

Cliente		Empreiteiro EPC			
					
Projeto n.º.	Projeto		Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve		24/01/2025	01.0	1 de 12
Código AdA			Código ACE		
AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01			AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		

AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01
Gravilha. Filtração multimédia

01.0	24/01/2025	Documento inicial	INN	GSI	ACE
Rev.	Dados	Descrição	Criado	Revisto	Aprovado

Editado para:

Informação		Compra	
Aprovação	X	Construção	
Pedido de licitação		Conforme construído	

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	24/01/2025	01.0	2 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	3
2. FOLHA DE CARACTERÍSTICA.....	4
3. CATÁLOGO TÉCNICO	6

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		24/01/2025	01.0	3 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		

1. INTRODUÇÃO

Este documento contém as especificações técnicas da gravilha.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 24/01/2025	Rev. 01.0	Pág. 4 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		

2. FOLHA DE CARACTERÍSTICA

	GRAVILHA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 17
	FILTRAÇÃO MULTIMÉDIA – PRÉ-TRATAMENTO	FOLHA 4 DE 1

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 45,46 m ³ em filtração multimédia
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita EQ110.A0

REFERÊNCIAS

Filtração multimédia

Fabricante / Marca:	KEIKEN
Aparência:	Castanho/amarelo
Quantidade de gravilha por filtro	4,55 m ³
Quantidade total de gravilha:	45,46 m ³
Local de instalação:	Filtros multimédia

CARACTERISTICAS

Granulometria:	2 – 3 mm ± 5%
Tamanho efetivo:	2,5 mm ± 5%
Coeficiente de uniformidade:	< 1,4.
Conteúdo de sílica:	> 97%
Conteúdo de Al ₂ O ₃	<1 %
Conteúdo de Fe ₂ O ₃	<1 %
Densidade:	2,5 - 2,8 T/m ³ .
Densidade a granel:	1,5 - 1,6 T/m ³ .

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	24/01/2025	01.0	5 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		

Arredondamento: 0,70

Dureza: 6-7.

Solubilidade ácida: <2%.

Coeficiente de porosidade: 0,40 – 0,45

Humidade: < 0,2 %

Qualidade da composição físico-química de acordo com a norma EN 12904 e AWWA B100-09

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 24/01/2025	Rev. 01.0	Pág. 6 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		

3. CATÁLOGO TÉCNICO



Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		24/01/2025	01.0	7 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		

ANTRACITA

Nuestro producto de calidad premium cumple con la normativa EN 12909 y AWWA B100 para tratamiento de agua de consumo humano cuenta con certificación NSF para todo el mundo.

Su uso es óptimo en los filtros multimedia, gracias a su forma angular y, en combinación con arena, granate o grava, se consiguen altos rendimientos de filtración con baja pérdida de carga. Como resultado, mejores carreras de filtración y menor frecuencia de retro-lavados. Nuestro producto se ha consolidado en el mercado con referencias en desaladoras de más de 600.000 m³/d en las zonas de MENA, Asia y Sudamérica.

→ En BB 1 m³ y sacos de 25 kg



ZEOLITA

Es una alternativa de filtración de agua para consumo humano conforme a los parámetros de la EN 18070. La Zeolita suministrada por KEIKEN tiene además la certificación NSF para todo el mundo.

Su uso está muy indicado en desaladoras de agua de mar y salobre y plantas potabilizadoras. De origen natural, con una huella de carbono reducida, es capaz de retener partículas en suspensión de 1 micra en adelante. Como principales ventajas se puede operar a mayores velocidades de filtración, consiguiendo una notable reducción del SDI y de la turbidez, dilatando además el tiempo entre lavados. Consúltenos para estudiar su caso y poder evaluar las ventajas del uso de este producto.

→ En BB 1 m³ y sacos de 21,5 kg



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	24/01/2025	01.0	8 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		

CARBÓN ACTIVO



NSF

Nuestro producto cumple la EN 12915:2009 para tratamiento de agua de consumo humano y cuenta con la NSF para todo el mundo.

Nuestro GAC puede ser tanto de origen mineral como de origen vegetal (a partir de cáscara de coco), y destaca por su contenido en carbón y su índice de yodo el cual nos dan un gran rendimiento en adsorción. Activado mediante vapor de agua a alta temperatura, tiene una alta porosidad interna y una gran área superficial libre para la adsorción. Es un medio muy efectivo para la eliminación de sustancias no deseadas, principalmente materia orgánica y cloro, tanto en gases como en líquidos.

→ En 88 l m³ y sacos de 25 kg

GRANATE

NSF



Conforme a las normas EN 12910 y AWWA B100, y en posesión de la NSF 61, el granate de KEIKEN responde a los usos y especificaciones para potabilización, tratamiento de aguas residuales y de efluentes industriales.

Especialmente indicado para la filtración de aguas con presencia de metales, y recomendado para su uso en filtros bicapa juntamente con antracita o incluso filtros monocapa.

→ En 88 l m³ y sacos de 25 kg



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	24/01/2025	01.0	9 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		



AQUAMANDIX



De acuerdo con la EN 13752, se caracteriza por su elevada pureza de hasta un 85%. Es el medio filtrante más indicado y efectivo para la potabilización y tratamiento de aguas que presenten hierro y manganeso en cantidades excesivas.

Utilizado en lechos monocapa, bicapa o multimedia, en combinación con arena, grava y antracita, tanto en filtros de gravedad como en filtros presurizados. En la producción de este dióxido de manganeso se utilizan minerales de manganeso de alta actividad catalítica, libres de contaminación y sin aditivos.

→ En BB 1 m³ y sacos de 25 kg

ARENA



Con un contenido en SiO₂ de más del 98%, la arena de sílice de KEIKEN se ajusta a los estándares europeos e internacionales como la EN 12904, ANSI, y AWWA B100 para el tratamiento de agua destinada al consumo humano.

Nuestra arena de sílice está sometida a un estricto proceso de clasificación, consiguiendo una distribución granulométrica precisa. Y se ofrece en una amplia gama de granulometrías desde 0.5 a 5 mm. 100% natural, lavada, sin olor ni suciedad, y libre de cualquier sustancia tóxica y metales pesados, constituye una excelente apuesta para cualquier equipo de filtración.

→ En BB 1 m³

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		24/01/2025	01.0	10 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		

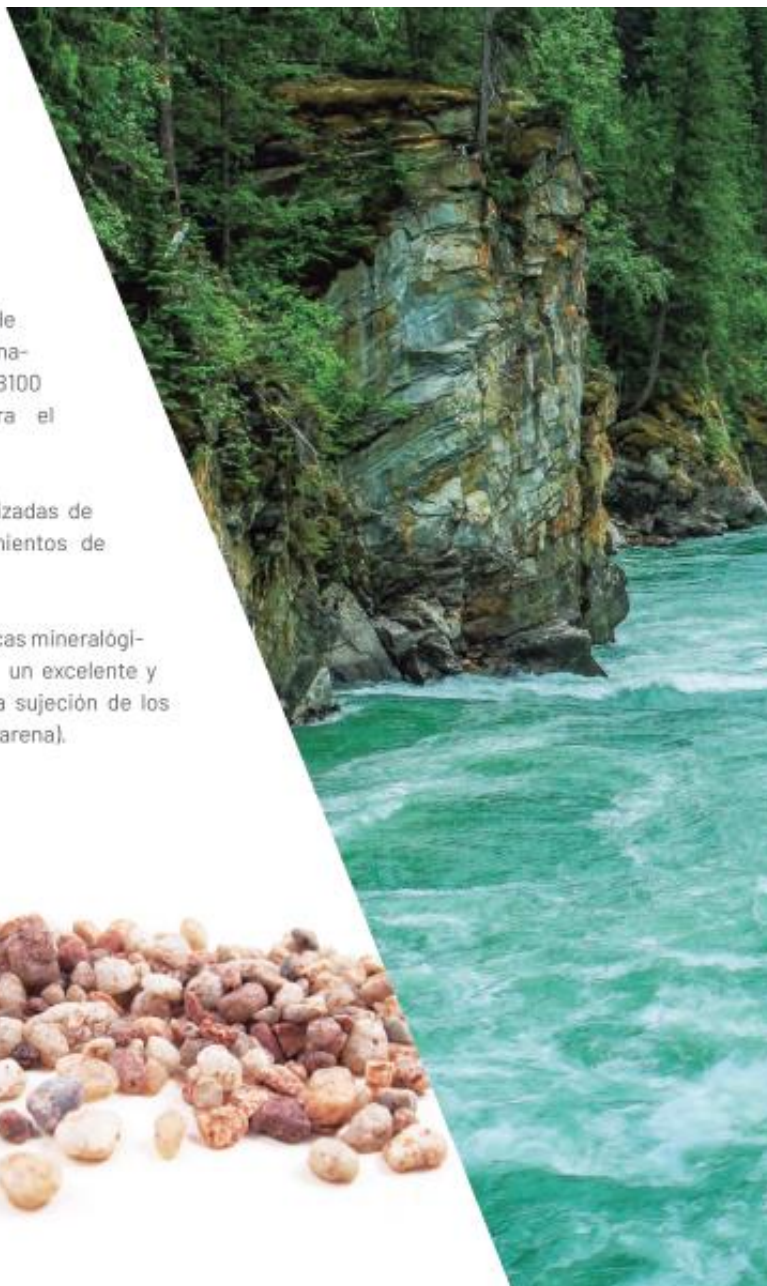
GRAVA

Con unas propiedades físicas que lo definen como un producto de la máxima calidad, nuestra grava cumple con los estándares europeos e internacionales EN 12904, ANSI y AWWA B100 para el tratamiento de agua para el consumo humano.

Ofrecemos clasificaciones personalizadas de grava para satisfacer los requerimientos de cada cliente.

Gracias a sus excelentes características mineralógicas y de composición, constituye un excelente y económico lecho de soporte para la sujeción de los medios filtrantes (antracita, zeolita y arena).

→ En BB1m³



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		24/01/2025	01.0	11 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		



CALCITA



KEIKEN pone a su disposición una calcita con un contenido de carbonato cálcico superior al 98%. Un producto específico para la remineralización del agua tras su tratamiento en plantas desaladoras, en concreto tras la etapa de ósmosis inversa. Cumple con la norma EN 1018 que regula su utilización en el tratamiento de agua de consumo humano.

Al igual que todos nuestros productos, nuestra calcita está sometida a un estricto proceso de clasificación, consiguiendo una distribución granulométrica precisa que encaja con las especificaciones de cada cliente.

→ En BB 1m³

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		24/01/2025	01.0	12 de 12
Código AdA AL-ACE-3210-ME-DSH-MMF01		Código ACE AL-INN-3210-ME-DSH-MMF01		



Madrid
T. +34 910 577 254

Barcelona
T. +34 936 811 650

info@keiken.es
keiken-engineering.com