

Aqua
química

PORTFÓLIO
DE OBRAS



Aqua
química



Aqua
química



Aqua
química



Aqua
química

A AQUAQUÍMICA NO MUNDO.

“Fundada em 1995 e actualmente sediada na Póvoa de Varzim, a AQUAQUÍMICA é uma empresa especializada no ramo de Tratamento de Água (potável, industrial e de processo) e Efluentes Industriais, criando soluções inovadoras que vão de encontro às necessidades de cada cliente.

Combinando um profundo conhecimento dos vários setores de atividade, a Aquaquímica consegue actuar em todo o país ao nível da Indústria, Câmaras Municipais e Clientes particulares.

O apoio constante às soluções que criamos, resulta numa elevada taxa de fidelização de clientes.

Lidamos diariamente com um bem precioso, a água, tentando na vossa atividade criar um mundo melhor, centrando a nossa atenção nas pessoas, nas comunidades e no nosso planeta, equilibrando as nossas preocupações económicas, ambientais e sociais, tentando que os nossos clientes alcancem os seus próprios objetivos de sustentabilidade.

Ano após ano, a Aquaquímica tem tido um crescimento considerável das suas actividades, fruto de uma aposta persistente no uso das mais modernas técnicas/equipamentos disponíveis no mercado, bem como na contínua formação e especialização do seu quadro técnico.”



Eng.º António Bravo Lima
Diretor Geral

ÍNDICE



ULTRA FILTRAÇÃO | UF6-360-670

Pág. 6 a 9



OSMOSE INVERSA | RO C8H1800

Pág. 10 a 13



OSMOSE INVERSA | RO C8H12

Pág. 14 a 15



ULTRAFILTRAÇÃO | UF8-500-900

Pág. 16 a 17



SISTEMA DE FILTRAÇÃO | F36AT700

Pág. 18 a 19



FRENTE DE VÁLVULAS | ALC21M160

Pág. 20 a 21



FRENTE DE VÁLVULAS | G36DIAF1700-90M

Pág. 22 a 23



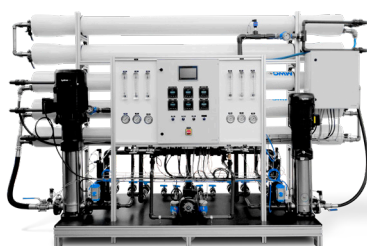
OSMOSE INVERSA | C4H2400

Pág. 24 a 25



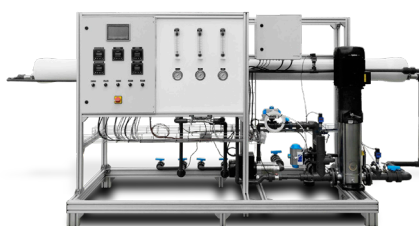
FRENTE DE VÁLVULAS | F42DIAF1700-90M

Pág. 26 a 27



RO DUPLO PASSO DD40 DUPLEX G36 DIAF

Pág. 28 a 29



ETA COM OSMOSE | RO C8H2400

Pág. 30 a 31



CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO | VX 15-3 E VX 10-4

Pág. 32 a 33



ETA NANOFILTRAÇÃO EM SKID | NF 250

Pág. 34 a 35



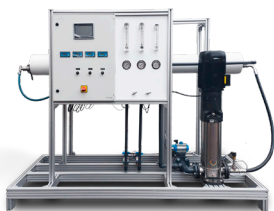
OSMOSE INVERSA | RO 1700

Pág. 36 a 37



OSMOSE INVERSA | RO 1150

Pág. 38



OSMOSE INVERSA | RO C4H1800S

Pág. 39



TORRE DE AREJAMENTO

Pág. 40



ETA EM SKID | OSMOSE INVERSA

Pág. 41



ETA EM SKID | OSMOSE INVERSA | SWRO75

Pág. 42



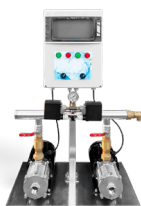
PAINEL DE CONTROLO DE CLORO E PH

Pág. 43



PAINEL DE CONTROLO DE CLORO EM SKID

Pág. 44



CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO

Pág. 45



FRENTE DE VÁLVULAS | F 18 DIA F 170

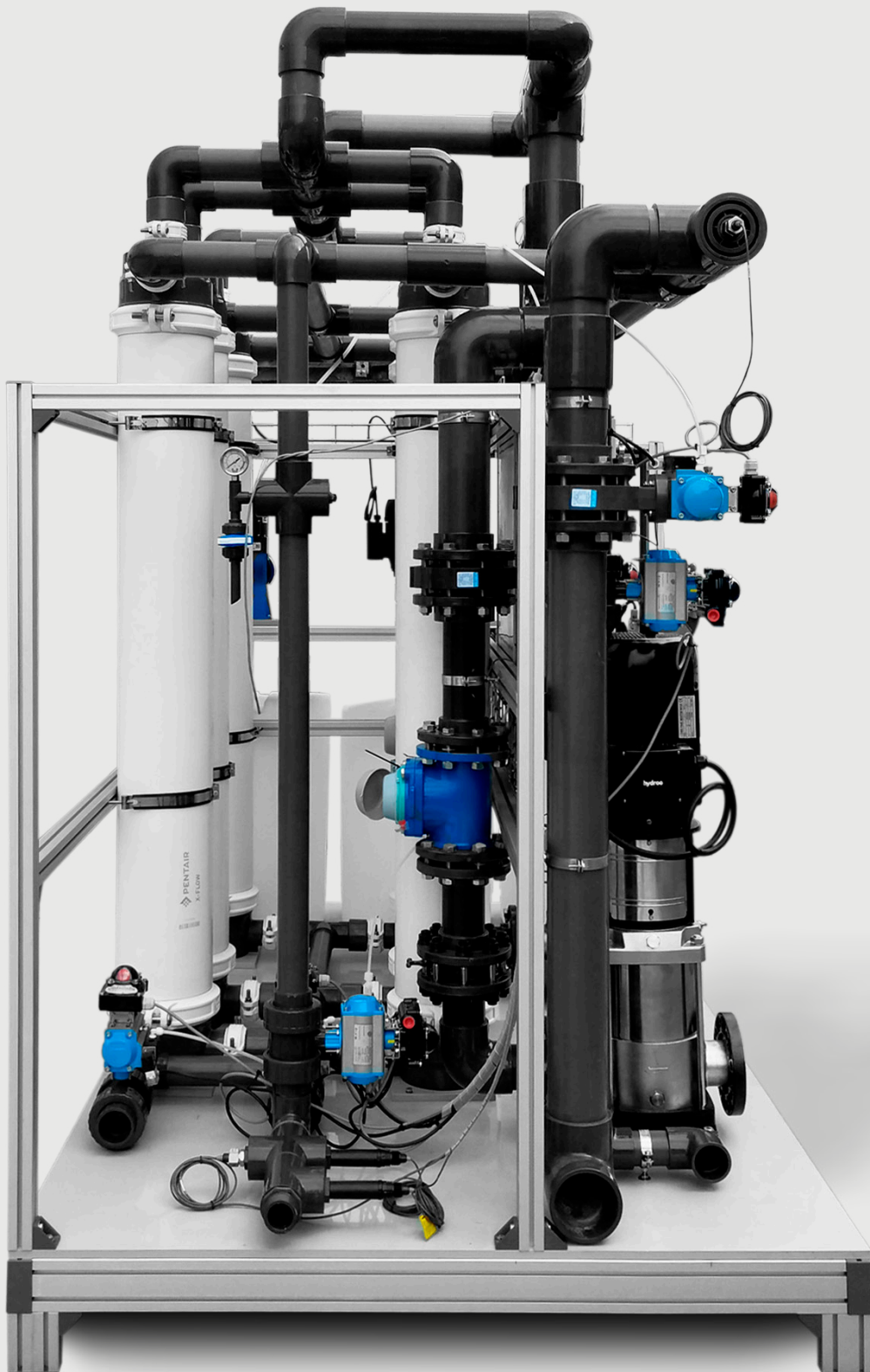
Pág. 46



GRUPO DE PRESSURIZAÇÃO

Pág. 47

Equipamento para Centro Hospitalar
Portugal





Legenda: vista frontal da UF6-360-670.

O projeto envolvia a implementação de um sistema de tratamento de água destinado a quatro pavilhões, considerando uma alocação distinta para fins de águas sanitárias, irrigação, combate a incêndios e resíduos. Dentro do complexo de cinco tanques de água localizados no subsolo (piso -1), foi determinado que os dois tanques de maior capacidade, nomeadamente TKI1 e TKI2, serão dedicados ao abastecimento de água para situações de incêndio, enquanto os três tanques remanescentes serão designados para as diversas etapas do processo de tratamento da água proveniente da mina.

Adicionalmente, o volume de água de consumo destinado à reserva será equivalente à capacidade dos tanques já presentes no pavilhão central. Este projeto incorpora a tecnologia de ultrafiltração de água, que se configura como um método altamente eficaz para a purificação e remoção de contaminantes presentes na água captada. A implementação da ultrafiltração visa garantir que os requisitos de qualidade da água sejam atendidos, assegurando um abastecimento confiável e seguro para os diversos fins delineados nos pavilhões.

| | |
|---------------------------------|---------------|
| BOMBA SUBMERSÍVEL PARA CAPTAÇÃO | |
| CONTADOR DE ÁGUA I.CON.R | 2" ½ |
| BOMBA DOSEADORA | AT.AM2 |
| DEPÓSITO CALIBRADO | 200 L |
| CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO I | VX 15-5 |
| FILTRO MULTIMÉDIA | F 36 AT 700 |
| DESFERRIZADOR | G 36 AV 700 |
| CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO II | EXCEL VX 15-3 |
| FILTRO | 360 m³ |



Legenda: vista lateral da UF6-360-670.

ULTRA FILTRAÇÃO

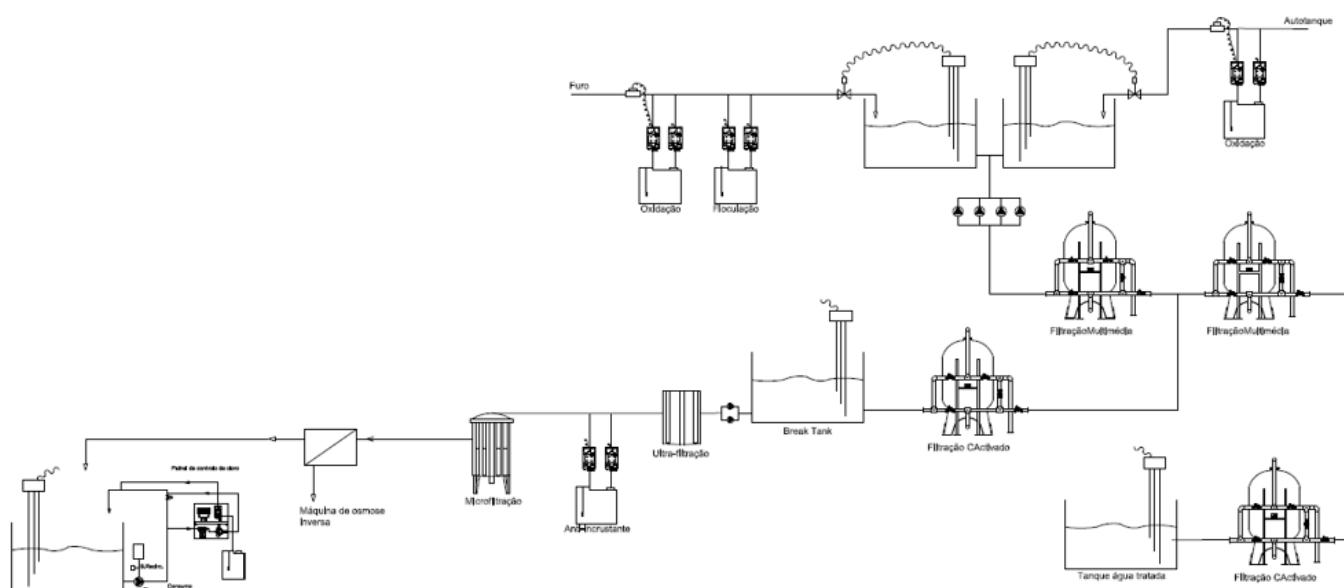
UF-360-670

A ultrafiltração é um processo crucial no tratamento de água, destacando-se pela sua eficiência na remoção de partículas, coloides e matéria orgânica dissolvida. Antes do processo, a água bruta é pré-tratada para remover grandes sólidos e impurezas grosseiras por meio de grades e sedimentação. Durante a ultrafiltração, a água é pressionada através de membranas porosas de alta permeabilidade, com poros que retêm contaminantes maiores que seu diâmetro nominal. A pressão aplicada força a água a passar pelas membranas, enquanto partículas indesejadas são retidas, resultando em um permeado mais limpo.

Após a ultrafiltração, ocorre a coleta do permeado, que é a água filtrada e purificada. Essa água de qualidade superior é geralmente livre de sólidos suspensos, bactérias e vírus. Os resíduos retidos nas membranas, chamados de concentrado ou retentado, contêm os contaminantes removidos da água. O concentrado pode ser tratado ou descartado de maneira apropriada. É fundamental considerar a manutenção regular das membranas para garantir o desempenho sustentado da ultrafiltração.

Em síntese, a ultrafiltração envolve a preparação da água, a passagem através de membranas porosas sob pressão e a subsequente coleta de água purificada e concentrado contaminado. Esse processo desempenha um papel vital na produção de água tratada de alta qualidade para uma variedade de aplicações industriais e de consumo.

ESQUEMA DE PROCESSO DE ULTRA FILTRAÇÃO

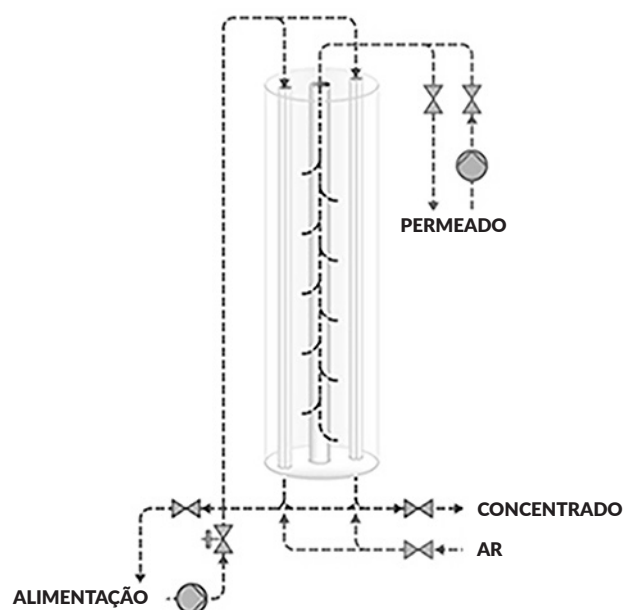




Legenda: vista traseira da UF6-360-670.

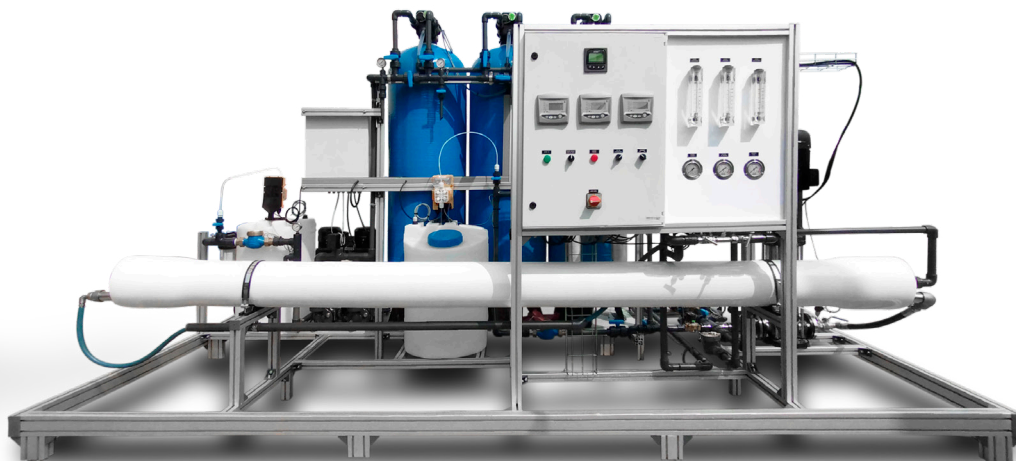
Na ultrafiltração de água, a membrana desempenha um papel fundamental como uma barreira seletiva. Composta por material poroso, a membrana permite que a água passe por seus poros enquanto retém partículas suspensas, coloides e contaminantes maiores. O housing, ou invólucro, é a estrutura que envolve e suporta a membrana, garantindo sua integridade e permitindo o fluxo adequado de água.

Durante o processo, a água é pressionada sob força controlada contra a membrana. As partículas retidas são acumuladas na superfície da membrana, formando um concentrado. Enquanto isso, a água filtrada, conhecida como permeado, passa através dos poros da membrana e é coletada. A seleção apropriada da membrana e do housing é essencial para otimizar a eficiência da ultrafiltração, proporcionando uma remoção eficaz de impurezas e a produção de água tratada de qualidade.



Legenda: vista lateral da UF6-360-670.





Legenda: vista frontal da RO C8H1800

A presente Estação de Tratamento de Água (ETA) foi concebida para atender às especificidades hídricas apresentadas pelo cliente Logofruits. Verificaram-se contaminações bacteriológicas, bem como a presença de ferro e turvação alterada. Dada a origem e qualidade da água, bem como a necessidade da mesma para consumo humano e pulverização, recomendamos esta ETA em SKID, com os seguintes passos:

1. Pré-Oxidação/Desinfecção
2. Repouso em tanque de contacto
3. Filtração Multimédia
4. Filtração em Greensand Plus
5. Filtração em Carvão Ativado
6. Dessalinização por Osmose Inversa
7. Pós-Desinfecção com cloro
8. Remineralização

| | |
|---|-----------------------------|
| CENTRAL DUPLA - AQUA EXPERT - 2 x VX 5-6 (INOX) | 4 m ³ /h a 4 bar |
| FILTRO MULTIMÉDIA | F 21 AV 210 x 1" |
| FILTRO DEFERRIZADOR | G 21 AV 210 x 1" |
| FILTRO CARVÃO ATIVADO | CA 21 AV 210 x 1" |
| FILTRO CINTROPUR | NW 32 |
| CONTADOR EMISSOR DE IMPULSOS | 1" |
| BOMBA DOSEADORA | AT.AM 2 |
| DEPÓSITO CALIBRADO | 100 L |
| OSMOSE INVERSA RO C8H1800 | 1,8 m ³ /h |



Legenda: vista lateral direita da RO C8H1800.

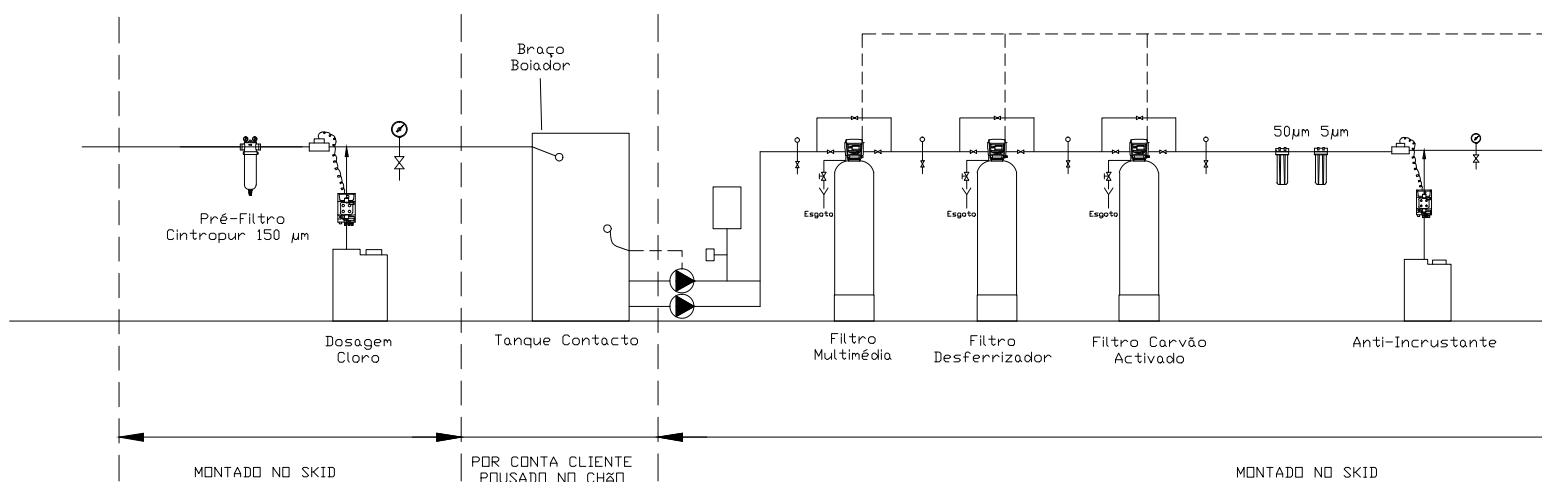
A osmose inversa é um processo de separação e purificação que desempenha um papel essencial em diversas aplicações industriais, incluindo o tratamento de água, a produção de água potável a partir de fontes salinas e o processamento de alimentos e produtos químicos. Esse método utiliza membranas semipermeáveis para separar solutos e solventes, resultando na produção de água purificada de alta qualidade.

O processo de osmose inversa é composto por várias etapas interligadas que garantem a eficiência e a confiabilidade do sistema. Inicialmente, ocorre a pré-tratamento da água de alimentação, no qual partículas sólidas, materiais orgânicos e contaminantes são removidos através de processos como filtração e desinfecção. Isso visa proteger as membranas da osmose inversa contra entupimentos e danos prematuros.

Na segunda etapa, a água pré-tratada é pressurizada e forçada a passar pela membrana semipermeável, que possui poros microscópicos que permitem a passagem apenas do solvente (geralmente água), enquanto retém os solutos dissolvidos, como sais, minerais e contaminantes. Esse processo requer uma pressão considerável para superar a pressão osmótica natural e forçar a água através da membrana.

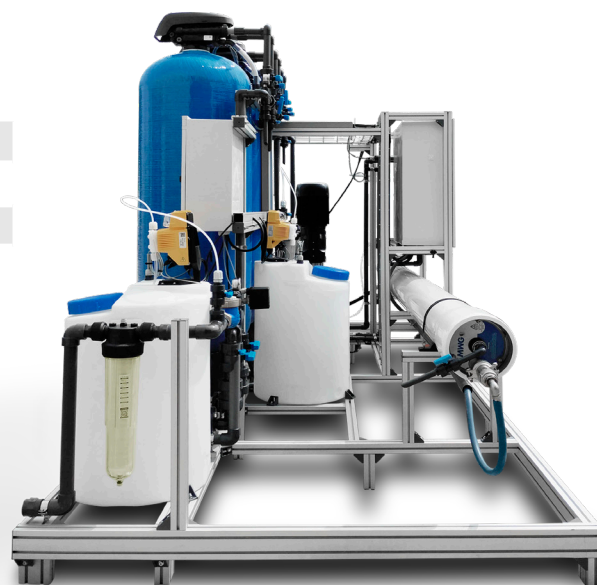
A terceira etapa envolve a coleta da água purificada, conhecida como permeado, que passou com sucesso pela membrana. Esse permeado é separado do concentrado, que contém os solutos rejeitados pela membrana. A eficiência da osmose inversa é determinada pela taxa de recuperação, que é a quantidade de água permeada em relação à quantidade total de água de alimentação.

Após a separação, ocorre o controle e monitoramento rigoroso do processo para garantir a qualidade e a consistência do permeado produzido. Isso envolve a medição de parâmetros como pressão, vazão, condutividade e qualidade microbiológica. A manutenção regular das membranas e o monitoramento contínuo são essenciais para evitar a degradação e garantir a vida útil prolongada do sistema.



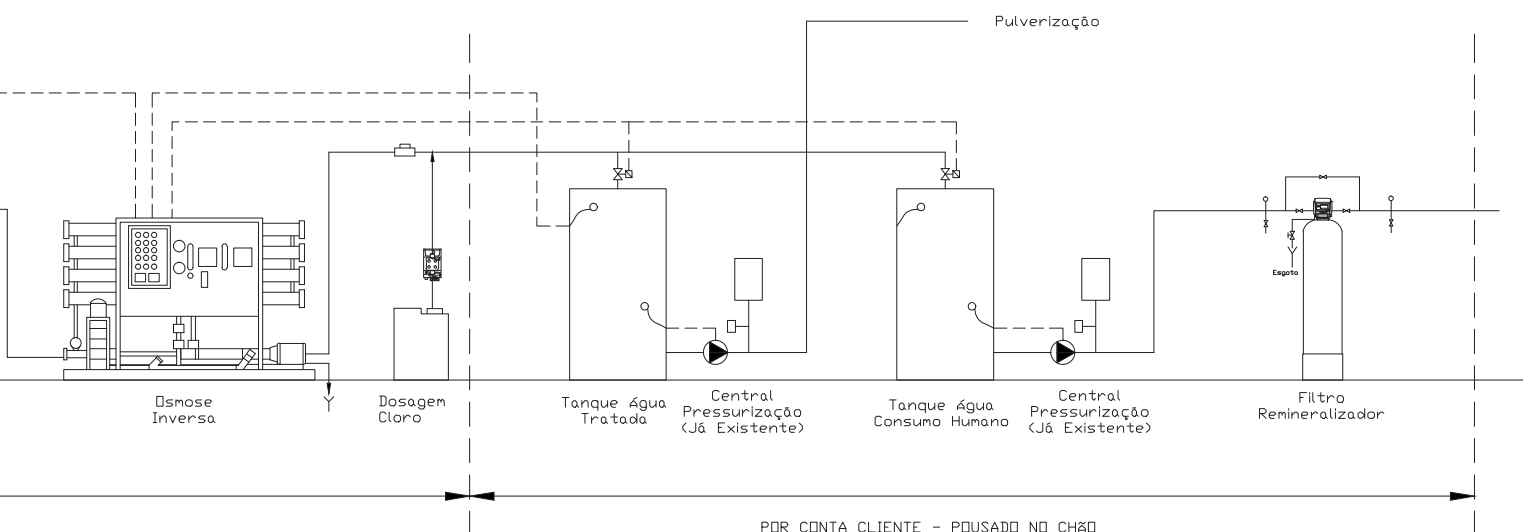
PÓS-DESINFECÇÃO COM CLORO:

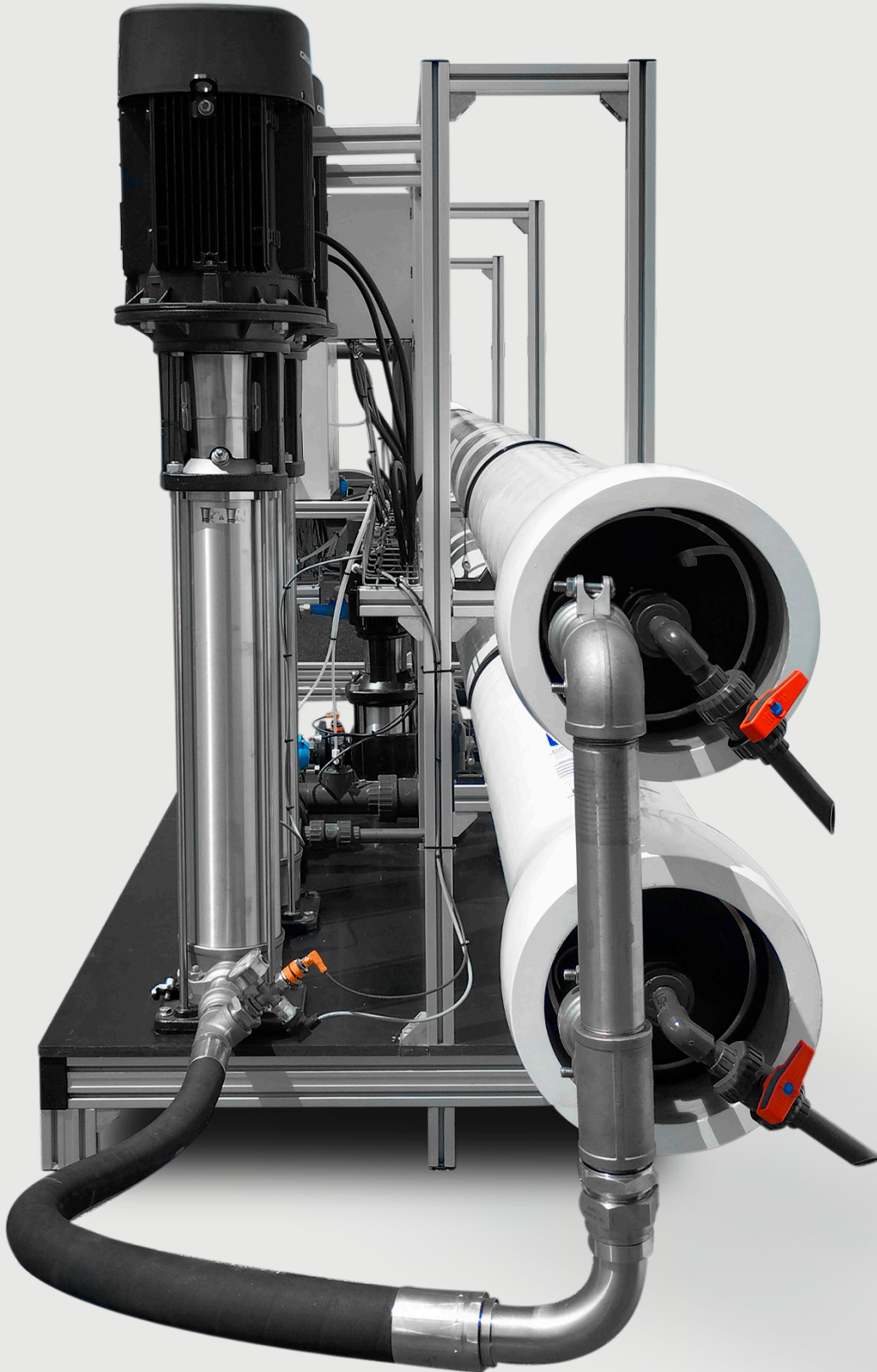
| | |
|---------------------------------------|-------------------|
| CONT. DE ÁGUA COM EMISSOR DE IMPULSOS | 1 1/4" |
| BOMBA DOSEADORA | AT.AM 2 |
| DEPÓSITO CALIBRADO | 200 L |
| FILTRO REMINERALIZADOR | ACQUA PH 13 AT 70 |



Legenda: vista lateral esquerda da RO C8H1800.

A pós-desinfecção é uma etapa crítica no tratamento de água, visando garantir a eliminação de microrganismos remanescentes após os processos de filtração e tratamento químico. Nessa fase, agentes desinfetantes, como cloro ou ozônio, são adicionados à água tratada. O objetivo é assegurar a completa desativação de patógenos e a prevenção de recontaminações durante o transporte e armazenamento. Parâmetros como concentração do desinfetante, tempo de contato e pH são rigorosamente controlados para assegurar a eficácia do processo. A pós-desinfecção desempenha um papel crucial na entrega de água potável segura e em conformidade com as normas sanitárias.







Legenda: vista frontal da RO C8H12.

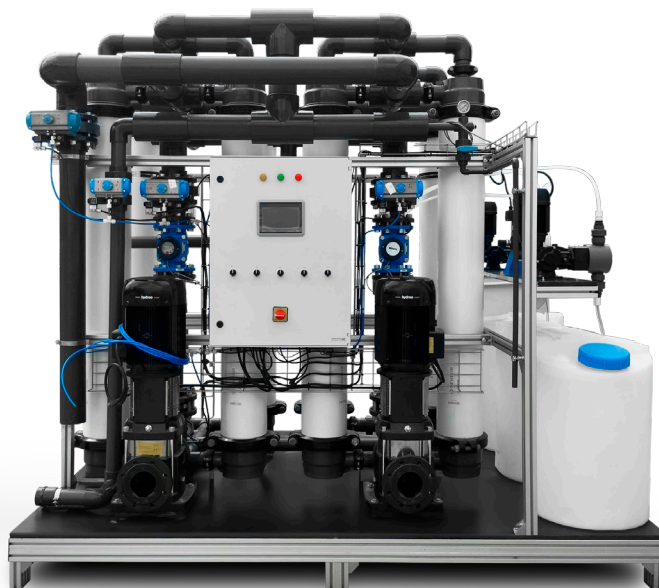
A unidade de osmose inversa foi projetada e construída de forma personalizada para atender às exigências específicas de tratamento de água salgada na Base Naval do Soyo, localizada em Angola. O seu principal propósito é assegurar o abastecimento diário estimado de 200 m³ de água tratada, atendendo a uma população de cerca de 1000 indivíduos. Esta empreitada foi realizada em estreita colaboração com a empresa Mota-Engil, garantindo assim a eficiência e eficácia do sistema de dessalinização para atender às necessidades da base naval.

| | |
|------------------------------|------------------------|
| CAUDAL DE PERMEADO PROJETADO | 8 m ³ /h |
| CAUDAL DE ENTRADA | 17,8 m ³ /h |
| CAUDAL CONCENTRADO | 9,8 m ³ /h |
| RECUPERAÇÃO | 45% - 55% |
| TEMPERATURA DE PROJETO | 3 - 30 °C |
| PH DE PROJETO | 5,5 - 8.5 |
| PRESSÃO DE ENTRADA | 3 bar |
| PRESSÃO DE OPERAÇÃO | 42 bar |
| REJEIÇÃO NOMINAL | 97% - 99% |



Legenda: vista lateral da RO C8H12.





Legenda: vista frontal da UF 8-500-90.

O equipamento em destaque, com intuito de realizar o tratamento de água salgada, foi projetado e construído com extrema precisão para atender às características específicas da Base Naval do Soyo, situada em Angola. A sua principal missão é possibilitar, de forma eficaz e eficiente, o atendimento das necessidades diárias estimadas, contemplando a produção de 200 m³ de água tratada, destinada a satisfazer as necessidades hídricas de uma população aproximada de 1000 indivíduos.

O desenvolvimento deste equipamento envolveu um especial conhecimento técnico, no qual foram aplicadas metodologias de engenharia de ponta, considerando tanto a complexidade das águas salinas a serem tratadas quanto os padrões regulatórios e normas pertinentes. Processos de tratamento avançados, como osmose inversa assistida por tecnologias de membranas seletivas, foram cuidadosamente adotados para assegurar a remoção efetiva de sais e outros contaminantes, resultando na obtenção de água potável, com qualidade e segurança.

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| MEMBRANAS | AQUAFLEX 64 |
| MATERIAL DE CONSTRUÇÃO DO HOUSING | PVC BRANCO |
| MATERIAL DE CONSTRUÇÃO DA MEMBRANA | PES/PVP |
| ÁREA TOTAL (MEMBRANAS) | 128 m ² |
| P _{MÁX OPERAÇÃO} | 3 bar |
| T _{ÁGUA OPERAÇÃO} | 0 °C - 40 °C |
| BOMBA DE ALIMENTAÇÃO | HYDROO |
| BOMBA DE LAVAGEM | CEB HYDROO |



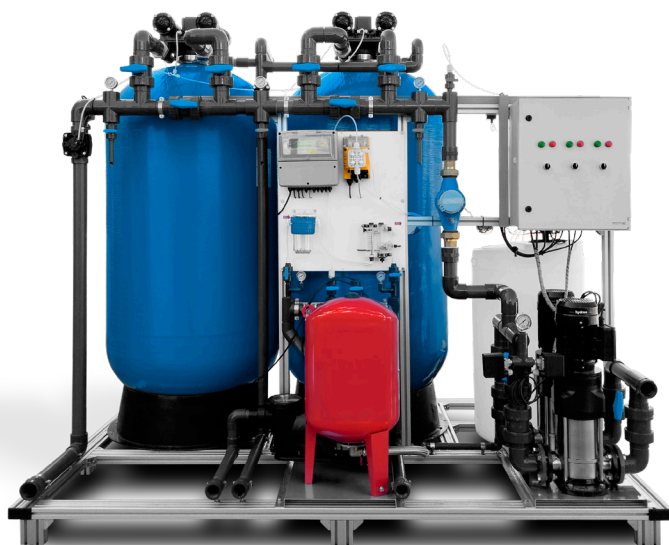
Legenda: vista lateral da RO C8H12.

Centro Hospitalar de Caluquembe
Angola



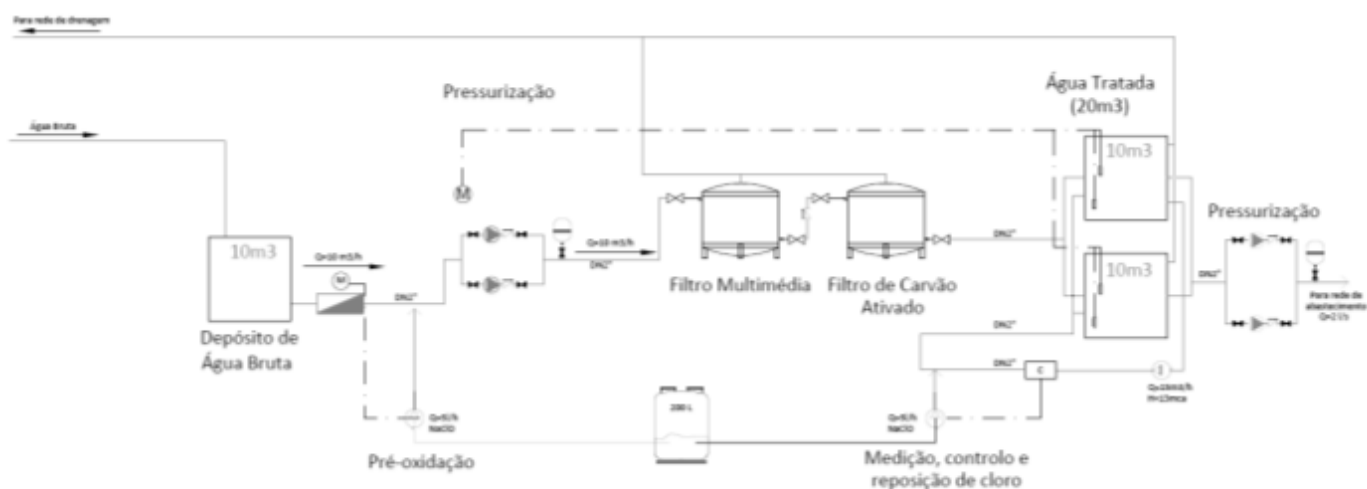
SISTEMA DE FILTRAÇÃO

F 36 AT 700 | CA 36 AT 700-2”



Foi proposta e realizada uma Estação de Tratamento de Água para assegurar a remoção eficaz de possíveis contaminantes, substâncias indesejadas e microrganismos patogénicos, atingindo os padrões essenciais para aplicações médicas, laboratoriais e operacionais, garantindo um funcionamento seguro e eficiente das instalações hospitalares.

Legenda: vista frontal do sistema de filtração, com alguns componentes como F 36 AT 700 e CA 36 AT 700-2”.



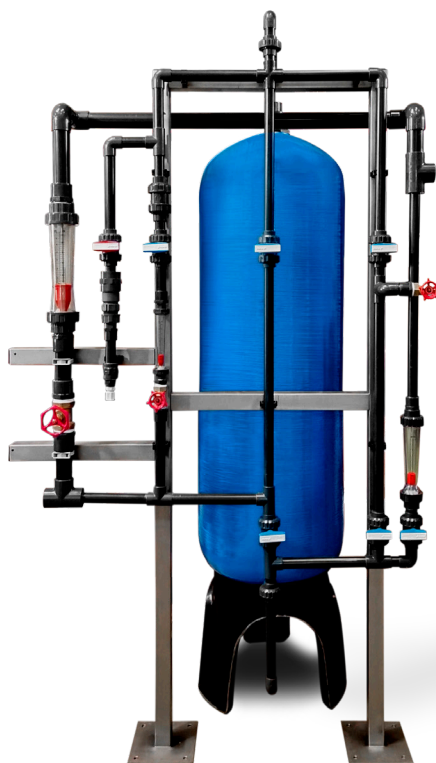
| | |
|--|-----------------------|
| CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO DUPLA | ACQUA EXPERT |
| PRÉ-OXIDAÇÃO DA ÁGUA: | |
| CONTADOR DE ÁGUA COM EMISSOR DE IMPULSOS | 2” |
| BOMBA DOSEADORA | AT.AM 2 |
| SONDA DE NÍVEL | ● |
| DEPÓSITO CALIBRADO | 200 L |
| FILTRAÇÃO MULTIMÉDIA | ACQUA F 36 AT 700-2” |
| FILTRAÇÃO POR CARVÃO ATIVADO | ACQUA CA 36 AT 700-2” |
| MEDIÇÃO, CONTROLO E REPOSIÇÃO DE CLORO: | |
| PAINEL DE CONTROLO E DOSAGEM | ● |
| BOMBA DE RECIRCULAÇÃO | FÉLIX 3-200.B |
| QUADRO ELÉTRICO | ● |



Legenda: vista lateral do sistema de filtração.

Águas Trindade
Cabo Verde





Legenda: vista frontal da frente de válvulas ALC21M160.

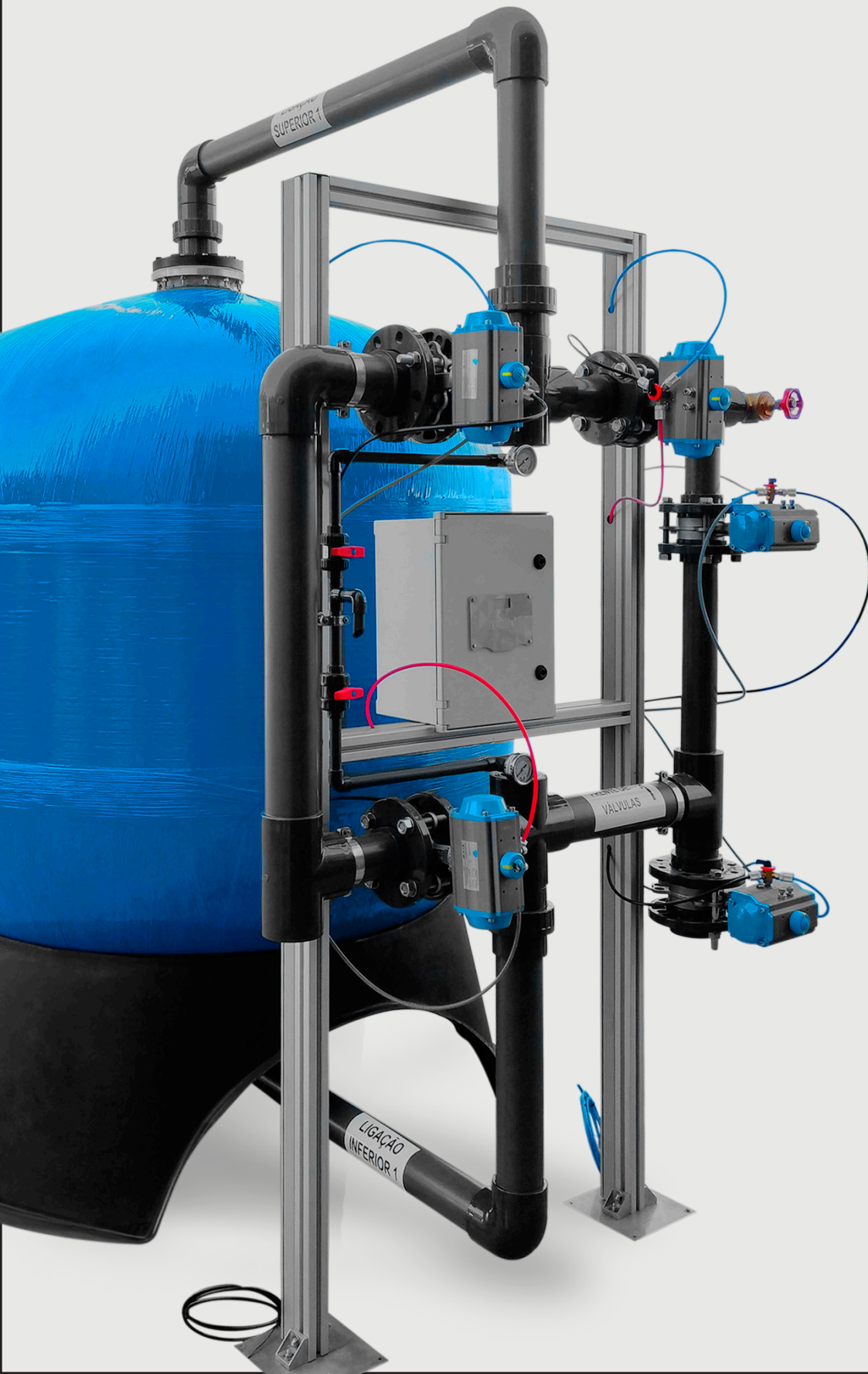
A instalação deste equipamento visou a redução da alcalinidade na água destinada ao fabrico de bebidas carbonatadas, justificando a necessidade de um controlo preciso sobre os seus níveis. Esta intervenção técnica revelou-se essencial para assegurar a qualidade consistente das bebidas, pois a alcalinidade pode afetar significativamente o sabor e a efervescência do produto final. Portanto, o investimento na remoção da alcalinidade da água é um componente crucial no processo de produção, garantindo que as bebidas carbonatadas atendem aos padrões de excelência exigidos pela indústria.

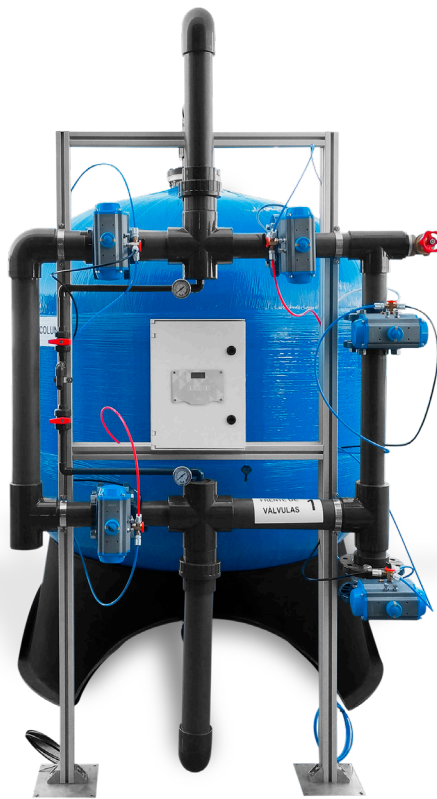
| | |
|--|-------------------------------------|
| REMOÇÃO DE ALCALINIDADE: | |
| FILTRO DE REMOÇÃO MANUAL | ACQUA ALC 42 M 650 |
| FILTRO DE REMOÇÃO AUTOMÁTICO | ACQUA ALC 42 DIAF 650 |
| KIT PARA MISTURA DE ÁGUA | VÁLVULA DE REGULAÇÃO E CAUDALÍMETRO |
| GÁS STRIPPER OU DESCARBONATADOR PARA REMOÇÃO CO ₂ | |
| MEDIÇÃO DE ALCALINIDADE | TESTOMAT 2000 |
| CORREÇÃO DE PH: | |
| BOMBA DOSEADORA | AT.AM 2 |
| DEPÓSITO CALIBRADO | 100 L |
| AGITADOR MANUAL | PARA DEP. 100L |
| MISTURADOR ESTÁTICO | 2" 63 mm |



Legenda: caudalímetro para medição, controlo e regulação do fluido.

WATEREUSE
Guiné





Legenda: vista frontal da G 36 DIAF 1700 - 90M.

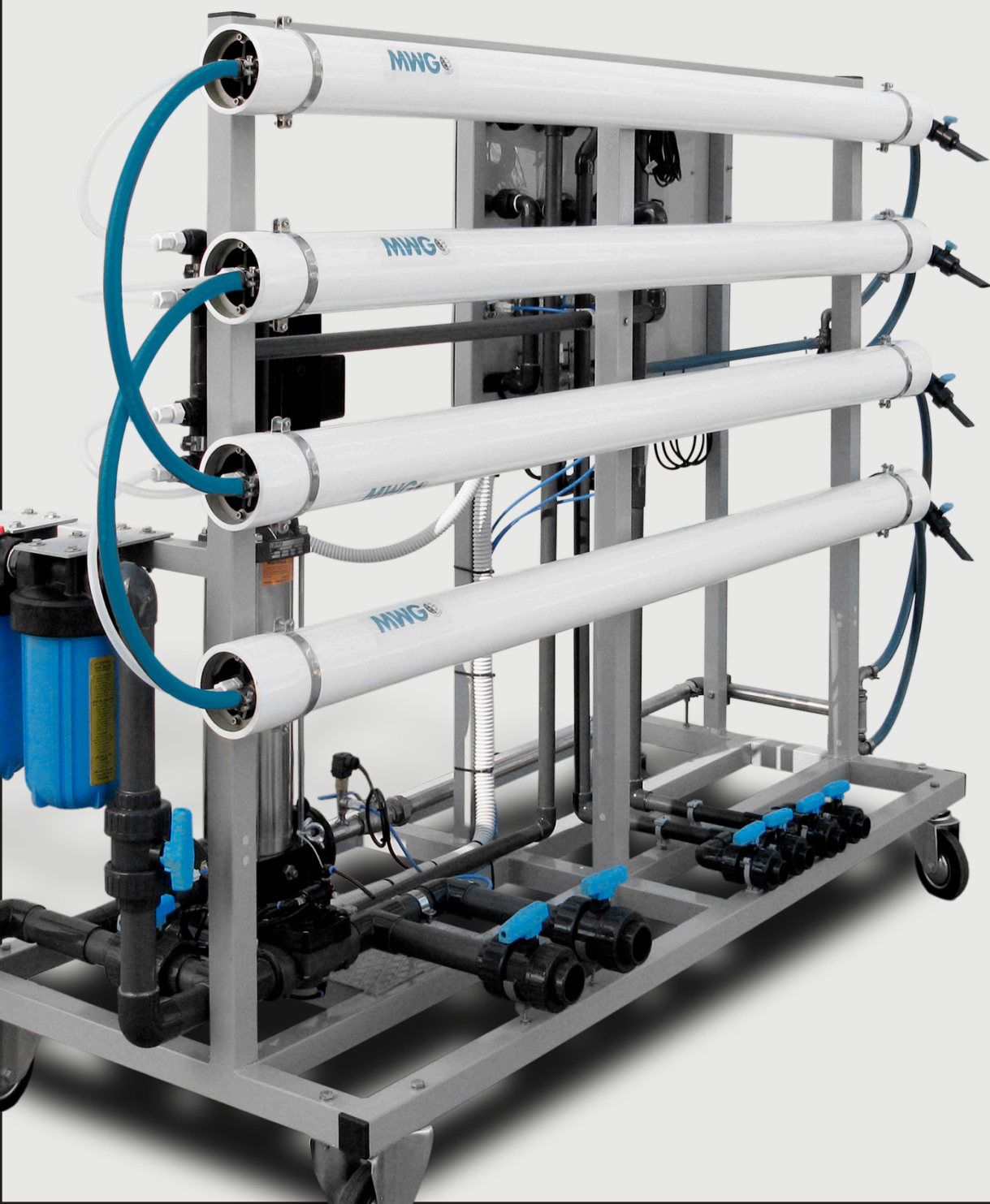
Esta ETA foi projetada para filtrar e eliminar ferro e manganês da água tratada, garantindo a conformidade com a Diretiva (UE) 2020/2184 para água destinada ao consumo humano. Capacidade: 460 m³/dia, 66 m³/h, pré-tratamento, 385 m³ de armazenamento em reservatórios, com duração de operação de 7h/dia. Parâmetros também regulados pela OMS.

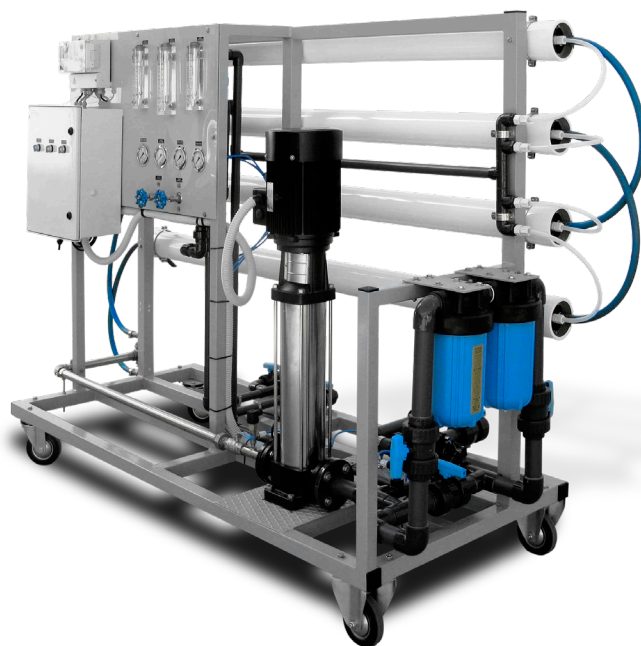
| | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| CONTADOR VOLUMÉTRICO ÁGUA FRIA | 3" - 120 m ³ /h |
| BOMBA DOSEADORA | 20 L/h A 5 bar |
| FILTRO DESFERRIZADOR | ACQUA G 63 DIAF 1700 |
| CONTADOR VOLUMÉTRICO ÁGUA FRIA | 90 mm - 120 m ³ /h |
| FILTRO SINTÉTICO | NW 800 |
| CISTERNA ARMAZENAMENTO ÁGUA TRATADA | 300 m ³ |



Legenda: vista lateral da G 36 DIAF 1700 - 90M.

INTERHIGIENE
Portugal

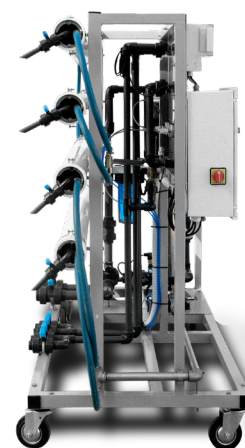




Legenda: vista geral da RO C4H2400.

O cliente opera em duas linhas de produção, abrangendo o fabrico de cosméticos e champôs. Inicialmente, o foco está na implementação do tratamento de água para a linha de cosméticos, visando atingir padrões de qualidade rigorosos. Esta abordagem permitirá que, numa fase subsequente, a expansão para o restante da fábrica seja facilitada.

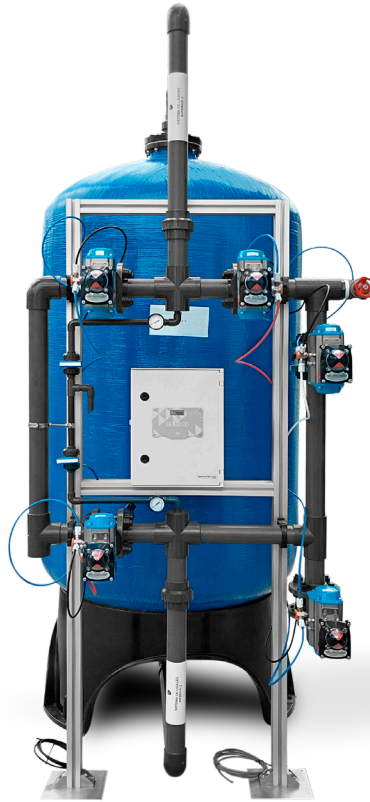
| | |
|------------------------------------|----------------------------|
| PRESSÃO DE TRABALHO | 12 a 20 bar |
| PERFORMANCE A 25 °C, 2000 ppm TDS | |
| CAUDAL DE PERMEADO | 2400 L/h a 75% recuperação |
| CAUDAL DE CONCENTRADO | 800 L/h a 75% recuperação |
| CAUDAL DE ALIMENTAÇÃO | 3200 L/h a 75% recuperação |
| REJEIÇÃO IÓNICA | 95% a 98% |
| RANGE DE RECUPERAÇÃO | 66% a 75% |
| RECUPERAÇÃO MÁXIMA | 75% |
| T _{OPERAÇÃO} | 25 °C |
| INTERVALO DE T _{OPERAÇÃO} | 13 °C - 29 °C |
| CONTROLADOR | MICROPROCESSADOR DE RO |
| MEMBRANAS | 8 DE 40"x40" |
| MATERIAL DO HOUSING | PRFV |
| Nº HOUSINGS | 4 |
| BOMBA COM MOTOR | EFAFLU OU EQUIVALENTE |



Legenda: vista lateral da RO C4H2400.

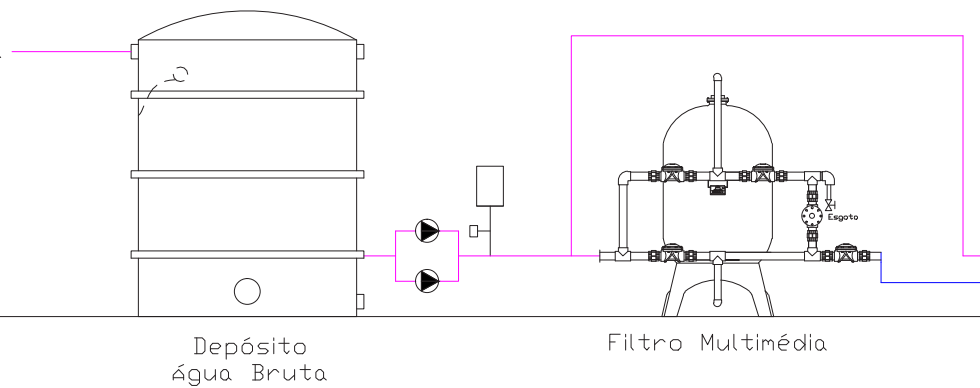
Hospital Geral de Viana
Angola





Legenda: vista frontal da Frente de Válvulas e Filtro.

Foi planeada e executada a implementação de um sistema abrangente de desinfecção e uma central de bombeamento dedicada à água fria no reservatório, além de um sistema equivalente para água quente, no Hospital Geral de Viana, em Angola.



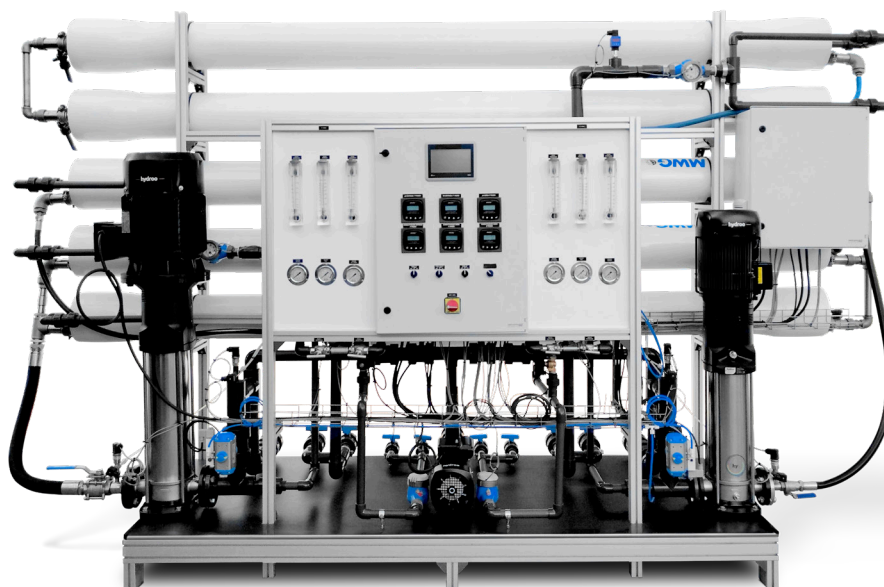
| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| SISTEMA DE DESINFEÇÃO: | |
| PAINEL DE CONTROLO E DOSAGEM DE CLORO | NX 7000 CL+PH |
| SISTEMA DE FILTRAÇÃO: | |
| FILTRO MULTIMÉDIA | 30 m ³ /h |
| FILTRO MULTIMÉDIA | ACQUA F 42 DIAF 1700 - 90M |
| ELETROBOMBA VERTICAL | VX 45-20 |



Legenda: vista lateral da Frente de Válvulas.

Portugal

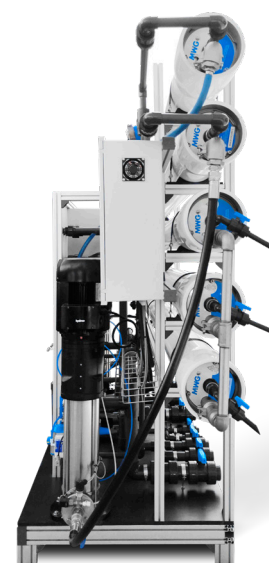




Legenda: vista geral da RO Duplo Passo Duplex G36 DIAF.

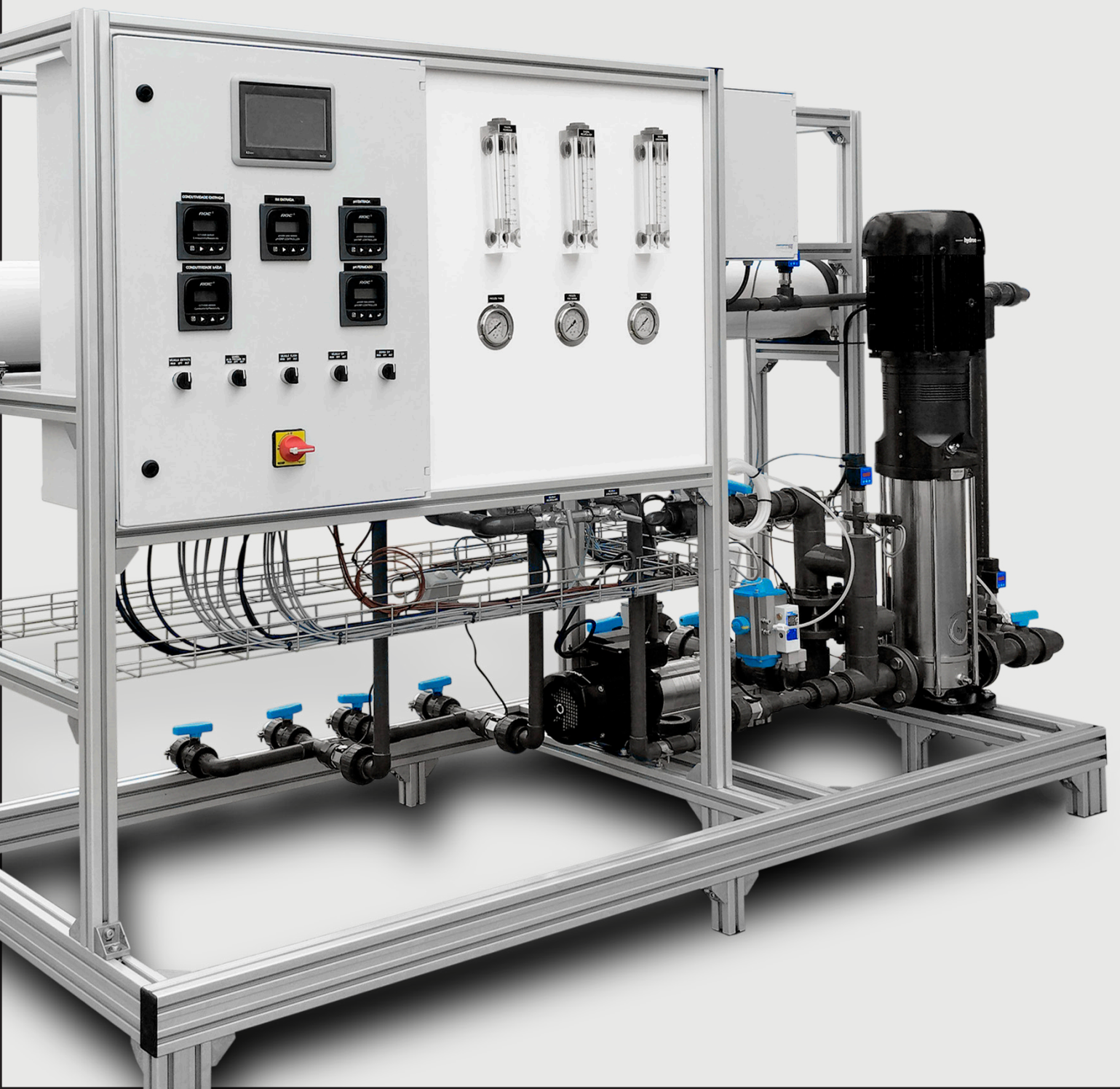
No contexto do tratamento de água de furo com condutividade $\leq 3 \mu\text{S}/\text{cm}$, a osmose inversa de duplo passo com despressurização foi um dos equipamentos utilizados para atingir um resultado eficaz. Este sistema, projetado para um caudal de água tratada de $6 \text{ m}^3/\text{h}$, proporciona uma purificação completa, garantindo a remoção de contaminantes e minerais indesejados. Além disso, como parte de um sistema de tratamento de água em linha, abrange outras vertentes, como podem ver na tabela em baixo, assegurando um fornecimento de água de alta qualidade e confiabilidade, que será usada no fabrico de produtos químicos.

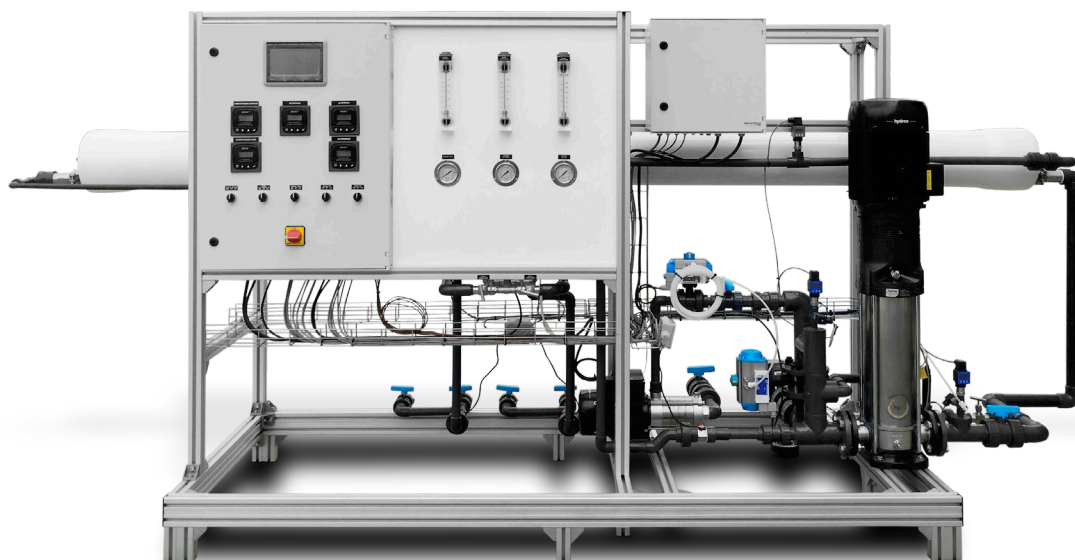
| | |
|---|---------------------------------------|
| OXIDAÇÃO E DESINFEÇÃO GERAL DA ÁGUA | ● |
| GRUPO DE PRESSURIZAÇÃO | ● |
| DEFERRIZAÇÃO | ● |
| FILTRO DE POLIMENTO | ● |
| PRÉ-TRATAMENTO DA MÁQUINA DE OSMOSE INVERSA | ● |
| MEDIÇÃO E CONTROLO DO PH Á ENTRADA DA DESMINERALIZAÇÃO | ● |
| MEDIÇÃO E CONTROLO DO POTENCIAL REDOX Á ENTRADA DA DESMINERALIZAÇÃO | ● |
| MEDIÇÃO DE CONDUTIVIDADE | ● |
| MEDIÇÃO DA DUREZA | ● |
| TRATAMENTO DA ÁGUA POR OSMOSE INVERSA: | |
| MODELO | Acqua RO DUPLO PASSO DUPLEX G 36 DIAF |



Legenda: vista lateral da RO Duplo Passo Duplex G36 DIAF.

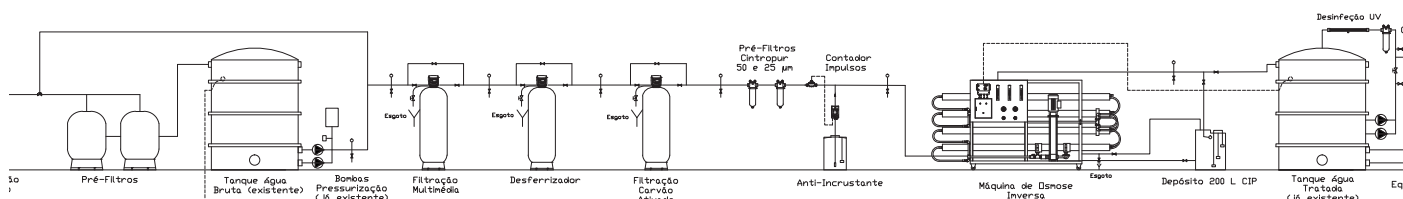
Portugal



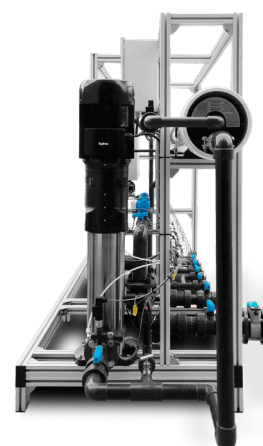


Legenda: vista frontal da RO C8H2400.

A unidade de tratamento de água por osmose inversa, a ser implementada, desempenhará um papel essencial na produção de água dessalinizada destinada ao uso no cultivo de cannabis medicinal, tanto no laboratório quanto na etapa de produção. Este processo de dessalinização garantirá uma água com os níveis de salinidade necessários para atender aos requisitos específicos de qualidade e pureza exigidos para um cultivo bem sucedido.



| | |
|---|-----------------|
| ETA EM SKID COM CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO DUPLA: | |
| FILTRO MULTIMÉDIA | F 21 AV 210x1" |
| FILTRO DEFERRIZADOR | G 21 AV 210x1" |
| FILTRO CARVÃO ATIVADO | CA 21 AV 210x1" |
| PÓS-MICROFILTRAÇÃO DE SEDIMENTOS | NW 32 |
| PRÉ-TRATAMENTO OSMOSE: | |
| DOSAGEM PRODUTO QUÍMICO | NW 32 AT.AM 2 |
| MÁQUINA DE OSMOSE INVERSA | RO C8H2400 |
| PACK DE AUTOMAÇÃO | ● |
| QUADRO ELÉTRICO | ● |



Legenda: vista lateral da RO C8H2400.

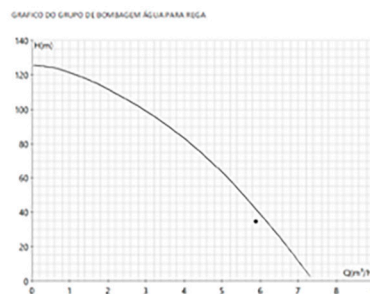
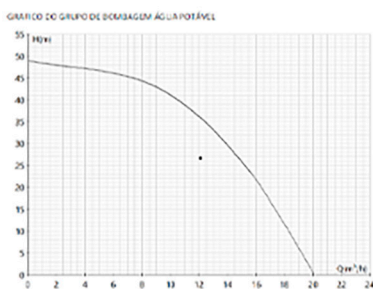
São Pedro Hills
Cabo Verde





Legenda: vista frontal da central de pressurização.

A Central de Pressurização projetada para o Complexo Turístico São Pedro Hills, na Ilha de São Vicente, Cabo Verde, é composta por um grupo de bombagem equipado com duas bombas centrífugas eletrónicas de três estágios. Este sistema foi concebido considerando a necessidade de elevar a água a uma cota de 70 metros, de modo a possibilitar o abastecimento das casas por gravidade. A seleção de bombas centrífugas de múltiplos estágios assegura a eficiência necessária para superar a altura de elevação exigida e proporcionar um abastecimento estável e confiável de água potável às residências do complexo turístico.



| | |
|---|---------------------------------|
| CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO PARA ÁGUA POTÁVEL: | |
| ACQUA EXCEL VX 15-3 | 12,0 m ³ /h @ 41 mca |
| CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO PARA REGA: | |
| ACQUA EXCEL VX 10-4 | 6,0 m ³ /h @ 41 mca |
| SISTEMA DE FILTRAÇÃO COMPACTO PARA BANCA: | |
| SISTEMA DE FILTRAÇÃO COMPACTO | 3C + UV |
| EQUIPAMENTO DE UV PARA SISTEMA 3C + UV | ● |



Legenda: vista lateral da RO C8H2400.





Legenda: vista frontal da NF 250.

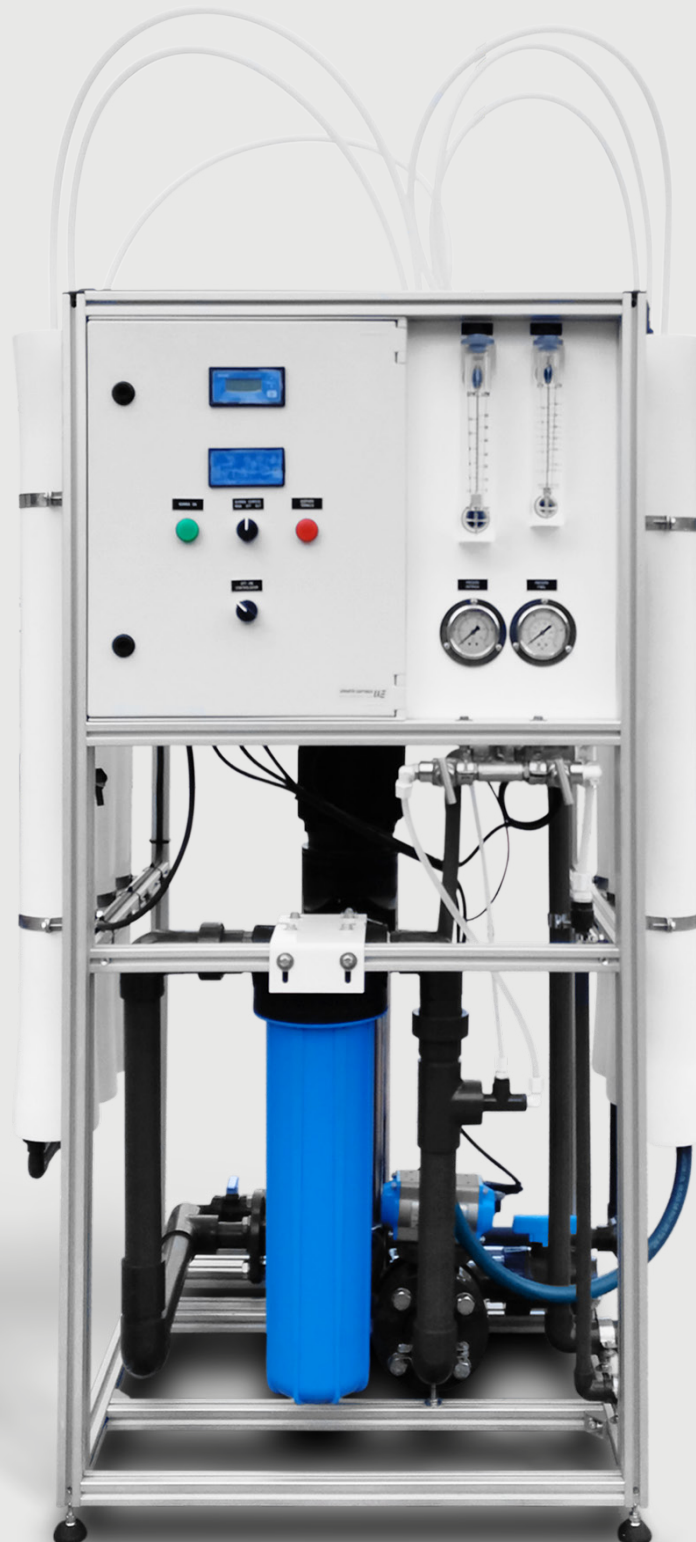
A nanofiltração desempenha um papel crucial em sistemas de eficiência energética para a produção de hidrogênio. Essa tecnologia é essencial para purificar a água de alimentação, removendo impurezas que podem comprometer a eficiência dos catalisadores e causar corrosão. Além disso, a nanofiltração protege as membranas eletroquímicas em células de eletrólise, garantindo a integridade do sistema. Ao minimizar a resistência iônica na água, contribui para a eficiência do processo de geração de hidrogênio. A pureza proporcionada pela nanofiltração otimiza o consumo energético, tornando o sistema mais eficiente e sustentável.

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| TANQUE ARMAZENAMENTO ÁGUA BRUTA | 300 L |
| GRUPO DE PRESSURIZAÇÃO | GHP HX 2-50 |
| MICROFILTRAÇÃO: | |
| FILTRO AUTOLAVÁVEL, COM CÉLULA | 150 µm |
| FILTRO AUTOLAVÁVEL, COM CÉLULA | 50 µm |
| FILTRO REMOÇÃO DE MANGANÉS | RM 8 AT 20-1" |
| MICROFILTRAÇÃO - PROTEÇÃO AO UV: | |
| PORTA-FILTROS | 9" ¾ de ¾" |
| CÉLULA DE FILTRAÇÃO 9" ¾ | 20 µm |
| CÉLULA DE FILTRAÇÃO 9" ¾ | 5 µm |
| EQUIPAMENTO DE ULTRAVIOLETA | AQUAQUÍMICA OMEGA 1.8 |
| EQUIPAMENTO DE NANOFILTRAÇÃO | ACQUA NF 250 |
| TANQUE ARMAZENAMENTO ÁGUA TRATADA | 300 L |



Legenda: vista lateral da NF 250.

Empresa no setor do vidro
Portugal





Legenda: vista traseira da RO 1700.

A utilização da RO 1700 na indústria do vidro é crucial para o tratamento da água utilizada no processo de fabrico. Nesse contexto, os sistemas de osmose inversa desempenham um papel fundamental na remoção eficiente de impurezas, iões e contaminantes da água, garantindo assim a qualidade necessária para a produção de vidro de alta pureza. A tecnologia de osmose inversa é empregue com o objetivo de alcançar elevadas taxas de rejeição de sais e minerais, contribuindo para a melhoria da transparência e propriedades físicas do vidro final, além de proporcionar eficiência operacional e sustentabilidade ambiental no setor vidreiro.

| | |
|------------------------|---------------------------|
| MODELO | RO 1700 |
| PRESSÃO | 7 A 15 bar |
| PERFORMANCE: | 25 °C a 2000 ppm TDS |
| PERMEADO | 1703 L/h, 75% RECUPERAÇÃO |
| CONCENTRADO | 568 L/h, 75% RECUPERAÇÃO |
| ALIMENTAÇÃO | 2271 L/h, 75% RECUPERAÇÃO |
| REJEIÇÃO IÓNICA TÍPICA | 95 A 98% |
| MEMBRANA | 6 DE 40" x 40" |
| HOUSING DA MEMBRANA | 6 EM PRFV |
| ESTRUTURA | ALUMÍNIO |
| BOMBA | HYDROO OU EQUIV. |



Legenda: vista lateral da RO 1700.

OSMOSE INVERSA

RO 1150



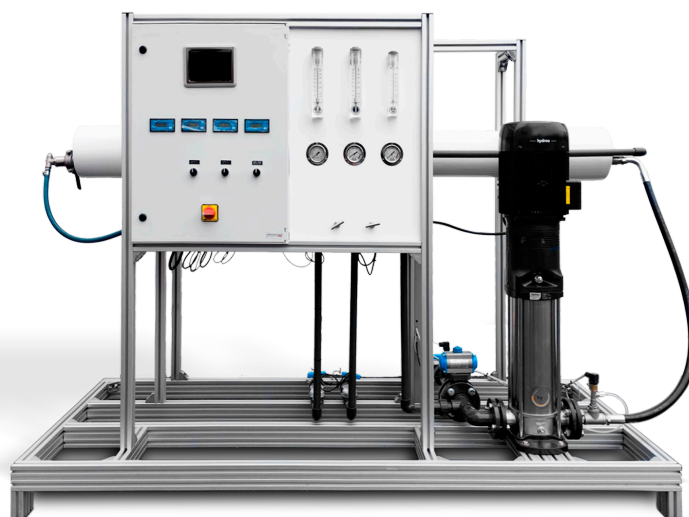
Legenda: vista traseira da RO 1150.

A máquina de osmose inversa RO 1150 oferece um conjunto abrangente de recursos técnicos para otimizar o processo de tratamento de água. Inclui pré-filtração de sedimentos para remover impurezas, um alarme de pressão mínima e proteção à bomba para garantir operações seguras, e um controlador eletrônico para a operação precisa da osmose. Também conta com um medidor de caudal e monitoramento de pressão de entrada e saída. Dispõe de entradas para inibição e eletroválvulas para entrada e flushing, além de comando para bombas de água tratada e de serviço. Opções como rodas na estrutura da máquina e material da bomba vertical em AISI 316 estão disponíveis para atender a necessidades específicas.

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| MODELO | ACQUA RO 1150 |
| PERFORMANCE A 25 °C, 2.000 ppm TDS: | |
| • CAUDAL DO PERMEADO | 1136 L/h A 75% DE RECUPERAÇÃO |
| • CAUDAL DO CONCENTRADO | 378 L/h A 75% DE RECUPERAÇÃO |
| • CAUDAL DA ALIMENTAÇÃO | 1514 L/h A 75% DE RECUPERAÇÃO |
| PRESSÃO DE TRABALHO | 7 A 15 bar |
| REJEIÇÃO IÓNICA | 95 A 98% |
| MEMBRANAS | 4 DE 40"x40" |
| Nº DE HOUSINGS | 4 |
| MATERIAL DE HOUSING | PRFV |
| BOMBA COM MOTOR | HYDROO OU EQUIVALENTE |
| CHASSI DA MÁQUINA | ALUMÍNIO |



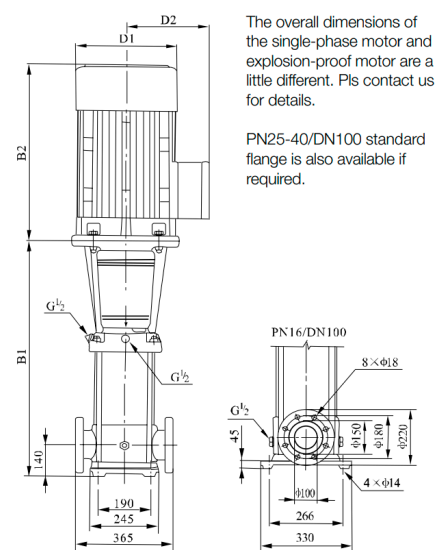
Legenda: vista traseira da RO 1150



Legenda: vista frontal da RO C4H1800S.

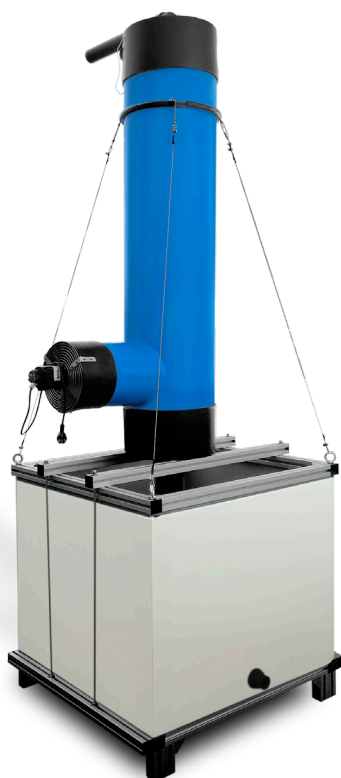
A osmose inversa exerce um papel fundamental na purificação de água osmotizada, operando como um sistema avançado, resultando na produção de água de alta pureza. Neste caso específico, a água a ser utilizada apresenta uma concentração de 2 ppm de ferro, sendo submetida preliminarmente à decantação num reservatório de 10 m³. O consumo médio previsto é de 2 m³/h ao longo de um período de 8 horas. Posteriormente, a água submetida ao tratamento é armazenada num reservatório com capacidade de 50 m³.

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| CAUDAIS A 25 °C E 2000 ppm TDS: | |
| CAUDAL DE PERMEADO | 1800 L/h |
| CAUDAL DE CONCENTRADO | 600 L/h |
| CAUDAL DE ALIMENTAÇÃO | 2400 L/h |
| MEMBRANAS DE OSMOSE E HOUSINGS: | |
| Nº DE MEMBRANAS | 2 |
| Nº DE HOUSINGS | 1 |
| TIPO DE HOUSING | 2 ELEMENTOS |
| ELETROBOMBAS MOTOR | CENTRÍFUGA MULTICELULAR |
| ESTRUTURA | INOX |



Legenda: esquema geral da bomba pressurizadora.

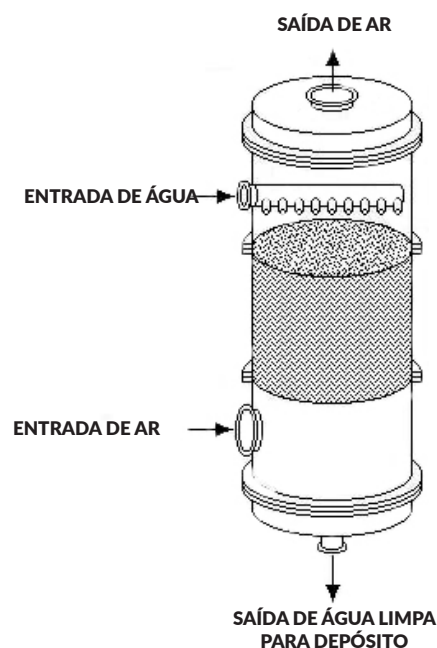
TORRE DE AREJAMENTO



Legenda: vista principal da torre de arejamento projetada pela Aquaquímica.

O equipamento, projetado e criado pela Aquaquímica, tem a estrutura de um tanque cilíndrico, carregado com um enchimento específico através do qual vai passar a água. O arejamento consiste numa aeração forçada da água e tem como objetivo libertar certos componentes da mesma, tais como COV's - Compostos Orgânicos Voláteis, como é o caso do benzeno, tetracloroetano, entre outros, e CO₂ ou gás sulfídrico.

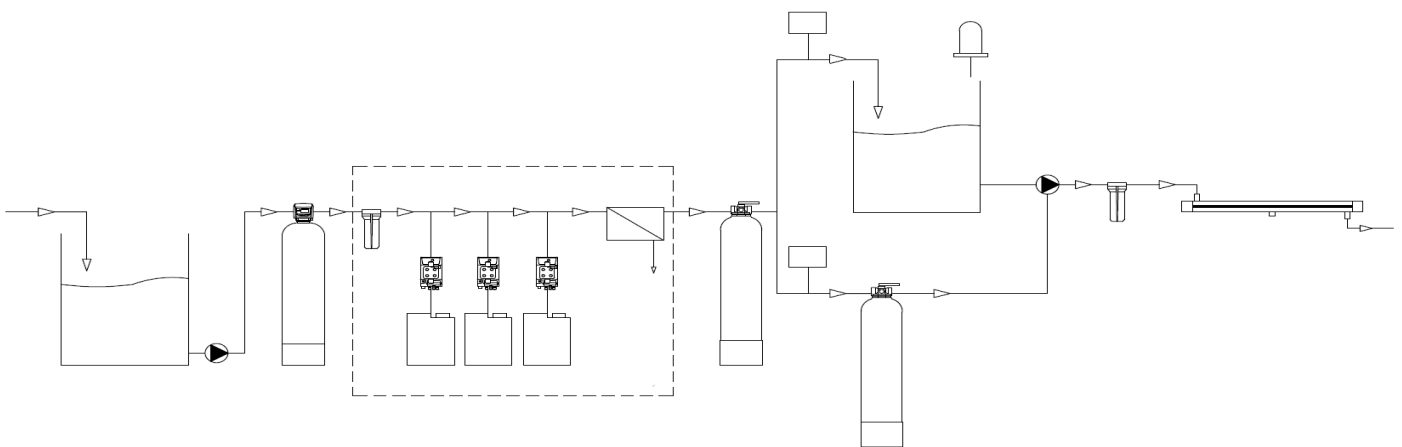
| PRINCIPAIS COMPONENTES: | |
|------------------------------|--------------------------------|
| DIÂMETRO | 10" |
| ALTURA DA TORRE SEM DEPÓSITO | 1372 mm |
| DEPÓSITO | 500 L |
| VENTILADOR | CENTRÍFUGO |
| GRUPO DE PRESSURIZAÇÃO | |
| CAUDAL | 12 m ³ /h @ 9,5 mca |



Legenda: vista traseira da RO 1150



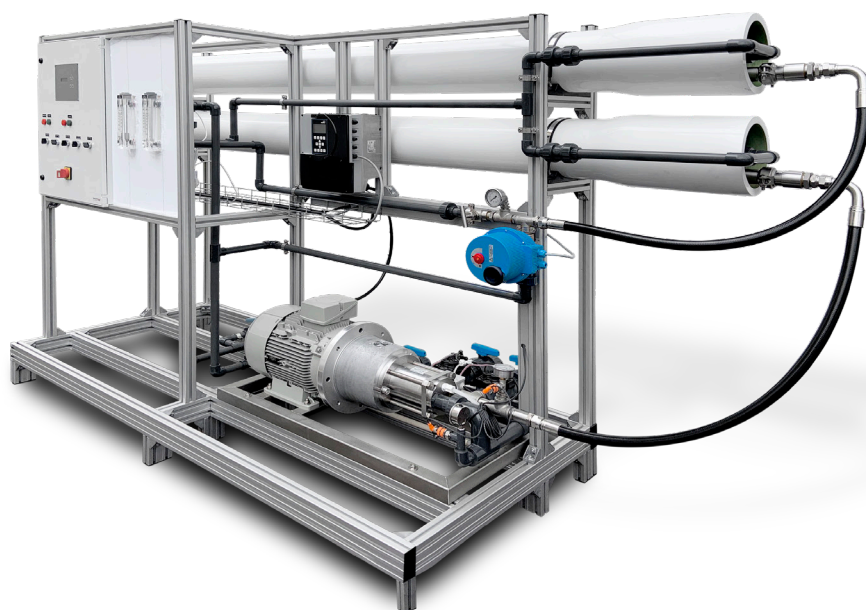
Legenda: vista frontal da RO 1150.



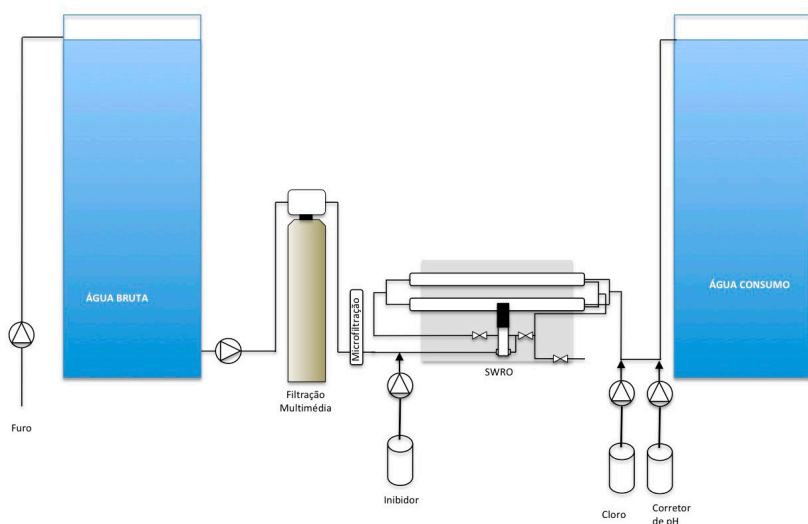
| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| CAUDAIS A 25 °C E 2000 ppm TDS: | |
| CAUDAL DE PERMEADO | 1800 L/h |
| CAUDAL DE CONCENTRADO | 600 L/h |
| CAUDAL DE ALIMENTAÇÃO | 2400 L/h |
| MEMBRANAS DE OSMOSE E HOUSINGS: | |
| Nº DE MEMBRANAS | 2 |
| Nº DE HOUSINGS | 1 |
| TIPO DE HOUSING | 2 ELEMENTOS |
| ELETROBOMBAS MOTOR | CENTRÍFUGA MULTICELULAR |
| ESTRUTURA | INOX |

Foi projetada e executada uma unidade central destinada à produção de água desmineralizada, com um caudal de 500 l/h. A água resultante apresenta uma qualidade superior, com um valor não superior a 0.1 μ S, assegurando conformidade com critérios de pureza. A água a utilizar é proveniente de um furo, e o procedimento é otimizado através da montagem dos equipamentos em SKID, garantindo funcionalidade e eficiência no processo de tratamento.

ETA EM SKID | OSMOSE INVERSA SWRO 75



Legenda: vista geral da SWRO 75.



Com base na solicitação do cliente para um aumento na produção diária de água para 70 m³, propôs-se uma atualização do sistema, através da instalação de uma ETA com osmose inversa SWRO 75. O projeto consiste na implementação de um método de captação de água por perfuração, destinado principalmente à finalidade de irrigação. Para viabilizar o armazenamento eficaz, será empregada uma cisterna de água bruta com uma capacidade substancial de 5 m³. Essa estratégia estruturada visa assegurar a disponibilidade de água de forma contínua e adequada para atender às necessidades de irrigação. O dimensionamento da cisterna é fundamental para uma gestão eficiente da captação. Através dessa abordagem técnica, busca-se atingir os objetivos do cliente, garantindo uma operação eficiente e sustentável do sistema de irrigação.

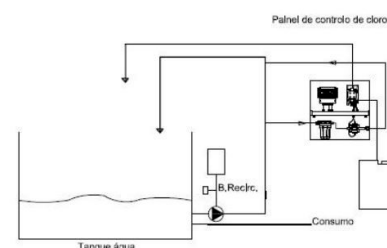
| | |
|---|------------------|
| CISTERNA PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA BRUTA: | |
| DEPÓSITO VERTICAL | 5000 L |
| GRUPO DE PRESSURIZAÇÃO | GHP HN 4-40 MONO |
| FILTRAÇÃO MULTIMÉDIA | F 24 AT 300-2" |
| BOMBA DOSEADORA | AT.AM 2 |
| DEPÓSITO CALIBRADO | 100 L |
| PRODUTOS QUÍMICOS: | |
| ACQUA INCREMENTADOR PH ACQUA DIMINUIDOR DE PH | ● |
| ACQUA OSMOTRAT 10 (ANTI-INCRUSTANTE) | ● |
| ACQUA OSMOSAN 30 (BIOCIDA) | ● |
| OSMOSE INVERSA | SWRO 75 |



Legenda: vista geral do painel de cloro, projetado e construído pela Aquaquímica.

Um painel controlador de cloro é um dispositivo essencial em sistemas de tratamento de água e piscinas, desenvolvido com precisão para monitorizar e regular os níveis de cloro na água. Este equipamento desempenha um papel crítico ao garantir a desinfecção adequada da água, controlando a concentração de cloro. Ao fazê-lo, assegura a eliminação eficaz de microrganismos patogénicos e a manutenção de padrões sanitários aceitáveis. Opera através de sensores que medem a concentração de cloro na água e ajustam automaticamente a dosagem de cloro ou produtos químicos desinfetantes, mantendo assim os níveis desejados e evitando tanto a subcloração quanto a supercloração.

| | |
|--|----------------------------|
| SISTEMA DE MEDIÇÃO, CONTROLO E REPOSIÇÃO DE CLORO: | |
| CONTROLADOR DE CLORO LIVRE | AE START+ |
| SONDA DE CLORO AMPEROMÉTRICA | SIM |
| MICROFILTRAÇÃO | SIM |
| MONTAGEM EM PAINEL | SIM |
| LINHA DE RECIRCULAÇÃO | SIM |
| BOMBA DOSEADORA | 5 L/h @ 8 bar |
| LANÇA DE ASPIRAÇÃO COM SONDA DE NÍVEL | SIM |
| DEPÓSITO CALIBRADO | SIM |
| PRODUTO QUÍMICO | ACQUA HIPOCLORITO DE SÓDIO |



Legenda: esquema de painel de cloro.

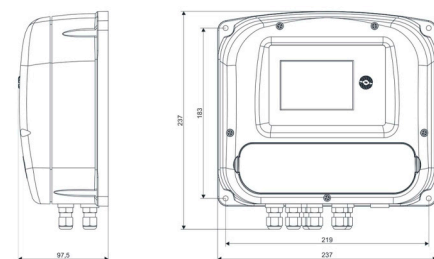
CHASSI COM PAINEL CONTROLADOR DE CLORO



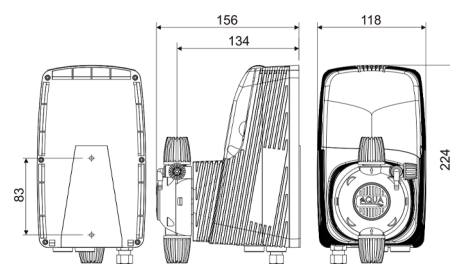
Legenda: vista frontal do painel de controlo de cloro em SKID.

Um painel controlador de cloro é um dispositivo essencial em sistemas de tratamento de água e piscinas, desenvolvido com precisão para monitorizar e regular os níveis de cloro na água. Este equipamento desempenha um papel crítico ao garantir a desinfecção adequada da água, controlando a concentração de cloro. Ao fazê-lo, assegura a eliminação eficaz de microrganismos patogénicos e a manutenção de padrões sanitários aceitáveis. Opera através de sensores que medem a concentração de cloro na água e ajustam automaticamente a dosagem de cloro ou produtos químicos desinfetantes, mantendo assim os níveis desejados e evitando tanto a subcloração quanto a supercloração.

| | |
|---|----------------------------|
| SISTEMA DE MEDIÇÃO, CONTROLO E REPOSIÇÃO DE CLORO | |
| CONTROLADOR DE CLORO LIVRE | AE START+ |
| SONDA DE CLORO AMPEROMÉTRICA | SIM |
| MICROFILTRAÇÃO | SIM |
| MONTAGEM EM PAINEL | SIM |
| LINHA DE RECIRCULAÇÃO | SIM |
| BOMBA DOSEADORA | 5 L/h@ 8 bar |
| LANÇA DE ASPIRAÇÃO COM SONDA DE NÍVEL | SIM |
| DEPÓSITO CALIBRADO | SIM |
| PRODUTO QUÍMICO | ACQUA HIPOCLORITO DE SÓDIO |



Legenda: esquema do AE START+



Legenda: esquema do HC151+ PIMA



Legenda: vista frontal da Central de Pressurização.

Uma central de pressurização com quadro elétrico oferece vantagens significativas no tratamento de água. Estes sistemas garantem uma distribuição eficiente e controlada da água tratada, mantendo a pressão adequada em toda a rede. Além disso, permitem monitoramento e controlo precisos, otimizando o consumo de energia e reduzindo custos operacionais. A integração com um quadro elétrico proporciona uma gestão mais segura e automatizada, minimizando falhas e garantindo o funcionamento contínuo do sistema de tratamento de água.

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| CAUDAL | 1.5 m ³ /h @ 4,8 bar |
| 2x ELETROBOMBA | HX2-60 |
| MATERIAL | AÇO INOX 304 |
| VELOCIDADE | CONSTANTE |
| INSTALAÇÃO | HORIZONTAL |
| CORRENTE | TRIFÁSICA |
| POTÊNCIA | 0.75 KW |
| QUADRO ELÉTRICO | ● |



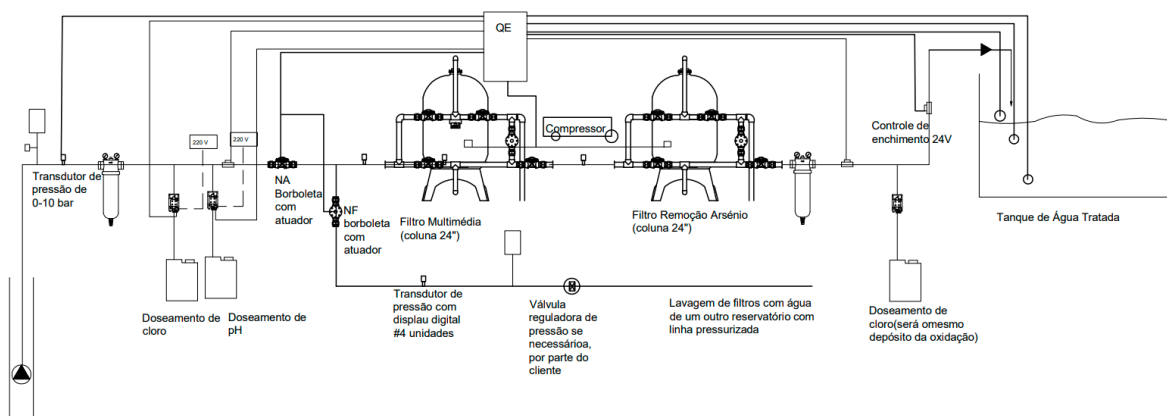
Legenda: vista lateral da Central de Pressurização.

FRENTE DE VÁLVULAS

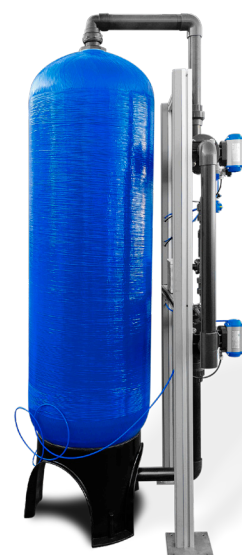
F18 DIAF 170 | AS18 DIAF 170



Legenda: vista frontal do F 18 DIAF 170.



| | |
|--|----------------------|
| SISTEMA DE PRÉ-OXIDAÇÃO/DESINFEÇÃO GERAL DA ÁGUA | ● |
| SISTEMA DE CORREÇÃO DE PH | ● |
| CISTERNA DE ÁGUA BRUTA | ● |
| CENTRAL DE PRESSURIZAÇÃO AO SISTEMA DE FILTRAÇÃO | ● |
| MICROFILTRAÇÃO | ● |
| FILTRAÇÃO MULTIMÉDIA: | |
| • FILTRO | ACQUA F 18 DIAF 170 |
| • KIT DE INÍCIO DE REGENERAÇÃO | ● |
| REMOÇÃO DE ARSÉNIO: | |
| • FILTRO | ACQUA AS 18 DIAF 170 |
| • KIT DE INÍCIO DE REGENERAÇÃO | ● |
| MICROFILTRAÇÃO | ● |
| SISTEMA DE PRÉ-OXIDAÇÃO/DESINFEÇÃO GERAL DA ÁGUA | ● |



Legenda: vista lateral do F 18 DIAF 170.



Legenda: vista lateral do grupo de pressurização.

Um grupo de pressurização no tratamento de água oferece vantagens significativas, incluindo a capacidade de garantir uma distribuição uniforme da água tratada em diferentes pontos de uso. Além disso, melhora a eficiência dos processos de filtração e desinfecção, garantindo a conformidade com os padrões regulamentares de qualidade da água. Esses sistemas também contribuem para a redução do desperdício de água e proporcionam uma pressão adequada em sistemas de tubagem complexos, garantindo um fornecimento confiável e consistente de água tratada.

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| CAUDAL | 1.5 m ³ /h @ 4,8 bar |
| MATERIAL | AÇO INOX 304 |
| VOLUME DO BALÃO | 20 L |
| VELOCIDADE | CONSTANTE |
| INSTALAÇÃO | HORIZONTAL |
| CORRENTE | TRIFÁSICA |
| POTÊNCIA | 0.75 KW |



Legenda: vista frontal do grupo de pressurização.

