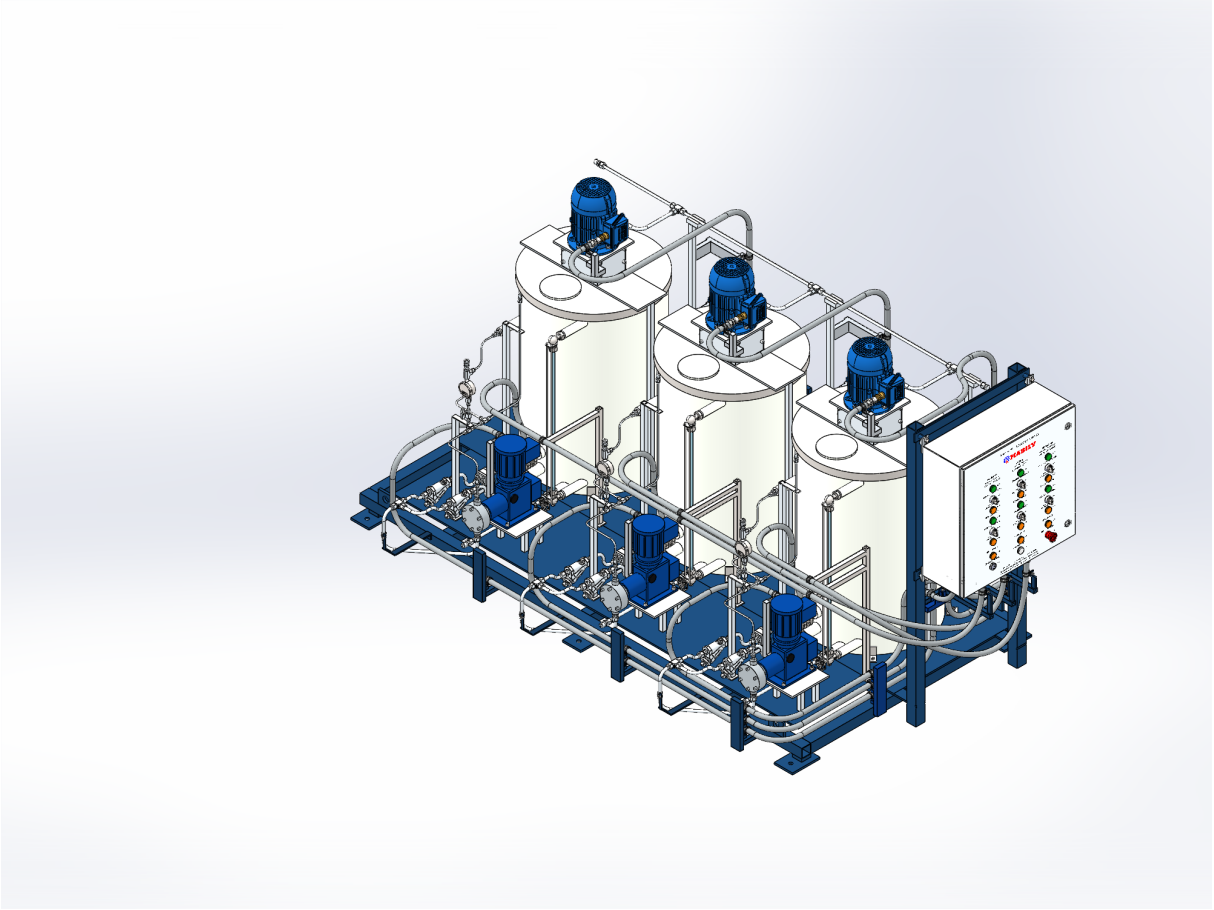
TermoDose

Configuração de referência 3 × 150 L | Emissão preliminar | 25/10/2026

Skids de dosagem química para caldeiras e sistemas de vapor



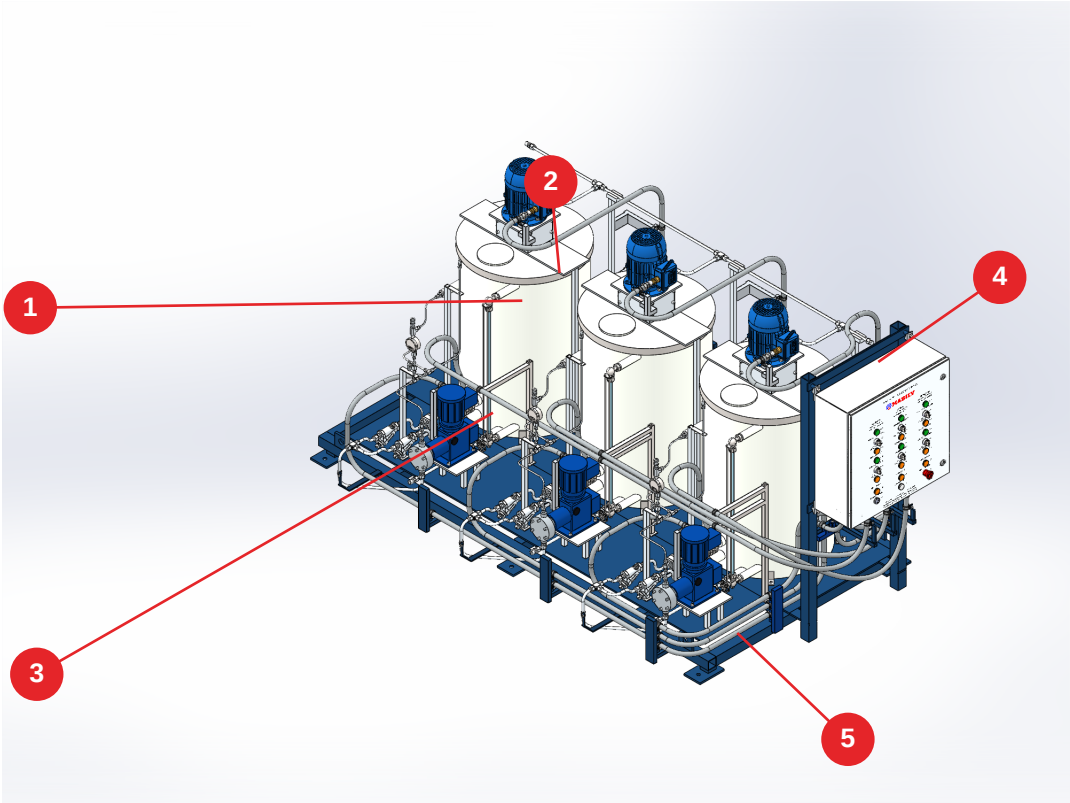
Armazenar. Agitar. Dosar.

Três circuitos independentes na configuração ilustrada. Uma linha configurável para integrar tanques, agitação, dosagem, instrumentação e painel em uma base comum.

Conteúdo: 1 Visão geral · 2 Arquitetura · 3 Fluxo funcional · 4 Configuração · 5 Construção · 6 Painel · 7 Rastreabilidade · 8-10 Dados técnicos · 11-13 Desenhos dimensionais. Edição em desenvolvimento: seleção comercial definitiva e detalhamento dos conjuntos ainda serão incorporados.

Arquitetura do sistema

Configuração de referência 3 × 150 L | Emissão preliminar | 25/10/2026

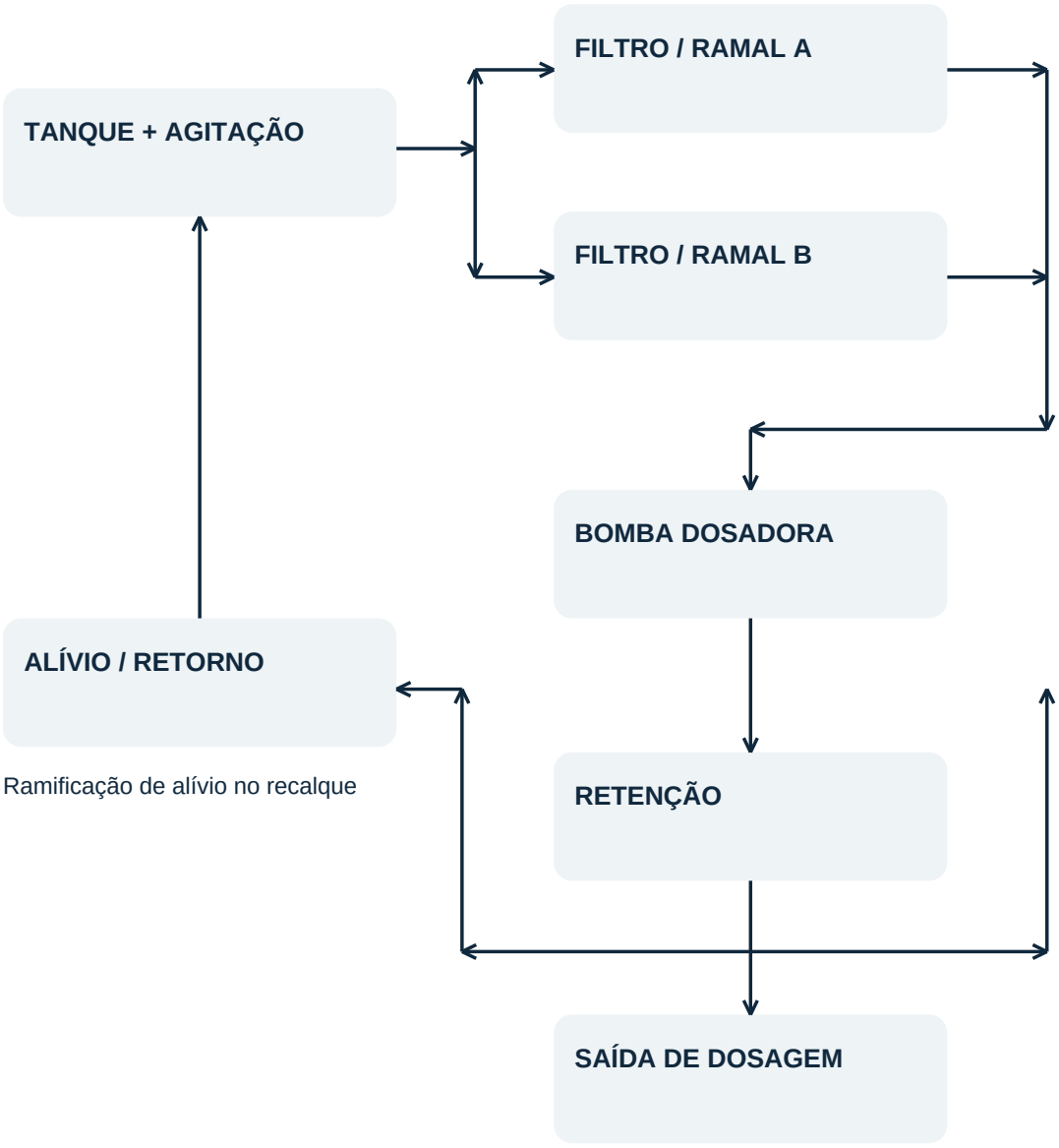


Pos.	Conjunto	Função / construção desta versão
1	Tanques	Armazenamento das soluções; três tanques verticais em PP.
2	Agitadores	Motores, mancais, hastes e hélices; proteções removíveis do acoplamento.
3	Bombas dosadoras	Dosagem por circuito; base metálica comum e regulagem de vazão prevista.
4	Painel	Comando e proteção; identificação frontal Mabily e chave geral lateral.
5	Interligações	Tubulações de processo e trajetos externos de proteção dos cabos.

Fluxo funcional por circuito

Configuração de referência 3 × 150 L | Emissão preliminar | 25/10/2026

Esquema conceitual original Mabily. Repete-se para cada solução; os produtos permanecem em circuitos independentes.



O diagrama explica a arquitetura. Não substitui P&ID;, lista de válvulas ou procedimento de manobra. Sentido de retenções, engates e ajustes requerem conclusão da engenharia.

Configuração e integração

Configuração de referência 3 × 150 L | Emissão preliminar | 25/10/2026

Aspecto	Configuração ilustrada	Possibilidades sob projeto
Armazenamento	3 × 150 L em PP	Quantidade, capacidade, bocais e materiais conforme aplicação
Dosagem	3 bombas / 3 circuitos	Bombas selecionadas por vazão, contrapressão e solução
Mistura	3 agitadores com proteção	Conjunto e materiais definidos pelo serviço
Painel e elétrica externa	Painel lateral e proteção dos cabos	Dimensões e dispositivos compatíveis com a configuração
Instalação	Envelope 2.819,91 × 1.613,15 × 1.400 mm	Arranjo, fundação e espaços de manutenção a rever a cada variante

Informações para configurar o equipamento

Produto, concentração, temperatura, vazão, contrapressão, utilidades, local de instalação e pontos de conexão orientam a seleção. Materiais, vedações e limites de serviço precisam corresponder à configuração efetivamente fornecida.

Documentação da linha

Catálogo: apresentação comercial. Data book: arquitetura, construção, seleção e integração. Data sheet: resumo da configuração. Manual: instalação, operação e manutenção, após definição das funções e procedimentos aplicáveis.

Estado técnico

Modelo digital em desenvolvimento. A sequência de funções elétricas, os ensaios físicos e a liberação para fabricação ou operação ainda não estão concluídos. As páginas seguintes registram as bases técnicas da configuração de referência.

Construção e materiais

Configuração de referência 3 × 150 L | Emissão preliminar | 25/10/2026

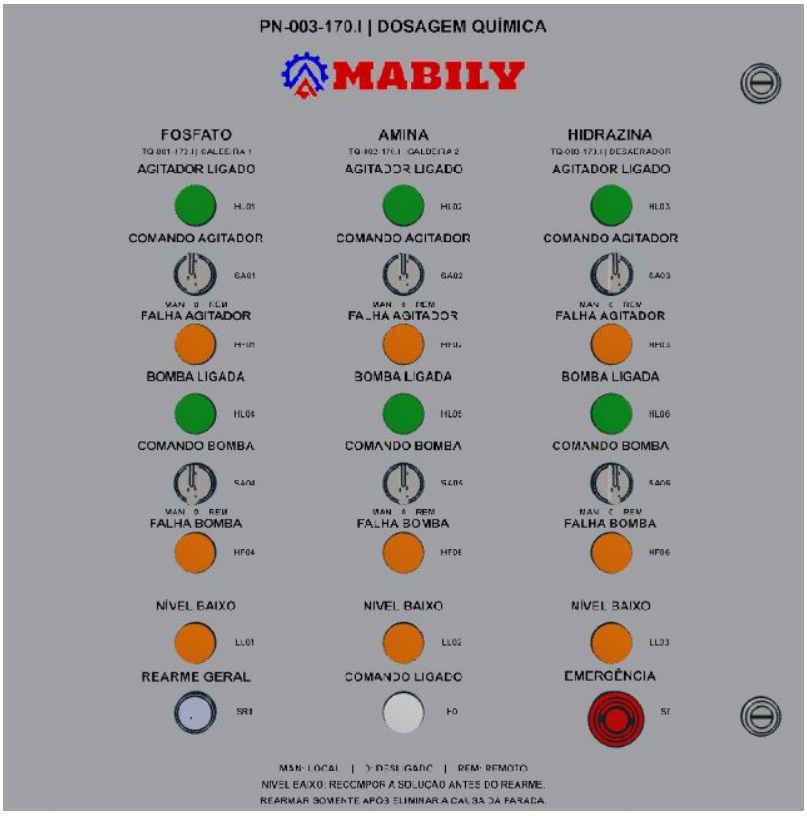
Conjunto	Construção desta referência	Definições para fornecimento
Tanques	Polipropileno; verticais, fundo plano e tampa sobreposta. Abertura de carga e interfaces de processo.	Confirmar volume útil, espessuras, bocais, vedações e compatibilidade com a solução.
Base e suportes	Base única em aço carbono, perfil tubular 50 × 50 mm, acabamento por pintura.	Cargas, espessura do perfil, ligações soldadas, içamento e fundação dependem de dimensionamento.
Hastes e hélices	Inox 304 nas peças Mabily; pás retas cortadas e dobradas a 27,5°.	Fixação haste/cubo, soldas, balanceamento, resistência e acabamento a concluir.
Proteções dos agitadores	Quatro chapas removíveis para fechamento lateral do acoplamento, fixadas por parafusos.	Acesso, fixações e adequação da proteção a confirmar no conjunto fabricado.
Tubulações e conexões	Trajetos nativos no CAD; conexões comerciais de dupla anilha em inox.	Códigos e materiais certificados, engates, roscas e juntas a qualificar na seleção final.
Bombas e válvulas	Equipamentos de dosagem, retenção, isolamento, filtragem e alívio por circuito.	Materiais molhados, elastômeros e limites de serviço não podem ser inferidos apenas da aparência do CAD.
Instrumentação	Visor tubular, sonda capacitiva e indicação de pressão.	Confirmar modelo, faixa, conexão, materiais, alimentação e documentos do fornecedor.

Seleção por serviço

A escolha de material deve considerar a solução efetiva, sua concentração, temperatura, pressão e condições de limpeza. A presença de inox ou PP na imagem não constitui, isoladamente, comprovação de compatibilidade química ou certificação de material.

Painel e identificação

Configuração de referência 3 × 150 L | Emissão preliminar | 25/10/2026



Identificação frontal

Logo Mabily, título e três circuitos identificados na configuração ilustrada. Arte original com 64 textos, funções e tags junto aos dispositivos.

Funções previstas

Agitador ligado; comando do agitador; falha do agitador; bomba ligada; comando da bomba; falha da bomba; nível baixo; rearme; comando ligado; emergência.



CHAVE GERAL / Q0

Identificação lateral acima do acionamento.

As imagens reproduzem o modelo digital com cores e contornos. O detalhe frontal está disponível ampliado na visualização 3D. As inscrições representam a arte de gravação prevista.

A identificação não comprova a lógica elétrica. Fiação interna detalhada, diagramas, testes e correspondência final entre comandos e funções ainda precisam ser concluídos.

Rastreabilidade do painel

Configuração de referência 3 × 150 L | Emissão preliminar | 25/10/2026

Códigos e referências representadas

Os 24 dispositivos frontais foram relacionados à arte de identificação por arquivo comercial e posição na extração da montagem digital. A tabela registra essa configuração; a compra e a função elétrica ainda exigem confirmação.

Identificadores	Referência comercial	Qtd.	Identificação prevista
HL01 a HL06	XB5AVB3	6	Sinalização verde
SA01 a SA06	XB5AD33	6	Seletores de comando
HF01 a HF06; LL01 a LL03	XB5AVB5	9	Sinalização âmbar: falha e nível baixo
H0	XB5AVB1	1	Sinalização branca: comando ligado
SR0	XB5AA61	1	Botão azul: rearme geral
S0	XB5AS8442	1	Dispositivo de emergência

Base da correspondência

Arte frontal com 64 textos e 24 dispositivos. Conferência de correspondência por arquivo, configuração de instalação e posição. O mapa individual por coluna está no manual preliminar. Os identificadores do painel não devem ser confundidos com comprovação de ligação dos contatos.

Documentos para a versão fornecida

Incorporar esquema elétrico final, relação de contatos e bornes, alimentação dos sinalizadores, lista de cabos, registros de testes e identificação física conferida. Diagramas e ensaios não são substituídos pela tabela ou pelo modelo 3D.

Sistema de dosagem química

Configuração de referência 3 × 150 L · Emissão preliminar · 25/10/2026

Parâmetro	Configuração de referência	Situação técnica
Aplicação	Tratamento químico da água de caldeira e desaerador	Configuração de três circuitos
Capacidade dos tanques	3 × 150 L; polipropileno; verticais, tampa sobreposta	Geometria representada; volume útil final a conferir
Base	Skid único de aço carbono; perfil 50 × 50 nesta configuração	Base e suportes representados
Dimensões totais do CAD	2.819,91 × 1.613,15 × 1.400 mm (C × L × A)	Envelope reconciliado com o CAD e o STEP; não inclui área livre de instalação
Montagem atual	1.073 componentes; 1.579 sólidos	Contagem da revisão de estudo
STEP	AP214; mesmos 1.579 sólidos e envelope da montagem	Leitura geométrica independente concluída
Produtos	Fosfato; amina; hidrazina	Concentrações e temperaturas não informadas na base disponível

Configuração adaptável

Esta folha apresenta uma configuração de referência da linha Mabily TermoDose. Quantidade e capacidade dos tanques, produtos, bombas, materiais e painel podem ser atualizados ou remodelados conforme a aplicação. Os valores de processo são bases de seleção desta versão, sujeitos à conclusão da engenharia e aos ensaios.

Circuitos e instrumentação

Configuração de referência 3 × 150 L · Emissão preliminar · 25/10/2026

Circuito / destino	Bomba / nível	Bases de processo
Fosfato / caldeira 1	M-BO-003-170.I LI-003-170.I LSL-003-170.I	Faixa solicitada 0-20 L/h Contrapressão 15,5 barg PI-006-170.I: 0-25 bar
Amina / caldeira 2	M-BO-004-170.I LI-004-170.I LSL-004-170.I	Faixa solicitada 0-20 L/h Contrapressão 15,5 barg PI-007-170.I: 0-25 bar
Hidrazina / desaerador	M-BO-005-170.I LI-005-170.I LSL-005-170.I	Faixa solicitada 0-20 L/h Contrapressão 3,0 barg PI-008-170.I: 0-5 bar

Elemento	Referência / representação
Visores de nível	Tubulares em inox, registros e vidro tipo Pyrex; um por tanque.
Sondas capacitivas	Desligamento de bomba e agitador por nível baixo e repetição de sinal para alarme remoto previstos nesta versão. Lógica ainda não validada.
Manômetros	Inox, glicerina, Ø 2 1/2 pol., conexão 1/4 NPT. Confirmar códigos e configuração comercial final.
Alívio	Uma válvula inox por bomba, retorno ao respectivo tanque. Base de seleção desta versão: ajuste 10% acima da pressão de trabalho; ajustes finais e dimensionamento pendentes.
Trajetos de sucção	Dois ramais de filtros ligados à alimentação de cada bomba no modelo atual. Conectividade nominal conferida; não substitui verificação hidráulica.

Identificações da configuração

As tags indicadas identificam os circuitos da configuração ilustrada. O fornecimento pode receber outra codificação conforme a aplicação. A numeração não limita a quantidade de tanques ou circuitos disponíveis na linha. A faixa solicitada não garante dosagem contínua desde zero: a vazão mínima controlável depende da configuração de bomba selecionada.

Equipamentos, elétrica e limites

Configuração de referência 3 × 150 L · Emissão preliminar · 25/10/2026

Conjunto	Referência e situação da seleção
Bombas dosadoras	Regulagem de vazão com bomba operando, motor e base metálica única. Referência preliminar Grundfos DMH 251: envelope reconstruído por dimensões oficiais, com exceção autorizada; não é CAD configurado fornecido pelo fabricante. Seleção final e partes molhadas pendentes.
Agitadores	Três conjuntos com mancal, haste, hélice e suporte inox. Haste/hélice Mabily em inox 304 nesta configuração. Hélice de pás retas a 27,5°. Fixação, soldas, balanceamento e resistência ainda requerem definição de engenharia.
Motores	Referência desta configuração: 220/380/440 Vca, FFF + PE, IPW-55. Compatibilidade dos motores selecionados e ligação final a confirmar; tensões não são intercambiáveis sem conferência de placa e fechamento.
Painel PN-003-170.I	Referência desta configuração: alimentação 440 Vca FFF + PE, comando 24 Vcc / 220 Vca, proteção IP66 e fonte para sensores. Caixa, dispositivos, chave lateral e identificação representados. Grau do conjunto montado ainda não qualificado.
Fiação e intertravamentos	Fiação interna detalhada adiada nesta fase de desenvolvimento. Diagramas, dimensionamento, proteção, intertravamentos e ensaios não concluídos. Não energizar com base nesta folha.
Acabamento visual	Logo Mabily, inscrições pretas de referência para gravação laser, sinalizações coloridas e identificação lateral CHAVE GERAL / Q0. Arte no CAD/GLB não comprova função elétrica.

Pendências para fechar a configuração de fornecimento

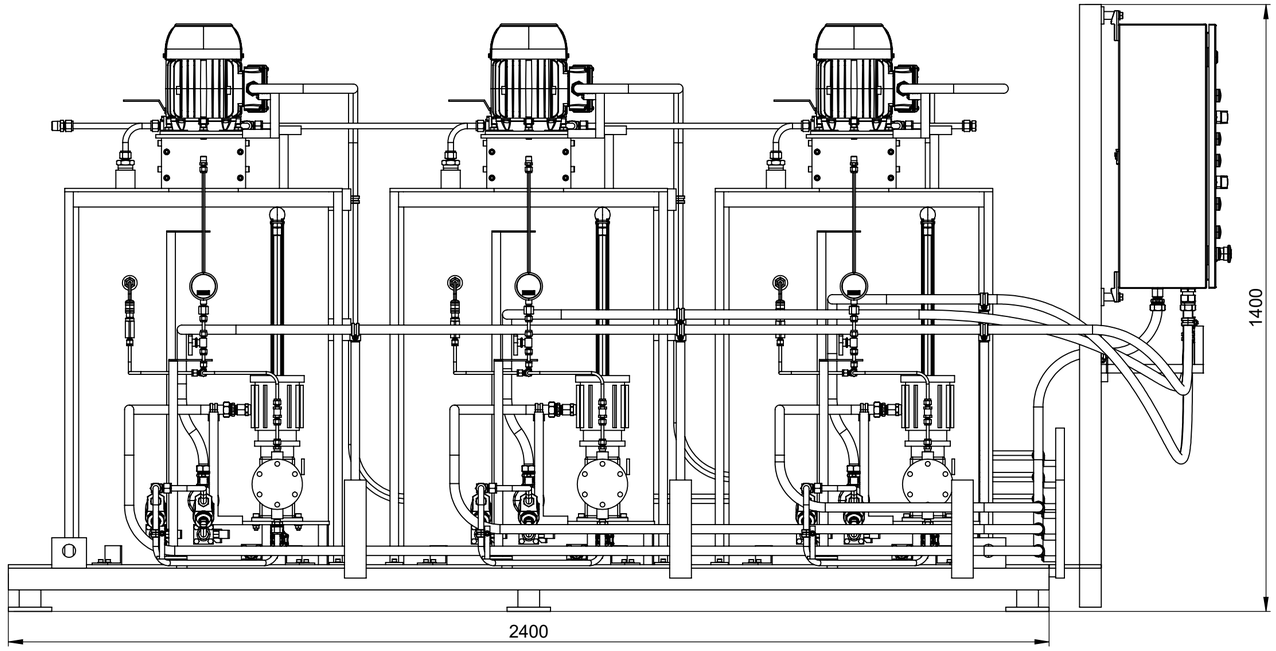
Compatibilidade química e vedações; códigos comerciais definitivos e suas fontes na lista de materiais; sentido das retenções; roscas e engates; dimensionamento hidráulico; suportação e manutenção dos novos coletores; cargas, fundação e içamento; diagramas, inspeções e testes. Certificados e laudos somente após execução e emissão pelos responsáveis.

TQ-001-170.I | FOSFATO

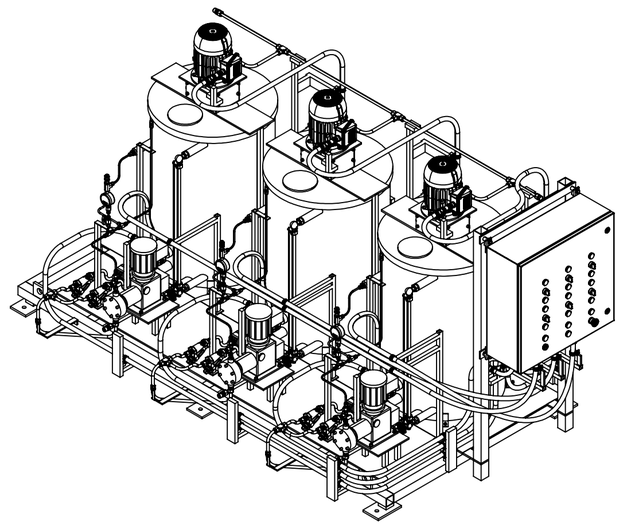
TQ-002-170.I | AMINA

TQ-003-170.I | HIDRAZINA

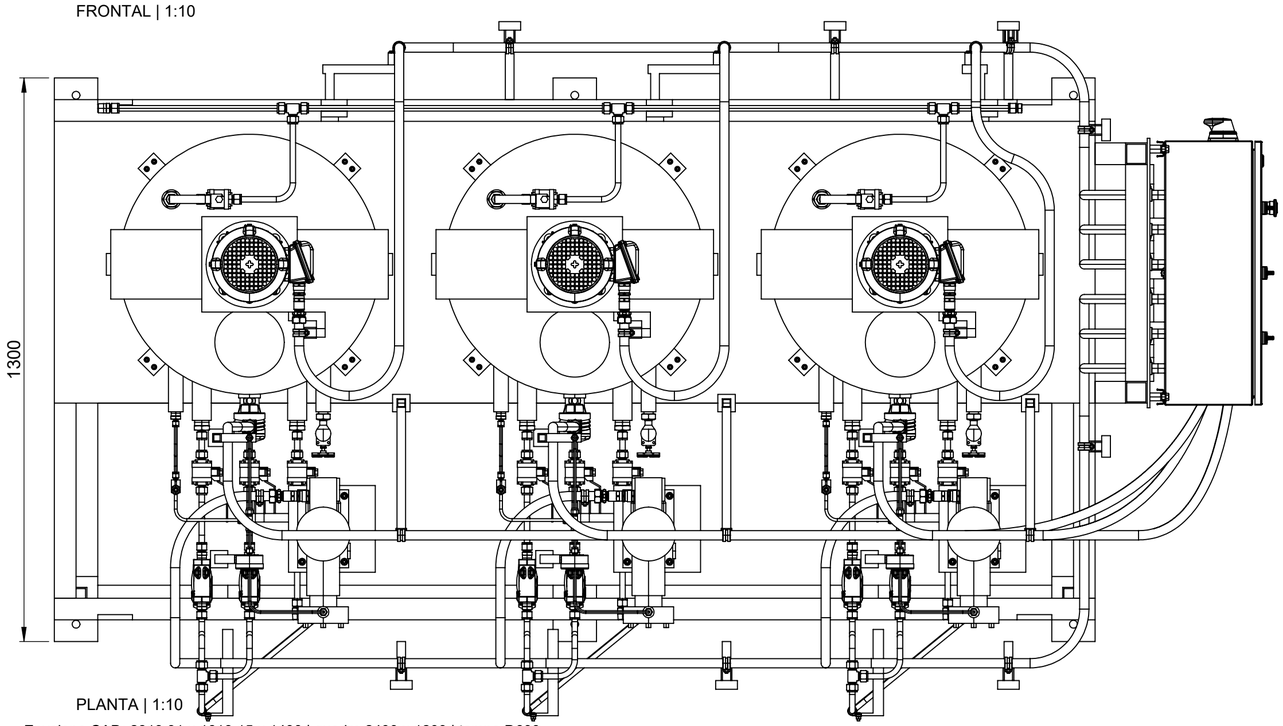
3 x 150 L UTEIS | BOM E FONTES NO MEMORIAL



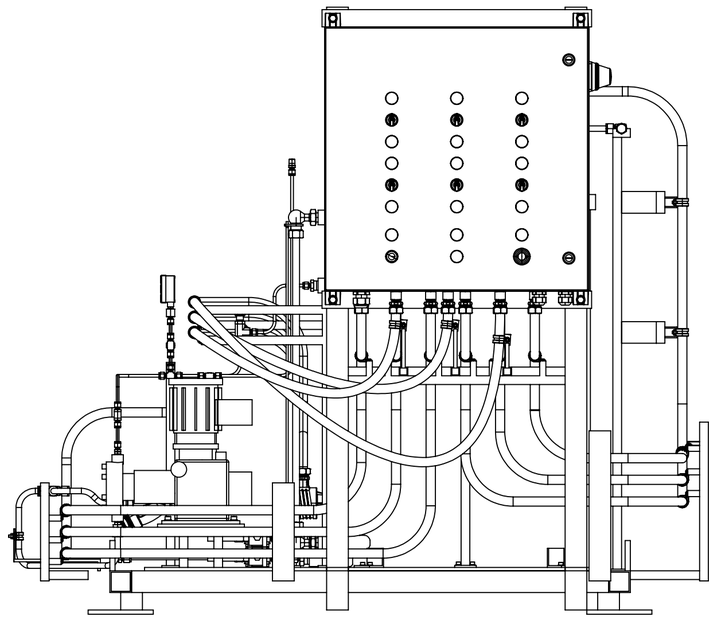
FRONTAL | 1:10



ISOMETRICA | 1:20



PLANTA | 1:10



LATERAL DIREITA INDEPENDENTE | 1:10

Envelope CAD: 2819,91 x 1613,15 x 1400 | quadro 2400 x 1200 | tampa D600

Reservar espaco adicional para operacao e manutencao; validar retirada de tampas e abertura do painel.

MABILY | TERMODOSE

SKID DE DOSAGEM QUIMICA | ARRANJO GERAL

MABILY TERMODOSE | CONFIGURACAO 3x150L | Unidade: mm

MB-TD-GA | ESTUDO B

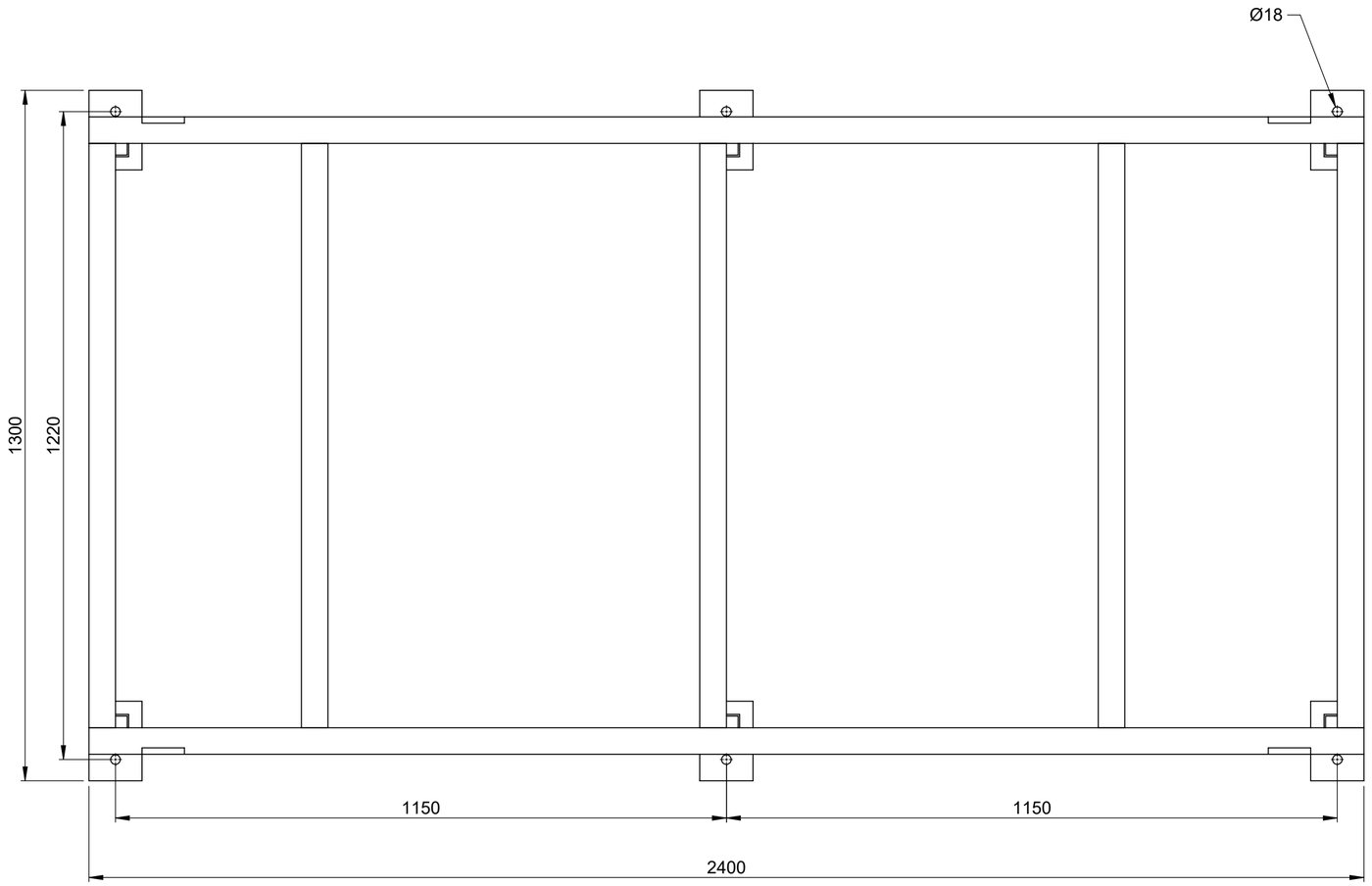
PRELIMINAR - NAO FABRICAR

A2 | FOLHA 1 / 3

25/10/2026

PLANTA DE FUNDACAO | 1:8

6 FUROS D18 | chumbadores a dimensionar conforme fundacao e cargas



ORIGEM O: canto frontal esquerdo do quadro. Z0 = apoio das sapatas.

Furos: X = 50 / 1200 / 2350; Y = -10 / 1210; Z = 0. Coordenadas em mm.

BASE TECNICA E CRITERIOS

Tags de referencia desta configuracao; consultar folha de dados do equipamento.
Bombas: representacao dimensional de referencia; confirmar dimensoes da configuracao fornecida.
Roscas simplificadas: engajamentos representados sao referenciais; confirmar na compra.
Ajustes de alivio previstos: 17,05 bar (caldeira) e 3,30 bar (desaerador).
Protecoes:4chapas inox304 esp2 por agitador; parafusadas nas colunas, remocao com ferramenta.
Liberacao para fabricacao depende da validacao mecanica, eletrica e dos materiais em contato.

INTERFACES DE CAMPO - QUALIFICACAO PENDENTE

Saidas de dosagem: 3 circuitos independentes.
Faces e coordenadas: consultar folha 3.
Engate, vedacao e acesso ainda a qualificar.
Entrada de agua e drenos: consultar folha 3.
PI: modelo radial generico; confirmar 1/4 NPT.
Conexoes nos bocais PP: vedacao a qualificar.

PN-003-170.I: alimentacao 440V / 3F conforme especificacao.
Eletrodutos e chegadas aos motores representados; fiacao interna adiada.
Caixa IP66; preservar vedacao nas fixacoes e passagens.

TAGS DOS CIRCUITOS | SUFIXO -170.I

003: BO/M-BO-003 | PI-006 | LI/LSL-003 | AG/M-AG-001
VAL-007 | VRE-009 | VDV-016
004: BO/M-BO-004 | PI-007 | LI/LSL-004 | AG/M-AG-002
VAL-007 | VRE-009 | VDV-016
005: BO/M-BO-005 | PI-008 | LI/LSL-005 | AG/M-AG-003
VAL-008 | VRE-010 | VDV-017

Por tanque: VES-020 (1x), VES-021 (2x),
FI-003 (2x), VES-022 (1x). Tags repetidas preservadas.

MABILY | TERMODOSE - INTERFACES DE CAMPO

MB-TD-GA | ESTUDO B | FOLHA 3 | 25/10/2026 | UNIDADE: mm

Origem: canto frontal esquerdo do quadro, Z0 no apoio das sapatas. X longitudinal, Y profundidade, Z altura.

Coordenadas da FACE TERMINAL do CAD. Nao representam plano de calibracao, engate ou aperto da rosca NPT.

Interface	X	Y	Z	Normal externa	Rosca catalogo	Codigo Swagelok
Saida dosagem 003	450	420	1050	+Z	1/4 NPT macho	SS-400-1-4
Saida dosagem 004	1200	420	1050	+Z	1/4 NPT macho	SS-400-1-4
Saida dosagem 005	1950	420	1050	+Z	1/4 NPT macho	SS-400-1-4
Dreno 003	560	0	132	-Y	1/2 NPT macho	SS-810-1-8
Dreno 004	1310	0	132	-Y	1/2 NPT macho	SS-810-1-8
Dreno 005	2060	0	132	-Y	1/2 NPT macho	SS-810-1-8
Entrada agua comum	100	1180	1120	-X	1/2 NPT macho	SS-810-1-8

Normal externa indica orientacao da face, nao sentido de escoamento. Na entrada de agua, o escoamento entra no skid.

Passagem geometrica: testemunho D2 livre de 40 mm para dentro a 25 mm para fora nas sete interfaces.

PENDENTE: acesso da conexao femea e chave, engate NPT, vedacao, materiais e validacao de processo.

Fontes: CAD nativo Swagelok instalado e catalogos oficiais SS-400-1-4 e SS-810-1-8.