6.500 K, salvo definição distinta no projeto luminotécnico.
- Iluminação de emergência e sinalização conforme análise de segurança e local de emprego.

9.3 ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

- Barramento de proteção interligado à estrutura metálica, equipamentos e componentes condutivos.
- Ponto externo de conexão ao sistema de aterramento da instalação de apoio.
- Continuidade elétrica comprovada por medição.
- Identificação dos condutores e terminais.

9.4 QUADRO PRELIMINAR DE CARGAS

Item	Descrição	Fases	Potência (kW)
EQ.01	Forno combinado duplo	3F	27,2
EQ.02	Panela multifuncional	3F	27,0
EQ.03	Abatidor multifuncional	3F	3,1
EQ.04	Lavadora de capota	3F	7,8
EQ.05	Mixer	1F	0,5
EQ.06	Processador	1F	1,0
EQ.07	Liquidificador	1F	3,0
EQ.08	Máquina de café	1F	2,5
EQ.09	Balcões refrigerados - 2 un.	1F	2,0
EQ.10	Exaustão	1F	1,0
TOTAL	Carga instalada preliminar	-	76,1

9.5 DIMENSIONAMENTO EXECUTIVO

- Confirmar tensões nominais e frequências de todos os equipamentos.
- Calcular correntes, seções de condutores, quedas de tensão e capacidade de interrupção.
- Definir fator de demanda e simultaneidade sem comprometer o processo operacional.
- Balancear cargas monofásicas entre fases.
- Prever gerador ou fonte externa com potência compatível, margem de partida e qualidade de energia.

A soma de 76,1 kW corresponde à planilha preliminar e não substitui o quadro de cargas executivo. Iluminação, tomadas de serviço, controles e eventuais auxiliares devem ser adicionados.

10. MEMORIAL HIDRÁULICO E SANITÁRIO

As redes deverão ser executadas conforme projeto executivo, com materiais apropriados à pressão, temperatura e qualidade da água. Devem ser observadas a ABNT NBR 5626, a ABNT NBR 8160 ou normas que as substituam.

10.1 ÁGUA FRIA E ÁGUA TRATADA

- Entrada geral com registro de bloqueio, filtro e ponto de drenagem.
- Ramais identificados e providos de registros individuais nos equipamentos.
- Proteção contra refluxo e contaminação da rede potável.
- Pressão e vazão compatíveis com operação simultânea.
- Tratamento de água conforme exigência dos fabricantes, especialmente forno, lavadora e máquina de café.

10.2 ESGOTO E DRENAGEM

- Tubulação resistente às temperaturas de descarga dos equipamentos.
- Declividades adequadas e pontos de inspeção acessíveis.
- Sifões e desconexões sanitárias, evitando retorno de odores.
- Drenos não devem descarregar diretamente sobre o piso.
- Prever coleta e destinação compatíveis com a infraestrutura do local de instalação.

10.3 QUADRO HIDRÁULICO PRELIMINAR

Item	Descrição	Entrada	Consumo ref. (L/h)	Esgoto
EQ.01	Forno combinado	3/4 pol.	10	DN 50 - água quente
EQ.02	Panela multifuncional	3/4 pol.	20	DN 50 - água quente
EQ.04	Lavadora de capota	3/4 pol.	50	DN 50 - água quente
EQ.08	Máquina de café	3/4 pol.	5	Conforme fabricante
EQ.12	Mesa com cuba	3/4 pol.	10	50 mm
EQ.13	Mesa com cuba	3/4 pol.	10	50 mm

TOTAL	Consumo médio preliminar	-	105	-
-------	--------------------------	---	-----	---

11. MEMORIAL DO SISTEMA DE EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO

11.1 ESCOPO

O sistema deverá captar e remover calor, vapor e contaminantes gerados pelo forno combinado e pela panela multifuncional, mantendo condições aceitáveis de operação, sem comprometer a combustão de outros equipamentos, a abertura de portas ou o desempenho dos sistemas de refrigeração.

11.2 COMPONENTES MÍNIMOS

- Coifa em aço inoxidável AISI 304 com dimensões preliminares de 2.130 x 970 x 400 mm.
- Filtros metálicos removíveis, laváveis e acessíveis.
- Bandeja e dreno para condensado/gordura, quando aplicável.
- Dutos, curvas, transições, suportes, juntas flexíveis e terminal externo.
- Ventilador de exaustão, quadro/comando e dispositivos de proteção.
- Sistema de reposição de ar, natural ou mecânico, dimensionado para o balanço de vazões.

11.3 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

- Vazão calculada com base na geometria da coifa, carga térmica e requisitos dos fabricantes.
- Velocidades internas que limitem ruído, vibração e deposição excessiva.
- Pressão disponível suficiente para perdas em filtros, dutos e terminal.
- Descarga posicionada longe de tomadas de ar, portas e áreas ocupadas.
- Verificação do calor rejeitado pelos equipamentos de refrigeração instalados no mesmo ambiente.

11.4 SEGURANÇA E MANUTENÇÃO

- Acesso seguro para limpeza dos filtros e inspeção dos dutos.
- Partes móveis protegidas e comando de parada acessível.
- Intertravamento com equipamentos de cocção quando definido pela análise de risco.

- Plano de limpeza periódica e identificação do sentido de fluxo.

12. LISTA TÉCNICA CONSOLIDADA DOS EQUIPAMENTOS

Item	Descrição	Qtd.	Dimensões (mm)	Interface principal
EQ.01	Forno combinado duplo	1	850x937x2080	27,2 kW / 3F
EQ.02	Panela multifuncional tipo L	1	1030x894x1078	27,0 kW / 3F
EQ.03	Abatidor multifuncional	1	790x1015x1965	3,1 kW / 3F
EQ.04	Lavadora de capota	1	735x805x1480	7,8 kW / 3F
EQ.05	Mixer profissional	1	450x125	0,5 kW / 1F
EQ.06	Processador com 5 discos	1	350x380x610	1,0 kW / 1F
EQ.07	Liquidificador 3 HP / 2 L	1	216x286x470	1,0 kW / 1F
EQ.08	Máquina de café filtrado	1	235x406x545	2,5 kW / 1F
EQ.09	Balcão refrigerado 3 portas	2	1880x600x850	1,0 kW/un. / 1F
EQ.10	Coifa e exaustão	1	2130x970x400	1,0 kW / 1F
EQ.11	Mesa com prateleira	1	1100x700x850	-
EQ.12	Mesa com cuba	1	1000x700x850	Água/esgoto
EQ.13	Mesa com cuba	1	1050x600x850	Água/esgoto
AR.01	Armário superior 2 portas	4	1450x350x600	-

12.1 REQUISITOS DOCUMENTAIS POR EQUIPAMENTO

- Catálogo técnico e declaração de conformidade.
- Manual em português ou acompanhado de tradução técnica.
- Diagrama elétrico e hidráulico.
- Plano de manutenção preventiva.
- Lista de peças críticas e consumíveis.
- Certificado de garantia e rede de assistência técnica.

13. INSPEÇÃO, TESTES, ENTREGA E TREINAMENTO

13.1 INSPEÇÃO DE FABRICAÇÃO

- Verificação dimensional do módulo e posicionamento dos equipamentos.
- Inspeção visual de soldas, pintura, vedação, acabamento e limpeza.
- Conferência de materiais e identificação de componentes.
- Verificação de acessos de manutenção e desmontagem.

13.2 TESTES DE INSTALAÇÕES

- Teste de continuidade e resistência do condutor de proteção.
- Teste de dispositivos DR, disjuntores e comandos.
- Teste de estanqueidade das redes de água e esgoto.
- Teste de vazão, pressão e drenagem em todos os pontos.
- Medição funcional do sistema de exaustão e verificação do sentido de rotação.

13.3 TESTES OPERACIONAIS

- Partida individual e simultânea dos equipamentos conforme roteiro aprovado.
- Execução de ciclos representativos de cocção, resfriamento, lavagem e refrigeração.
- Verificação de temperaturas, alarmes, travas e dispositivos de segurança.
- Registro de não conformidades e repetição dos testes após correção.

13.4 ENTREGA TÉCNICA

- Treinamento de operação, limpeza e segurança.
- Treinamento básico de manutenção e diagnóstico.
- Entrega de manuais, esquemas, certificados e desenhos “as built”.
- Termo de recebimento provisório e definitivo conforme condições contratuais.

14. LAYOUT GERAL E VISTAS DO CONTÊINER

O layout preliminar apresenta duas linhas laterais de equipamentos, corredor central e distribuição compacta das funções. As dimensões, folgas técnicas, abertura de portas, acessos de manutenção e ergonomia deverão ser validados no projeto executivo e em reunião de compatibilização.

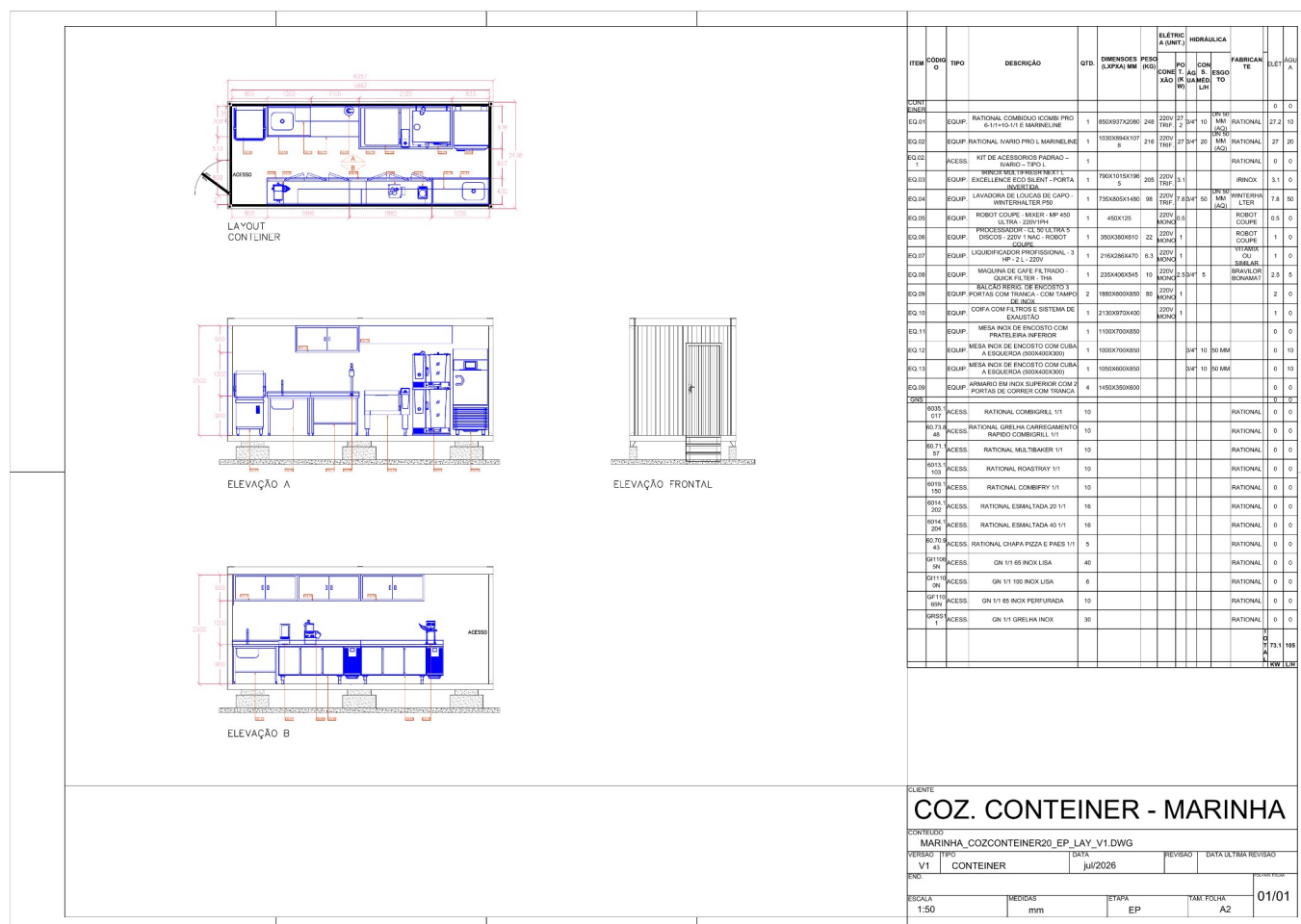


Figura 2 - Layout, elevações e quadro de equipamentos do módulo cozinha contêiner.