

EQUIPAMENTOS PARA

# INDÚSTRIA CÍTRICA E ALIMENTÍCIA

CATÁLOGO  
DE PRODUTOS



EQUIPMENT FOR THE FOOD & BEVERAGE MANUFACTURING INDUSTRY  
EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA CÍTRICA Y ALIMENTOS



**CITROTEC**® 25 ANOS



CITROTEC BRASIL

[WWW.CITROTEC.COM.BR](http://WWW.CITROTEC.COM.BR)



## **CITROTEC®: REFERÊNCIA EM TECNOLOGIA PARA INDÚSTRIAS NO MUNDO.**

Em 10 de março de 2000, os fundadores da Citrotec® pegaram em mãos o CNPJ da empresa. O negócio nasceu com o intuito de suprir as necessidades de serviços qualificados em manutenção das grandes corporações de sucos cítricos.

Com o passar do tempo, percebeu-se a carência do mercado em equipamentos personalizados e de alta tecnologia. E, assim, a Citrotec® transformou-se em indústria.

Já nos primeiros anos, alcançou grande sucesso nesse setor. Tanto que, em 2005, ingressou também na área sucroalcooleira.

De lá para cá, a empresa ganhou destaque no mercado e tornou-se uma das principais fornecedoras de equipamentos e soluções tecnológicas para indústrias do país.

Atualmente, possui dois parques fabris modernos, duas filiais internacionais (Estados Unidos e México) e fortes parcerias capazes de atender às mais diversas necessidades dos setores que atende.

Desenvolvendo produtos inovadores e personalizados que fazem a diferença, a Citrotec® realiza todo o projeto de ponta a ponta, desde o desenvolvimento e fabricação dos equipamentos até a montagem e assistência técnica.

Ao longo desses anos, a Citrotec® desenvolveu diversas tecnologias em todos os setores que atua: cítrico, alimentício, mineração e sucroenergético, entre outros. As soluções inovadoras foram tão importantes para esses mercados que a empresa conquistou diversas patentes de seus processos no Brasil e no mundo.

Os fundadores, diretores, colaboradores e terceiros trabalham incessantemente para que a Citrotec® se torne cada vez mais sólida e de prestígio.

Atualmente, são mais de 300 colaboradores, renomadas empresas de engenharia parceiras como a Etech e empresas parceiras internacionais que representam a Citrotec® comercialmente nos Estados Unidos, México e América Central.

## **NOSSO AGRADECIMENTO**

E são por estes anos e pelos muitos que ainda virão, que só temos a agradecer: aos colaboradores que trabalharam dia e noite em prol da empresa; aos parceiros por acreditarem na nossa capacidade; aos clientes por toda a confiança, credibilidade e parceria.

São 25 anos de crescimento, de desenvolvimento, de parcerias, de trabalho árduo, de muita dedicação e, principalmente, de muito orgulho.



## **CITROTEC®: TECHNOLOGY REFERENCE FOR WORLDWIDE INDUSTRIES.**

On March 10, 2000, Citrotec® founders took the company register. The business was born with the intention of supply the qualified services needs maintenance of the citrus juice companies.

In the course of time, the founders realized the market shortage in customized and high-tech equipment. So, Citrotec® became industry.

In the first years the company has already reached big success in this sector. So much that in 2005, started in the ethanol, sugar, and energy too.

From there to here, the company has gained prominence at the market and has become the main equipment supplier and technological solutions to the industries at the country.

Nowadays, Citrotec® has two modern plants, two international branches (United States and Mexico) and strong partnership able to meet the most diverse needs of the sectors it operates.

Developing innovators and personalize products that makes the difference, Citrotec® makes all the Project, the begin until the end, since equipment development and fabrication until the assembly and technical assistance.

With the Years passed, Citrotec® developed many technologies in all the sectors that work: citrus, foods and beverages, mining and ethanol, sugar and energy. The innovators solutions have been important for all the markets that the company conquered many patents in your process at the Brazil and at the world.

The founders, CEOs, workers and third parties have worked tirelessly to make Citrotec® increasingly solid and prestigious.

Today, the company has more than 300 workers, with reputed partner engineering companies like Etech and international partner companies that represent Citrotec® commercially in the United States, Mexico, and Central America.

## **OUR THANKS**

And for all these years and for all the years that will come, we have to say thanks: for the workers that have worked day and night; our partners for believe in our capacity; the clients for all the confidence, credibility, and partnership.

It's 25 years of growth, development, partners, hard work, many dedications and mainly, a lot of proud.



## **CITROTEC®: REFERÊNCIA EM TECNOLOGÍA PARA LAS INDUSTRIAS DE TODO EL MUNDO.**

Em 10 de marzo de 2000, los fundadores de la Citrotec® tomaron el registro de la empresa. El negocio nació con la intención de suministrar la necesidad de servicios más calificados em manutención de grandes compañías de jugo cítricos.

Con pasar del tiempo, se notó la carencia del mercado en equipos personalizados y de alta tecnología. Y, así la Citrotec® se ha convertido em industria.

En su primer año, la compañía ya se ha logrado un gran éxito este sector. Tanto que, em 2005, empezó también em la aérea de alcohol, azúcar y energía.

De allí para aquí, la empresa ha ganado protagonismo em lo mercado y se ha convertido em unas de las principales proveedoras de equipos y soluciones tecnológicas para las industrias del país.

Actualmente, tiene dos modernas plantas, dos sucursales Internacionales (Estados Unidos y México) y asociación fuerte capaz de satisfacer las necesidades más diversas del sector que trabaja.

Desarrollado productos innovadores y personalizados que hacen la diferencia, la Citrotec® realiza todo el proyecto, del inicio hasta el final, desde lo desarrollo y fabricación hasta montaje y asistencia técnica.

Durante estos años, la Citrotec® ha desarrollado diversas tecnologías em todos los sectores que trabaja: cítrico, alimentos, minería, alcohol, azúcar y energía. Las soluciones innovadoras fueran tan importantes para estes mercados, que la empresa conquistó diversas patentes de sus procesos em el Brasil y em el mundo.

Los fundadores, directores, trabajadores y parceros han trabajado incansablemente para que la Citrotec® volverse cada vez más sólida y prestigiosa.

Actualmente, son más de 300 trabajadores, renombradas empresas de ingería como parceras, la Etech y dos empresas parceras internacionales que representan la Citrotec® comercialmente em los Estados Unidos, México y América Central.

## **NUESTROS AGRADECIMIENTOS**

Y son por estos años y por los venideros, que solo nos queda agradecer: a los nuestros trabajadores, que han trabajado día y noche, a los nuestros parceros por creer em nuestra capacidad, a los nuestros clientes por toda la confianza, credibilidad y asociación.

Son 25 años de crecimiento, desarrollo, trabajo arduo, de mucha dedicación y, principalmente, de mucho orgullo.



GRANDES EMPRESAS  
SÃO CONSTRUÍDAS COM  
PESSOAS E INOVAÇÃO.

# INOVAÇÃO

# CITROTEC® UMA EMPRESA DE QUALIDADE

## ISO 9001-2015

O compromisso com a qualidade de seus produtos e serviços, comprovado pela certificação ISO 9001-2015, permite à Citrotec® conquistar cada vez mais a credibilidade dos clientes no Brasil e no exterior.

A ISO 9001:2015 é uma norma internacional que define os requisitos que uma organização deve cumprir para demonstrar a sua capacidade de fornecer produtos e serviços que atendam às necessidades e expectativas dos clientes.

Desde 2000, a Citrotec® é certificada ISO 9001:2015 que atesta a qualidade de nossos equipamentos.

## CITROTEC® A QUALITY COMPANY

### ISO 9001-2015

The commitment to the quality of its products and services, proven by the ISO 9001-2015 certification, allows Citrotec® to increasingly earn the credibility of clients in Brazil and abroad.

ISO 9001:2015 is an international standard that defines the requirements an organization must meet to demonstrate its ability to provide products and services that meet customer needs and expectations.

Since 2000, Citrotec has been ISO 9001:2015 certified, attesting to the quality of our equipment.

## CITROTEC® UNA EMPRESA DE CALIDAD

### ISO 9001-2015

El compromiso con la calidad de sus productos y servicios, respaldado por la certificación ISO 9001-2015, permite a Citrotec® ganar cada vez más la credibilidad de los clientes en Brasil y en el extranjero.

La ISO 9001:2015 es una norma internacional que establece los requisitos que una organización debe cumplir para demostrar su capacidad de proporcionar productos y servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes.

Desde 2000, Citrotec está certificada según la norma ISO 9001:2015, lo que confirma la calidad de nuestros equipos.

## CERTIFICAÇÃO ASME

A Citrotec® conquistou a **Certificação ASME**, padrão de referência internacional utilizado para a produção de vasos de pressão.

A empresa é a 60ª brasileira a conseguir essa certificação, referência no mundo todo em produção de equipamentos de pressão. O selo é exigido por 140 países para a comercialização de produtos como caldeiras, vasos de pressão, tubulações de alta pressão e válvulas de segurança, dentre outros.

A Citrotec® passou por todos os processos necessários para obter a certificação, contando com uma equipe especializada que envolveu os setores de engenharia, produção, expedição, soldagem e caldeiraria, liderados pelo departamento de qualidade.

## ASME CERTIFICATION

Citrotec® has achieved the **ASME Certification**, an international reference standard used for the production of pressure vessels.

The company is the 60th Brazilian entity to attain this certification, a global benchmark in pressure equipment production. The ASME seal is required by 140 countries for the commercialization of products such as boilers, pressure vessels, high-pressure piping, and safety valves, among others.

Citrotec® has undergone all necessary processes to obtain certification, relying on a specialized team involving engineering, production, shipping, welding, and boiler making departments, all led by the quality department





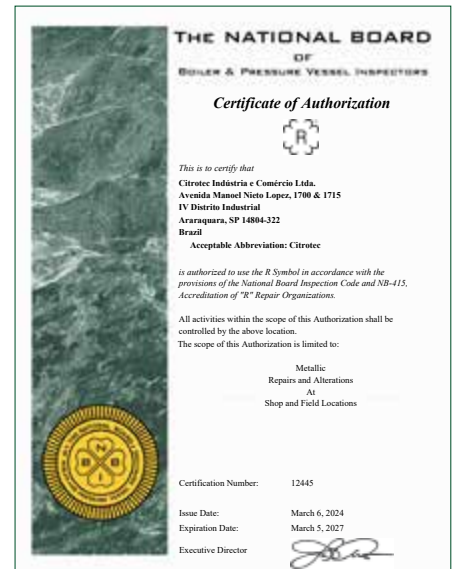


## CERTIFICACIÓN ASME

Citrotec® ha obtenido la **Certificación ASME**, un estándar de referencia internacional utilizado para la producción de recipientes a presión.

La empresa es la 60ª entidad brasileña en lograr esta certificación, un referente mundial en la producción de equipos de presión. El sello ASME es requerido por 140 países para la comercialización de productos como calderas, recipientes a presión, tuberías de alta presión y válvulas de seguridad, entre otros.

Citrotec® ha pasado por todos los procesos necesarios para obtener la certificación, confiando en un equipo especializado que involucra los departamentos de ingeniería, producción, envíos, soldadura y fabricación de calderas, todos liderados por el departamento de calidad.



## CERTIFICAÇÃO ESG

Na vanguarda da indústria, a Citrotec® integra enfoques ambientais, sociais, econômicos e de governança (**ESG**) em nossos processos.

**Ambientalmente Conscientes:** Promovemos a eficiência energética, reduzimos o desperdício e minimizamos o impacto ambiental. A Certificação **ESG** reafirma nosso compromisso com práticas sustentáveis.

**Socialmente Responsáveis:** Valorizamos as pessoas, dentro e fora de nossas instalações. Priorizamos o bem-estar dos trabalhadores e das comunidades locais.

**Governança Exemplar:** Transparência, ética e integridade são pilares em nossa governança. Implementamos políticas rigorosas para garantir conformidade regulatória e gestão eficaz de riscos.

Ao escolher a Citrotec®, você investe em produtos de qualidade superior e valores de sustentabilidade. Com a Certificação **ESG**, lideramos o caminho para um mundo melhor.



## ESG CERTIFICATION

At the forefront of the industry, Citrotec® integrates environmental, social, economic, and governance (**ESG**) approaches into our processes.

**Environmentally Conscious:** We promote energy efficiency, reduce waste, and minimize environmental impact. The **ESG** Certification reaffirms our commitment to sustainable practices.

**Socially Responsible:** We value people, both inside and outside our facilities. We prioritize the well-being of workers and local communities.

**Exemplary Governance:** Transparency, ethics, and integrity are pillars of our governance. We implement rigorous policies to ensure regulatory compliance and effective risk management.

By choosing Citrotec®, you invest in superior quality products and sustainability values. With **ESG** Certification, we lead the way to a better world.



## CERTIFICACIÓN ESG

A la vanguardia de la industria, Citrotec® integra enfoques ambientales, sociales, económicos y de gobernanza (**ESG**) en nuestros procesos.

**Conscientes del Medio Ambiente:** Promovemos la eficiencia energética, reducimos los desechos y minimizamos el impacto ambiental. La Certificación **ESG** reafirma nuestro compromiso con prácticas sostenibles.

**Socialmente Responsables:** Valoramos a las personas, tanto dentro como fuera de nuestras instalaciones. Priorizamos el bienestar de los trabajadores y las comunidades locales.

**Gobernanza Ejemplar:** La transparencia, la ética y la integridad son pilares de nuestra gobernanza. Implementamos políticas rigurosas para garantizar el cumplimiento normativo y la gestión eficaz de riesgos.

Al elegir Citrotec®, invierte en productos de calidad superior y valores de sostenibilidad. Con la Certificación **ESG**, lideramos el camino hacia un mundo mejor.





### ETech



A Etech, do renomado Eng. Paulo S. Barci, fornece tecnologias avançadas para a indústria química e de etanol, como destilarias, peneiras moleculares, destilarias para etanol extra fino, colunas de recuperação de CO<sub>2</sub>, entre outros, promovendo a sustentabilidade e a eficiência operacional.

- Destilarias, Desidratação, Desenvolvimento do Processo de Concentração de Vinhaça e Sistema para recuperação do Etanol contido no CO<sub>2</sub>, proveniente da fermentação.



Etech, led by the renowned Engineer Paulo S. Barci, provides advanced technologies for the chemical and ethanol industries, such as distilleries, molecular sieves, ultra-fine ethanol distilleries, CO<sub>2</sub> recovery columns, among others, promoting sustainability and operational efficiency.

- Distilleries, Dehydration, CO<sub>2</sub> Recovery and the Development of the Vinasse Concentration Process and the System for Ethanol recovery contained in CO<sub>2</sub>, from the brewing.



Etech, dirigida por el renomado Ingeniero Paulo S. Barci, ofrece tecnologías avanzadas para la industria química y del etanol, como destilerías, tamices moleculares, destilerías para etanol ultra fino, columnas de recuperación de CO<sub>2</sub>, entre otros, promoviendo la sostenibilidad y la eficiencia operativa.

- Destilerías, Deshidratación, Desarrollo del Proceso de Concentración de Vinaza y Sistema para la Recuperación del Etanol contenido en el CO<sub>2</sub>, proveniente de la fermentación.



### UNI-SYSTEMS



É uma empresa sediada da Flórida, USA que atua em consultoria, projeto de engenharia e fornecimento de equipamentos de processo e difusores para extração.

- Engenharia conceitual do processo sucroenergético, engenharia de difusores e representação internacional de vendas.



It is a Florida-based company that specializes in consulting, engineering design, and the supply of process equipment and diffusers for extraction.

- Conceptual engineering of the sucroenergy, diffuser engineering and international sales representation.



Es una empresa con sede en Florida, EE.UU., que se especializa en consultoría, diseño de ingeniería y suministro de equipos de proceso y difusores para extracción.

- Ingeniería conceptual del proceso de producción de caña de azúcar y alcohol; ingeniería de difusores y representación de ventas internacionales.



### UMR



Principal fornecedora de usinagem de precisão para a Citrotec®, produz também bombas centrífugas a vácuo, prensas, moinhos de martelo, ejetores de vácuo entre outros equipamentos.

Atende a rígidas normas de qualidade e segurança do mercado.



Principal supplier of precision machining for Citrotec®, it also produces vacuum centrifugal pumps, presses, hammer mills, vacuum ejectors, among other equipment.

It adheres to stringent quality and safety standards in the market.



Principal proveedor de mecanizado de precisión para Citrotec®, también produce bombas centrífugas de vacío, prensas, molinos de martillo, eyectores de vacío, entre otros equipos.

Cumple con estrictas normas de calidad y seguridad en el mercado.

GRANDES EMPRESAS SÃO  
CONSTRUÍDOS COM FORTES  
PARCERIAS.

# PARCERIAS





# CITROTEC®

## UMA EMPRESA DE NOVOS PRODUTOS



### DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

A Citrotec® investe em pesquisas e desenvolvimento de melhorias e novos produtos. Os protótipos são submetidos a testes rigorosos antes dos equipamentos entrarem em operação nas empresas. Empregar as mais recentes inovações tecnológicas é o foco do trabalho realizado pela Citrotec®.

A equipe de engenharia utiliza dos melhores e mais avançados softwares do mundo e, por isso, está sempre à frente, oferecendo aos clientes produtos e serviços de alta qualidade.

Atualmente desenvolve uma planta piloto do Evaporador de Névoa Turbulenta com

vapor recomprimido mecanicamente (ENET MVR), que utiliza um compressor mecânico. Esse tipo de Evaporador irá realizar o trabalho do já conhecido ENET com muito mais eficiência energética, melhorando ainda mais a aplicação destes evaporadores.



### CITROTEC®

## A COMPANY OF NEW PRODUCTS

### PRODUCT DEVELOPMENT

Citrotec® invests in researches and development of improvements and new products. The prototypes are subjected to rigorous tests before the equipment is put in operation in companies. Working with the latest technological innovations is what guides the work done by Citrotec®.

Our engineering team utilizes the best and most advanced software in the world, and therefore is always one step ahead, offering its customers products and services of high quality.

Currently, it is developing a pilot plant for the Mechanical Vapor Recompression

Turbulent Fog Evaporator (ENET MVR), which utilizes a mechanical compressor. This type of evaporator will perform the functions of the well-known ENET with significantly greater energy efficiency, further enhancing the application of these evaporators.



### CITROTEC®

## UNA EMPRESA DE NUEVOS PRODUCTOS

### DESARROLLO DE PRODUCTOS

Citrotec® invierte en investigaciones y desarrollo de mejoras y nuevos productos. Los prototipos se someten a pruebas rigurosas antes de que los equipos entren en operación en las empresas. Emplear las últimas innovaciones tecnológicas es el enfoque del trabajo realizado por Citrotec®.

El equipo de ingeniería utiliza los mejores y más avanzados programas del mundo y, por lo tanto, siempre está a la vanguardia, ofreciendo a los clientes productos y servicios de alta calidad.

Actualmente, está desarrollando una planta

piloto del Evaporador de Niebla Turbulenta con vapor recomprimido mecánicamente (ENET MVR), que utiliza un compresor mecánico. Este tipo de evaporador realizará el trabajo del conocido ENET con una eficiencia energética mucho mayor, mejorando aún más la aplicación de estos evaporadores.

**PLANTAS PILOTO CITROTEC®**

- 1 - EcoWaste  
Pat.: BR 10 2012 025224-4
- 2 - ENET e ECOVIN®
- 3 - ECOVIN JL® - Evaporador de vinhaça que utiliza vapores alcoólicos da destilaria  
Pat.: PI 0801519-8  
Pat.: BR 20 2013 007747-5  
Pat.: IP 2010/04697  
Pat.: PI 4334  
Pat.: IP 2009245991
- 4 - PLANTA PILOTO DESENV. VENTURIS
- 5 - PLANTA PILOTO ENET MVR



### CLIENTES

Conquistar a confiança e a satisfação total de seus clientes é o maior objetivo da empresa. Assim, a Citrotec® prova sua competência e seu comprometimento por meio da qualidade de seus produtos e serviços.



### CUSTOMERS

Building trust and total satisfaction of our clients is the main objective of our company. So, Citrotec® proves its competence and commitment by having high quality products and services.



### CLIENTES

Nuestro principal objetivo es conquistar la confianza y satisfacción total del cliente. De este modo, Citrotec® demuestra su competencia y compromiso con la calidad de sus productos y servicios.





# TECNOLOGIA NÉVOA TURBULENTA DESCENDENTE



A Névoa Turbulenta é formada nos Topcones dos equipamentos, onde a alta pressão na parte superior e a baixa pressão na parte inferior (vácuo) propiciam a produção da névoa ("flash").

A névoa é acelerada termicamente até velocidades altíssimas, acarretando um fluxo com alta turbulência, dificultando assim a incrustação.



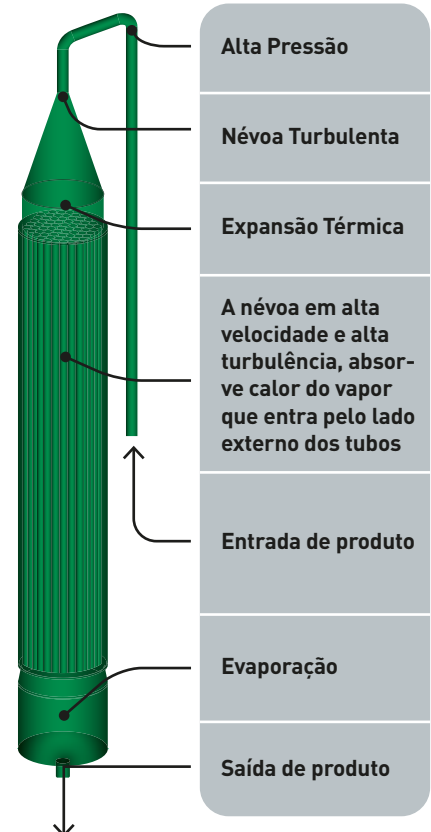
## TECHNOLOGY DESCENDENT TURBULENT MIST

The turbulent mist is formed in the Topcones, where the high pressure in the upper part and the low pressure in the lower part (vacuum) promotes the formation of mist ("flash"). The mist is thermally accelerated to high speeds, resulting in a flow with high turbulence, so avoiding incrustation.



## TECNOLOGÍA NIEBLA TURBULENTA DESCENDENTE

La "Niebla Turbulenta" se origina en los "Topcones" del equipo, y así, la alta presión en la parte superior y la baja presión en la parte inferior (vacío) favorecen la formación de neblina ("flash"). La neblina entra en un proceso de aceleración térmica alcanzando alta velocidad; proporcionando un flujo con alta turbulencia y dificultando la incrustación.







# TECNOLOGIA CONDENSAÇÃO EVAPORATIVA



O Condensador Evaporativo é um equipamento de alta eficiência, de simples operação, que condensa por meio de princípios termodinâmicos. Com grande economia no consumo energético, reserva maior potência líquida na geração de energia e grande eficiência na condensação final dos vapores a vácuo.



## TECHNOLOGY EVAPORATIVE CONDENSATION

The Evaporative Condenser is a highly efficient, easy-to-operate piece of equipment that condenses using thermodynamic principles. With significant energy consumption savings, it reserves greater net power in energy generation and offers high efficiency in the final condensation of vacuum vapors.

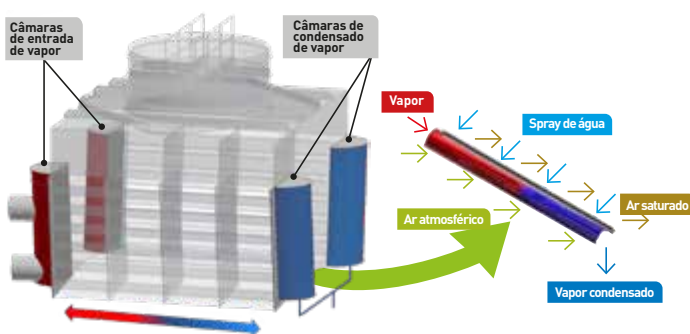


## TECNOLOGÍA CONDENSACIÓN EVAPORATIVA

El Condensador Evaporativo es un equipo de alta eficiencia y de operación sencilla que condensa mediante principios termodinámicos. Con un gran ahorro en el consumo energético, reserva mayor potencia neta en la generación de energía y ofrece una alta eficiencia en la condensación final de los vapores al vacío.

### PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DO CONDENSADOR EVAPORATIVO

EVAPORATIVE CONDENSER WORKING PRINCIPLE | PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL CONDENSADOR DE EVAPORACIÓN



CONDENSADOR EVAPORATIVO X CONDENSADOR DE SUPERFÍCIE E TORRES DE RESFRIAMENTO CONDENSANDO 120 T/H DE VAPOR DE SCAPE DE UMA TURBINA DE CONDENSAÇÃO A 0,11 BAR(a)			
CONDENSADOR	SUPERFÍCIE E TORRES DE RESFRIAMENTO	EVAPORATIVO	REDUÇÃO
Nº DE CÉLULAS DE CONDENSAÇÃO	1	2	-
Nº DE TORRES DE RESFRIAMENTO	5	0	-
RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA (m³/h)	6.500	480	93%
POTÊNCIA DO SISTEMA (kW)	900	250	72% <b>MAIOR POTÊNCIA GERADA</b>
REPOSIÇÃO DE ÁGUA (m³/h)	200	100	50%
CONDIÇÕES:	TEMPERATURA AMBIENTE 35 °C TEMPERATURA DE BULBO ÚMIDO 26 °C UMIDADE RELATIVA DO AR 50%		



### CARACTERÍSTICAS:

- Baixo consumo energético.
- Baixo make-up de água.
- Baixos custos operacionais e de manutenção.
- Podem ser produzidos em módulos.
- Dispensa o uso de torres de resfriamento.
- Dispensa o uso de condensador de superfície.
- Instalação compacta.
- 100% aço inoxidável.



### CHARACTERISTICS:

- Low energy consumption.
- Low water make-up.
- Low operating and maintenance costs.
- Can be produced in modules.
- It doesn't require the usage of cooling towers.
- It doesn't require the usage of surface condenser.
- Compact installation.
- 100% stainless steel.



### CARACTERÍSTICAS:

- Bajo consumo de energía.
- Bajo make-up de agua.
- Bajo costo de operación y mantenimiento.
- Se puede producir en módulos.
- No requiere uso de torre de enfriamiento.
- No requiere uso de condensador de superficie.
- Instalación compacta.
- 100% de acero inoxidable.

A MELHOR RELAÇÃO CUSTO X BENEFÍCIO DO MERCADO

# EVAPORADORES CÍTRICOS E ALIMENTÍCIOS

**CITROTEC®**



Os evaporadores produzidos pela Citrotec® são determinados pela sua capacidade de remoção de água, número de estágios e efeitos.



THE BEST COST VERSUS BENEFIT RATIO IN THE MARKET

## CITRUS AND FOOD EVAPORATORS

The evaporators produced by Citrotec® are determined by their capacity to remove water, number of stages and effects.



- Evaporador para suco de laranjas
- Evaporator for orange juice
- Evaporador para jugo de naranjas



LA MEJOR RELACIÓN COSTO X BENEFICIO DEL MERCADO

## EVAPORADORES CÍTRICOS Y ALIMENTOS

Los evaporadores producidos por Citrotec® son determinados por su capacidad de eliminación de agua, número de etapas y efectos.



- Evaporador para suco de laranjas
- Evaporator for orange juice
- Evaporador para jugo de naranjas





## ENET® (TASTE®)- EVAPORADOR DE NÉVOA TURBULENTO

Os evaporadores ENET's operam sob o princípio de névoa turbulenta descendente, com curta exposição à temperatura e termicamente acelerado. São especialmente projetados para a produção de uma grande variedade de produtos concentrados, com alta qualidade e custos operacionais mínimos.



### CARACTERÍSTICAS:

- Menor tempo de exposição ao calor.
- Sistema de evaporação a vácuo.
- Baixo consumo de vapor.
- Baixo consumo energético.
- Baixa incrustação devido à névoa turbulenta.
- Eliminação da torre de resfriamento.
- Simplicidade de operação.
- Baixo custo de manutenção e instrumentação.
- Fabricado em Aço Inox.
- Fácil transporte e baixo custo de instalação.
- Condensação indireta com 100% de garantia sanitária.



## TASTE® - EVAPORATOR

The ENET® evaporators operate under the principle of descending turbulent mist, with short exposure to temperature and thermally accelerated. They are especially designed for the production of a wide variety of concentrated products with high quality and minimum operational costs.



### CHARACTERISTICS:

- Shorter exposure to heat.
- Vacuum evaporation system.
- Low steam consumption.
- Low energy consumption.
- Low incrustation due to turbulent mist.
- Simple operation.
- Low maintenance and instrumentation cost.
- Made of stainless steel.
- Easy transportation and low installation cost.
- It doesn't need cooling tower.
- Indirect condensation with 100% of sanitary conditions guaranteed.



## TASTE® - EVAPORADOR

Los evaporadores ENET'S operan bajo el principio de niebla turbulenta descendente, con una exposición corta a la temperatura y acelerados térmicamente. Son especialmente diseñados para la producción de una gran variedad de productos concentrados con alta calidad y costos de operación reducidos.



### CARACTERÍSTICAS:

- Menos tiempo de exposición al calor.
- Sistema de evaporación al vacío.
- Bajo consumo de vapor.
- Bajo consumo de energía.
- Baja incrustación debido a la niebla turbulenta.
- Eliminación de la torre de enfriamiento.
- Fácil operación.
- Bajo costo de mantenimiento e instrumentación.
- Fabricado en acero inoxidable.
- Fácil transporte y bajo costo de instalación.
- Condensación indirecta con condiciones sanitarias 100% garantizadas.

# EVAPORADOR ENET® (TASTE®) DE MÚLTIPLOS EFEITOS COM CONDENSADOR EVAPORATIVO

**CITROTEC®**



- Evaporador de Névoa Turbulenta para suco de maçã, uva, cítricos e outras frutas
- Turbulent Mist Evaporator for juices of apple, grape, citrus and other fruits
- Evaporador de Niebla Turbulenta para jugos de manzana, uva, cítricos, y otras frutas





## EVAPORADOR ENET® (TASTE®) DE MÚLTIPLOS EFEITOS COM CONDENSADOR EVAPORATIVO

Os evaporadores operam sob o princípio de névoa turbulenta descendente, com curta exposição à temperatura e termicamente acelerado.

Utiliza condensadores evaporativos de alta performance e sanitabilidade.



### CARACTERÍSTICAS:

- Menor tempo de exposição ao calor.
- Sistema de evaporação a vácuo.
- Baixo consumo de vapor.
- Baixo consumo energético.
- Baixa incrustação devido à névoa turbulenta.
- Eliminação da torre de resfriamento.
- Simplicidade de operação.
- Baixo custo de manutenção e instrumentação.
- Fabricado em Aço Inox.
- Fácil transporte e baixo custo de instalação.
- Condensação indireta com 100% de garantia sanitária.



## TASTE® EVAPORATOR ENET OF MULTIPLE EFFECTS WITH EVAPORATIVE CONDENSER

The evaporators for tropical fruits operate under the principle of descending turbulent mist, with short exposure to temperature and thermally accelerated.

It uses evaporative condensers of high performance and sanitation.



### CHARACTERISTICS:

- Shorter exposure to heat.
- Vacuum evaporation system.
- Low steam consumption.
- Low energy consumption.
- Low incrustation due to turbulent mist.
- Simple operation.
- Low maintenance and instrumentation cost.
- Made of stainless steel.
- Easy transportation and low installation cost.
- It doesn't need cooling tower.
- Indirect condensation with 100% of sanitary conditions guaranteed.



## TASTE® EVAPORADOR ENET DE MÚLTIPLES EFECTOS CON CONDENSADOR EVAPORATIVO

Los evaporadores funcionan bajo el principio de niebla turbulenta descendente, con una exposición corta a la temperatura y térmicamente acelerados.

Utiliza condensadores evaporativos con alto desempeño y saneamiento.



### CARACTERÍSTICAS:

- Menos tiempo de exposición al calor.
- Sistema de evaporación al vacío.
- Bajo consumo de vapor.
- Bajo consumo de energía.
- Baja incrustación debido a la niebla turbulenta.
- Eliminación de la torre de enfriamiento.
- Fácil operación.
- Bajo costo de mantenimiento e instrumentación.
- Fabricado en acero inoxidable.
- Fácil transporte y bajo costo de instalación.
- Condensación indirecta con condiciones sanitarias 100% garantizadas.



- ENET D'Oiler
- Evaporator ENET with D'Oiler
- Evaporador ENET con D'Oiler







## EVAPORADOR COM COLUNA DE DESTILAÇÃO (D'OILER) PARA RECUPERAR D'LIMONENE

Composto aromático de alto valor chamado D'limonene, é proveniente da casca de frutas cítricas.

As colunas de destilação Citrotec® instaladas nos ENET`s, esgotam, concentram e recuperam o D'limonene com alta qualidade (aldeído) proveniente do licor da casca cítrica reagida e prensada, além de promover a concentração de até aproximadamente 45 Brix.



### CARACTERÍSTICAS:

- Menor tempo de exposição ao calor.
- Sistema de destilação a vácuo.
- Baixa incrustação devido ao baixo aquecimento.
- Alta taxa de evaporação.
- Simplicidade de operação.
- Baixo custo de manutenção e instrumentação.
- Fabricado em Aço Inox.
- Fácil transporte e baixo custo de instalação.
- Alta taxa de retorno do investimento.
- Diminuição da carga nos tratamentos de efluentes



## EVAPORATOR WITH DISTILLATION COLUMN (D'OILER) TO RETRIEVE D'LIMONENE

High value aromatic compound called D'limonene, it comes from the peel of citrus fruits.

Citrotec®'s distillation columns installed in the ENETs, deplete, concentrate and recover the high quality D'limonene (aldehyde) from the liquor of the citrus peel reacted and pressed, in addition to promoting the concentration of up to approximately 45 Brix.



### CHARACTERISTICS:

- Shorter exposure to heat.
- Vacuum distillation system.
- Low incrustation due to low heating.
- Vacuum evaporation system.
- Low incrustation due to rapid heating.
- Incrustation inside the tubes are drastically reduced.
- High rate of evaporation.
- Simple operation.
- Low maintenance and instrumentation cost.
- Made of stainless steel.
- Easy transportation and low installation cost.
- High rate of investment return.
- Reduction of load on effluent treatment.



## EVAPORADOR CON COLUMNA DE DESTILACIÓN (D'OILER) PARA RECUPERAR D'LIMONENE

El compuesto aromático de alto valor llamado D'limonene proviene de la cáscara de las frutas cítricas.

Las columnas de destilación Citrotec® instaladas en los equipos ENET, escurren, concentran y recuperan el D'limonene con alta calidad (aldehído) a partir del licor de la cáscara de las frutas cítricas reaccionada y prensada, además, producen una concentración máxima de 45 Brix aproximadamente.



### CARACTERÍSTICAS:

- Menos tiempo de exposición al calor.
- Sistema de destilación al vacío.
- Baja incrustación debido al poco calentamiento.
- Sistema de evaporación al vacío.
- Bajo incrustación debido al calentamiento rápido.
- La incrustación dentro de los tubos se reduce drásticamente.
- Alta velocidad de evaporación.
- Fácil operación.
- Bajo costo de mantenimiento e instrumentación.
- Fabricado en acero inoxidable.
- Fácil transporte y bajo costo de instalación.
- Alta tasa de retorno de la inversión.
- Reducción de la carga en el tratamiento de efluentes.



- ENET®/WASTE
- TASTE®/WASTE
- TASTE®/WASTE





## ENET®/WASTE

É um evaporador de concentração de licor ou água de lavagem da casca cítrica para a produção de base pectina com recuperação do D'Limone que permitem a recirculação do condensado na produção de base pectina com baixo consumo de água.



## CARACTERÍSTICAS:

- Recuperação do condensado na evaporação da água de lavagem da casca cítrica, permitindo a recirculação deste.
- Produção de base pectina com baixo consumo de água.
- Recuperação do D'Limone.
- Limpeza C.I.P.
- Operação com baixo custo.
- Baixo consumo energético.
- Uso de Condensadores Evaporativos.



## TASTE®/WASTE

It is an evaporator of liquor concentration or citrus peel wash water for the production of pectin base with recovery of D'Limone that allows the recirculation of the condensate in the production of pectin base with low water consumption.



## CHARACTERISTICS:

- Recovery of the condensate in the evaporation of the citrus peel washing water, allowing the recirculation of this product.
- Production of pectin base with low water consumption.
- Recovery of D'Limone.
- Cleaning C.I.P.
- Low cost operation.
- Low energy consumption.
- Use of Evaporative Condensers.



## TASTE®/WASTE

Es un evaporador de concentración de licor o agua proveniente del lavado de la cáscara cítrica para la producción de base pectina con recuperación de D'limone que permite la recirculación del condensado de base pectina con bajo consumo de agua.



## CARACTERÍSTICAS:

- Recuperación del condensado en la evaporación del agua que proviene del lavado de la cáscara cítrica, lo que permite la recirculación del mismo.
- Producción de base pectina con bajo consumo de agua.
- Recuperación de D'limone.
- Limpieza C.I.P.
- Bajo costo de operación.
- Bajo consumo de energía.
- Uso de Condensadores Evaporativos.





- D'oiler
- D' Oiler
- D'oiler





## D'OILER – DESTILADOR

Equipado com uma coluna destiladora à vácuo, alimentado com água amarela da descarga das centrífugas e licor de bagaço cítrico, recupera e concentra o D'limonene de alta qualidade (aldeído). Apresenta ainda rendimento mínimo de recuperação de D'limonene cítrico de 90%.

Também pode ser fornecido conjugado ao sistema de processamento do bagaço através de moinho, dosador de cal, reatora e prensagem do mesmo.



## CARACTERÍSTICAS:

- Baixo valor de investimento.
- Melhor aproveitamento e eficiência da circulação de água para o sistema das extratoras.
- Extração de D'limonene de alta qualidade, com alto valor agregado.
- Baixo consumo energético.
- Rendimento de extração de no mínimo 80%.



## D'OILER - DISTILLER

Equipped with a vacuum distiller column, fed with yellow water from the discharge of the centrifuges and citrus bagasse liquor, it recovers and concentrates the high quality D'limonene (aldehyde). It also has a minimum recovery rate of 90% of citrus D'limonene.

It can also be supplied with the bagasse processing system through a mill, lime doser, reactor and pressing of the same product.



## CHARACTERISTICS:

- Low investment costs.
- Better use and efficiency of the water circulation to the system of the extractors.
- Extraction of high quality d'limonene, with high value.
- Low energy consumption.
- Extraction rate of at least 80%.



## D'OILER – DESTILADOR

Equipado con una columna de destilación al vacío, alimentado con agua amarilla de descarga de las centrífugas y licor de bagazo cítrico, recupera y concentra D'limonene de alta calidad (aldehído). Presenta un rendimiento mínimo de recuperación de D'limonene cítrico del 90%.

También puede ser suministrado acoplado a un sistema de procesamiento de pulpa por medio de molino, dosificador de cal, reactor y sistema de prensado.



## CARACTERÍSTICAS:

- Bajo costo de inversión.
- Mejor aprovechamiento y eficiencia de la circulación de agua para el sistema de extracción.
- Extracción d'limonene de alta calidad, con alto valor agregado.
- Bajo consumo de energía.
- Extracción con rendimiento mínimo de 80%.

# PROCESSAMENTO DE BAGAÇO CÍTRICO COM D'OILER | CITROTEC®



- D'oiler para recuperar D'limonene
- D'oiler to recover D'limonene
- D'engrasador para recuperar D'limonene



- Prensa helicoidal vertical para bagaço
- Vertical screw press for peel
- Prensa helicoidal vertical para bagazo



- Moinho triturador para bagaço
- Mill crusher for bagasse
- Trituradora de molino de bagazo





## SISTEMA PARA PROCESSAMENTO DE BAGAÇO CÍTRICO COM D'OILER

Composto de equipamentos como moinho em aço inox para trituração do bagaço, dosador de cal, reatora para reação do cal com o bagaço e prensa helicoidal vertical, com cone de contra-pressão para regular a umidade de saída do produto. Este sistema precede a recuperação do D'limonene através do D'oiler conjugado ao processo.



### CARACTERÍSTICAS:

- Baixo valor de investimento.
- Alto rendimento na extração de licor.
- Baixo custo operacional.
- Baixo consumo energético.
- Alta taxa de retorno do investimento.



## SYSTEM FOR PROCESSING CITRUS PEEL WITH D'OILER

Equipment compound such as stainless steel mill for grinding the peel, lime doser, reaction screw to lime and peel, vertical screw press, with counter-pressure cone to control the product's humidity output, perforated screen for the liqueur output. This system precedes the recovery of d'limonene by the D'oiler present on the process.



### CHARACTERISTICS:

- Low investment costs.
- Highly efficient on liquor extraction.
- Low operation cost.
- Low energy consumption.
- High rate of return on investment.



## SISTEMA PARA PROCESAMIENTO DE BAGAZO CÍTRICO CON D'OILER

Este sistema está compuesto por equipos como un triturador para bagazo fabricado en acero inoxidable, un dosificador de cal, un mezclador para la cal con el bagazo, una prensa helicoidal vertical con un cono de contra presión que controla la humedad del producto, y una chapa perforada para salida del licor. Este sistema precede a la etapa de recuperación del d'limonene a través del D'oiler unido al proceso.



### CARACTERÍSTICAS:

- Bajo costo de inversión.
- Alto rendimiento en la extracción del licor.
- Bajo costo de operación.
- Bajo consumo de energía.
- Alta tasa de retorno de la inversión.



- Processadora de bagaço
- Processor bagasse
- Procesadora de bagazo

# PRENSAS PARA BAGAÇO CÍTRICO | CITROTEC®

 **MODELO HORIZONTAL EM AÇO INOXIDÁVEL**

 **HORIZONTAL PRESS FOR CITRUS BAGASSE IN STAINLESS STEEL**

 **PRENSA DE BAGAÇO CÍTRICO MODELO HORIZONTAL EN ACERO INOXIDABLE**



 **MODELO VERTICAL**

 **VERTICAL PRESS**

 **PRENSA VERTICAL**







## PRENSA PARA BAGAÇO CÍTRICO HORIZONTAL EM AÇO INOXIDÁVEL

Prensa Helicoidal horizontal para bagaço cítrico, construída em aço inox com cone de contra-pressão acionado e pneumática para regular a humidade de saída do produto. Aplicada na prensagem do bagaço lavado para base Pectina e na fabricação normal de Pellets de bagaço cítrico.

## PRENSA VERTICAL

Prensa Vertical construída em FoFo nodular e aço inoxidável de alta resistência e robustez com cone fixo pneumático para o controle da humidade do bagaço. Fornecida com redutor planetário de alta performance.



## CARACTERÍSTICAS:

- Baixo valor de investimento.
- Alto rendimento na prensagem.
- Baixo custo operacional.
- Baixo consumo energético.
- Baixa manutenção.
- Alta capacidade de operação.
- Alta robustez.



## HORIZONTAL PRESS FOR CITRUS BAGASSE IN STAINLESS STEEL

Horizontal Helical Press for citrus bagasse, built in stainless steel with counter-pressure cone pneumatically actuated to regulate the humidity of the product output. Applied in the pressing of washed bagasse for Pectin base and in the normal manufacture of Pellets of citrus bagasse.

## VERTICAL PRESS

Vertical press built in nodular cast iron and stainless steel of high resistance and robustness with fixed pneumatic cone for the control of the bagasse humidity. Supplied with high performance universal reducer.



## CHARACTERISTICS:

- Low investment value.
- High efficiency on the pressing.
- Low operation cost.
- Low energy consumption.
- Low maintenance cost.
- High operation capacity.
- High robustness.



## PRENSA DE BAGAZO CÍTRICO MODELO HORIZONTAL EN ACERO INOXIDABLE

Prensa Helicoidal horizontal para bagazo cítrico, fabricada en acero inoxidable con cono de contrapresión, accionamiento y sistema neumático que regula la humedad de salida del producto. Se utiliza en el prensado del bagazo lavado para base de Pectina y en la producción normal de Pellets de bagazo cítrico.

## PRENSA VERTICAL

Prensa Vertical fabricada de fundición nodular y acero inoxidable de alta resistencia. Equipo robusto provisto de un cono fijo neumático que controla la humedad del bagazo. Se suministra con reductor planetario de alto desempeño.



## CARACTERÍSTICAS:

- Bajo costo de inversión.
- Alto rendimiento en el prensado.
- Bajo costo de operación.
- Bajo consumo de energía.
- Bajo mantenimiento.
- Alta capacidad de operación.
- Robustez.

# SECADOR DE BAGAÇO CÍTRICO | CITROTEC®



- Maior secador de bagaço cítrico do mundo construído pela Citrotec® com capacidade de 80.000 lb/h.
- World largest citrus peel dryer built by Citrotec®, with a capacity of 80,000 lb/h.
- El mayor secador de bagazo cítrico del mundo construido por Citrotec®, con una capacidad de 80.000 lb/h.







## SECADOR DE BAGAÇO CÍTRICO

O secador de bagaço cítrico é um equipamento rotativo de simples passo e de alta eficiência, amplamente usado na indústria cítrica. O tambor rotativo tem a função de distribuir o bagaço de forma que a água se evapore, gerando gás úmido, que é succionado pelos ventiladores da caixa de sucção. Esses gases úmidos da secagem podem ser utilizados nos Evaporadores de Energia Reciclada (WASTE).



### CARACTERÍSTICAS:

- Secagem do bagaço cítrico com alta eficiência e baixo consumo energético.
- Secagem do bagaço para produção de Pellets com alta qualidade.
- Pequena alteração na cor da palha seca.
- Produção de ração com alto valor agregado.
- Operação segura e automatizada.
- Alta taxa de secagem.



## CITRUS PEEL DRYER

The citrus peel dryer is a simple step rotating equipment of high efficiency, widely used in the citrus industry. The rotary drum has the function of distributing the bagasse in a way that the water evaporates, generating humid gas, which is sucked by the fans of the suction box. These humid gases of the drying can be used in the Recycled Energy Evaporators (WASTE).



### CHARACTERISTICS:

- Drying of the citrus bagasse with high efficiency and low energy consumption.
- Bagasse drying for the production of Pellets with high quality.
- Small change in color of dry straw.
- Production of feed of high value.
- Safe and automated operation.
- High drying rate.



## SECADOR DE BAGAZO CÍTRICO

El secador de bagazo cítrico es un equipo rotativo de paso simple y de alta eficiencia, muy usado en la industria cítrica. El tambor rotativo tiene como función distribuir el bagazo de modo que el agua se evapore, generando gas húmedo que es aspirado por los ventiladores de la caja de succión. Estos gases húmedos provenientes del secado se pueden utilizar en los Evaporadores de Energía Reciclada (WASTE).



### CARACTERÍSTICAS:

- Secado de bagazo cítrico con alta eficiencia y bajo consumo de energía.
- Secado del bagazo para la producción de Pellets con alta calidad.
- Leve cambio en el color de la paja seca.
- Producción de ración de alto valor agregado.
- Funcionamiento seguro y automatizado.
- Alto índice de secado.

# SECADOR DE BAGAÇO CÍTRICO DE MÚLTIPLOS PASSES | CITROTEC®



- Secador de bagaço cítrico de múltiplos passes
- Citrus bagasse dryer with multiple turns
- Secador de bagazo cítrico de pasadas múltiples







## SECADOR DE BAGAÇO CÍTRICO DE MÚLTIPLOS PASSES

O secador de bagaço cítrico de múltiplos passes é um equipamento de alta eficiência e baixa exposição do bagaço a altas temperaturas. É ideal para produzir a Base de Pectina de alta qualidade com preservação da cor. De operação segura e automatizada o secador de bagaço cítrico de múltiplos passes é amplamente usado na indústria cítrica.



### CARACTERÍSTICAS:

- Secagem do bagaço cítrico com alta eficiência e baixo consumo energético.
- Secagem do bagaço para produção de Base de Pectina com alta qualidade.
- Pequena alteração na cor da palha seca.
- Produção de ração com alto valor agregado.
- Operação segura e automatizada.
- Alta taxa de secagem.



## CITRUS PEEL DRYER WITH MULTIPLE TURNS

the citrus peel dryer is a high efficiency equipment and of low exposure of the peel to high temperatures. it is ideal for the production of pectin base of high quality with color preservation. safe and automated operation the citrus peel dryer with multiple turns is widely used in the citrus industry



### CHARACTERISTICS:

- Drying of the citrus peel with high efficiency and low energy consumption.
- Peel drying for the production of pectin base with high quality.
- Small change in color of dry straw.
- Production of food for animals of high value. safe and automated operation.
- High drying rate



## SECADOR DE BAGAZO CÍTRICO DE PASADAS MÚLTIPLES

El Secador de bagazo de cítrico es un equipo de alta eficiencia y baja exposición del bagazo a altas temperaturas. Es ideal para la producción de base de pectina de alta calidad con preservación del color. Con una operación segura y automatizada, el secador de bagazo cítrico de pasadas múltiples se utiliza ampliamente en la industria de cítricos.



### CARACTERÍSTICAS:

- Secado de bagazo cítrico con alta eficiencia y bajo consumo de energía.
- Secado del bagazo para la producción de base de pectina de alta calidad.
- Leve cambio en el color de la paja seca.
- Producción de ración de alto valor agregado.
- Funcionamiento seguro y automatizado.
- Alto índice de secado.



# E.E.R. EVAPORADOR DE ENERGIA RESIDUAL (WASTE®) COM CONDENSADOR EVAPORATIVO | CITROTEC®



- Evaporador de Energia Residual
- Residual Energy Evaporator
- Evaporador de Energía Residual







## E.E.R. EVAPORADOR DE ENERGIA RESIDUAL (WASTE®) COM CONDENSADOR EVAPORATIVO

O Evaporador de Energia Residual, conhecido como WASTE®, utiliza-se de vapores de baixa pressão ou gases quentes de várias procedências, como: secadores, vapores de coluna de destilação e qualquer outro processo industrial que forneça gás úmido aquecido. Utilizado na fábrica de ração, na concentração de licor.



### CARACTERÍSTICAS:

- Aproveitamento da energia residual dos gases dos secadores.
- Equipado com sistema de lavagem de gases (Scrubber System).
- Sistema de recuperação de D'limonene.
- Baixos custos operacionais.
- Uso de Condensadores Evaporativos de alta performance.



## E.E.R. RESIDUAL ENERGY EVAPORATOR (WASTE®) WITH EVAPORATIVE CONDENSER

The evaporator of residual energy known as WASTE®, it uses low pressure steam or hot gases of various origins such as dryers, vapors from distillation column and any other industrial process that provides heated humid gas. Used at the making of feed, it operates in the concentration of liquor.



### CHARACTERISTICS:

- Utilization of residual energy from the gases in the dryers.
- Equipped with a gas scrubber system.
- The equipment may consist of a system of D' limonene recovery.
- Lower operational costs.
- Use of high performance Evaporative Condensers.



## E.E.R. EVAPORADOR DE ENERGÍA RESIDUAL (WASTE®) CON CONDENSADOR EVAPORATIVO

El Evaporador de Energía Residual conocido como WASTE®, utiliza vapores de baja presión o gases calientes provenientes de secadores, vapores de columnas de destilación y cualquier otro proceso industrial que suministre gas húmedo caliente. Se utiliza en fábricas de alimentos balanceados, y en la concentración de licor.



### CARACTERÍSTICAS:

- Uso de la energía residual de los gases de secadores.
- Equipado con sistema de lavado de gases (Scrubber System).
- El equipo puede contar con un sistema de recuperación de D'limonene.
- Bajo costo de operación.
- Uso de Condensadores Evaporativos de alto desempeño.



- Lavadora de frutas
- Fruit washer
- Lavadora de frutas



## LAVADORA

A lavadora de citros é uma máquina destinada à limpeza da fruta, que remove os resíduos de campo ou sujeira acumulada na casca dos frutos. O número de eixos de escovas rotativas, bem como o tipo de cerdas utilizado, depende da fruta beneficiada.

### ESTA ETAPA É BASICAMENTE COMPOSTA DE:

- Escovar as frutas (limpeza mecânica).
- Enxágue com água limpa.
- Eliminar o excesso de água.



### CARACTERÍSTICAS:

- Dimensões variáveis.
- Comprimento de acordo com a quantidade e qualidade da fruta recebida.
- Projetada de forma a proporcionar uma posição de trabalho confortável.



## WASHER

The citrus washer is a machine designed to clean the fruit, which should remove the field residue or dirt accumulated on the skin of the fruit. The number of axes of the rotary brushes, as well as the type of bristles used depends on the fruits used.

### THIS STEP IS BASICALLY COMPOSED OF:

- Brush the fruit (mechanical cleaning).
- Rinse with clean water.
- Remove the excess of water.



### CHARACTERISTICS:

- Variable dimensions.
- Length according to the quantity and quality of the fruit received.
- Designed so as to provide a comfortable working position.



## LAVADORA

La lavadora de cítricos es una máquina que se destina a la limpieza de la fruta, la cual debe remover los residuos de campo o suciedad acumulada en la cáscara de los frutos. El número de ejes de cepillos rotativos, y el tipo de cerdas utilizadas, depende del tipo de fruta.

### LAS ETAPAS SON BÁSICAMENTE LAS SIGUIENTES:

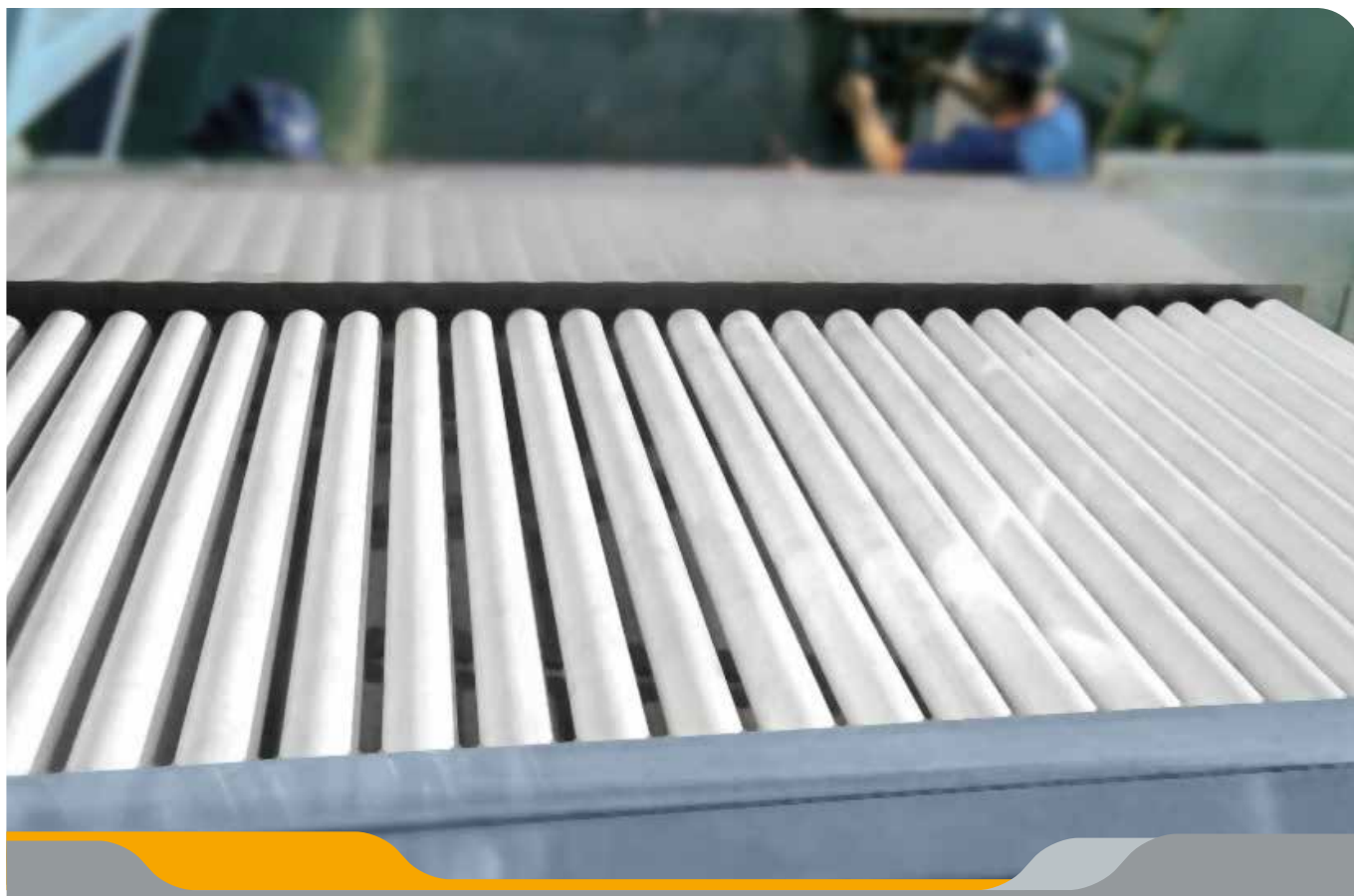
- Cepillar las frutas (limpieza mecánica).
- Enjuague con agua limpia.
- Eliminar el exceso de agua.



### CARACTERÍSTICAS:

- Medidas variables.
- Largo de acuerdo con la cantidad y calidad de la fruta recibida.
- Equipo Diseñado para proporcionar una posición de trabajo cómoda.





- Mesa de seleção sendo instalada
- Selection Table being installed
- Mesa de selección en el momento de la instalación



## MESA DE SELEÇÃO

A pré-seleção é feita nas mesas de roletes metálicos ou PVC. Estas servem para girar a fruta de forma a permitir a visualização de toda a sua superfície e retirada de todas aquelas que apresentarem algum sinal de podridão ou que estejam partidas devido às manipulações anteriores, evitando que sigam na linha.



## CARACTERÍSTICAS:

- Dimensões variáveis.
- Comprimento de acordo com a quantidade e qualidade da fruta recebida.
- Projetada de forma a proporcionar uma posição de trabalho confortável.



## SELECTION TABLE

The pre-selection is made on the metal or PVC roller tables, this equipment is used to rotate the fruit to allow visualization of the entire surface of the fruit and withdraw from the fruit stream all those fruit that show any sign of decay, or that are damaged, due to previous handling, avoiding that the fruit will continue in the production line.



## CHARACTERISTICS:

- Variable dimensions.
- Length according to the quantity and quality of the fruit received.
- Designed so as to provide a comfortable working position.



## MESA DE SELECCIÓN

La pre-selección se realiza en las mesas de rodillos metálicos o de PVC. Su función es girar la fruta para permitir toda la visualización de la superficie de la misma, así todas las frutas que presenten alguna señal de putrefacción, o que estén partidas, debido a manipulaciones anteriores, son separadas para evitar que sigan en la línea.



## CARACTERÍSTICAS:

- Medidas variables.
- Largo de acuerdo con la cantidad y calidad de la fruta recibida.
- Equipo diseñado para proporcionar una posición de trabajo cómoda.

# UM MERCADO SAUDÁVEL E LUCRATIVO FRUTOS DIVERSOS



**A CITROTEC® ATUA E INOVA COM SEUS EQUIPAMENTOS, GARANTINDO TODO O SABOR E A QUALIDADE QUE O MERCADO DE FRUTAS TROPICAIS E NÉCTARES DE FRUTAS EXIGE.**



## **A HEALTHY AND PROFITABLE MARKET MISCELLANEOUS FRUITS**

Citrotec® operates and innovates with its equipment ensuring all the flavor and quality that the market of tropical fruits and fruit nectars requires.



## **UN MERCADO SALUDABLE Y LUCRATIVO FRUTOS VARIADOS**

Citrotec® actúa e innova en el diseño de sus equipos, garantizando todo el sabor y la calidad que el mercado de frutas tropicales y néctares de frutas exige.









# EVAPORADOR ENET® (TASTE®) DE MÚLTIPLOS EFEITOS PARA FRUTAS TROPICAIS, UVA, MAÇÃ E ÁGUA DE COCO

**CITROTEC®**



- Evaporador para frutas tropicais
- Tropical Fruit Evaporator
- Evaporador de Frutas Tropicales







## EVAPORADOR ENET® (TASTE®) DE MÚLTIPLOS EFEITOS PARA FRUTAS TROPICAIS, UVA, MAÇÃ E ÁGUA DE COCO

Os evaporadores para caju, frutas tropicais, uva, maçã e água de coco operam sob o princípio de névoa turbulenta descendente, com curta exposição à temperatura e termicamente acelerado. São especialmente projetados para a produção de uma grande variedade de produtos concentrados, com alta qualidade e custos operacionais mínimos.



### CARACTERÍSTICAS:

- Menor tempo de exposição ao calor.
- Baixo consumo energético.
- Baixo consumo de calor.
- Sistema de evaporação a vácuo.
- Baixa incrustação devido à névoa turbulenta.
- Alta taxa de evaporação.
- Simplicidade de operação.
- Baixo custo de manutenção e instrumentação.
- Fabricado em Aço Inox.
- Fácil transporte e baixo custo de instalação.
- Produzido de 3 até 7 efeitos.
- Possibilidade do uso de Condensadores Evaporativos.
- Mantém a qualidade e características do produto.



## EVAPORATOR ENET® (TASTE®) OF MULTIPLE EFFECTS FOR TROPICAL FRUITS, GRAPE, APPLE AND COCONUT WATER

The evaporators for cashew, tropical fruits operate under the principle of descending turbulent mist, with short exposure to temperature and thermally accelerated. They are especially designed for the production of a wide variety of concentrated products with high quality and minimum operational costs.



### CHARACTERISTICS:

- Shorter exposure to heat.
- Low energy consumption.
- Vacuum evaporation system.
- Low incrustation due to turbulent mist.
- High rate of evaporation.
- Simple operation.
- Low maintenance and instrumentation cost.
- Made of stainless steel.
- Easy transportation and low installation cost.
- Produced from 3 to 7 effects.
- It is possible to use Evaporative Condensers.
- Maintain the quality and characteristics of the product.



## EVAPORADOR ENET® (TASTE®) DE MÚLTIPLES EFECTOS PARA FRUTAS TROPICALES, UVA, MANZANA Y AGUA DE COCO

Los evaporadores para marañón frutas tropicales operan bajo el principio de la niebla turbulenta descendente, con una exposición corta a la temperatura y acelerados térmicamente. Están especialmente diseñados para la producción de una amplia variedad de productos concentrados con alta calidad y costos operativos mínimos.



### CARACTERÍSTICAS:

- Menos tiempo de exposición al calor.
- Bajo consumo de energía.
- Bajo consumo de calor.
- Sistema de evaporación al vacío.
- Baja incrustación debido a la niebla turbulenta.
- Alta velocidad de evaporación.
- Fácil operación.
- Bajo costo de mantenimiento e instrumentación.
- Fabricado en acero inoxidable.
- Fácil transporte y bajo costo de instalación.
- Producción de 3 hasta 7 efectos.
- Posibilidad de utilizar Condensadores Evaporativos.
- Mantiene la calidad y las características del producto.

# LINHA PROCESSADORA PARA POLPA DE ABACAXI | CITROTEC®



1 - Tanque de imersão pré-lavador de frutas



2 - Lavadora de frutas com escovas de nylon e sprays de água



3 - Alinhador transversal de frutas



4 - Disco de corte das frutas



5 - Lona de inspeção das frutas cortadas



6 - Despoldadeira de frutas com discos dentados e alinhadores



## LINHA PROCESSADORA PARA POLPA DE ABACAXI

Construída totalmente em aço inox, e as partes que ficam em contato com as frutas em materiais padrão alimentício, a Linha Processadora de Polpas é composta de tanque de imersão para pré-lavagem das frutas, lavadora com escovas superiores e inferiores, confeccionadas em nylon e sprays de água sobre as escovas, para garantir uma melhor limpeza das frutas.

Para a movimentação, utiliza elevador de taliscas que encaminham as frutas lavadas para o alinhador transversal, que irá conduzir as mesmas para o disco de corte.

Após serem cortadas ao meio, as frutas caem sobre uma lona

padrão alimentício, que serve como inspeção antes da entrada na despulpadeira.

Já a despulpadeira de frutas é construída com 3 rolos cilíndricos, sendo o primeiro revestido com borracha padrão alimentício, para pressionar as frutas sobre o cilindro, composto de discos dentados em aço inox que irá separar a polpa da casca enviando-a para o processo.

A casca passa então para uma faca regulável transversal, raspando o restante da polpa e encaminhando ao terceiro cilindro revestido, que descarta essa casca para outros fins.



## PROCESSING PRODUCTION LINE FOR PINEAPPLE PULP

Constructed entirely of stainless steel and the parts that are in contact with the fruit are according to food standard code, The Processing Line for Pulp consists of a dipping tank for pre-washing of the fruit, washer of upper and lower brushes made of nylon and water sprays above the brushes to ensure a better cleaning of fruits.

For the handling, it is used paddle elevators that direct the washed fruit to the transversal liner which will lead the fruit to the cutting blade.

After being cut in half, the fruit fall on the canvas standard for food

handling that works for as an inspection before entering the depulper.

The fruit depulper is constructed with 3 cylindrical rolls, the first is rubber coated food standard to press the fruit against the cylinder that has toothed discs made of stainless steel which will separate the pulp from the skin sending it to the process.

The skin, then goes to an adjustable transversal knife, by scraping the remaining of the pulp and forwarding it to the third coated cylinder that disposes of this skin for other purposes.

### PHOTO CAPTIONS:

- 1 - Pre-washer immersion tank and fruit
- 2 - Fruit washer with brushes made of nylon and water sprays
- 3 - Fruit transversal liner

- 4 - Fruit cutting blade
- 5 - Canvas used for sliced fruit inspection
- 6 - Fruit depulper with toothed and liner discs



## LÍNEA DE PROCESAMIENTO DE PULPA DE ANANÁ (PIÑA)

Construido totalmente en acero inoxidable - partes que están en contacto con la fruta son fabricadas de material estándar para alimentos. La línea de proceso de pulpa está compuesta de un tanque para inmersión y lavado de las frutas, un lavador con cepillos superiores e inferiores fabricados en nylon; sprays de agua en los cepillos para asegurar una limpieza a fondo de las frutas.

Para la manipulación y transporte, utiliza una banda transportadora que conduce las frutas lavadas hacia el alineador transversal, y éste a su vez las conduce para el disco de corte.

Después que son cortadas al medio, las frutas caen en una lona

del tipo alimenticio para inspección antes que entren a l extractor de pulpa.

El extractor de pulpa de frutas es fabricado con 3 rodillos cilíndricos, siendo que el primero es revestido de una goma del tipo alimenticio que presiona las frutas sobre otro cilindro compuesto de discos con dientes de acero inoxidable que separa la pulpa de la cáscara y la conduce al proceso.

La cáscara pasa entonces por un cuchillo transversal ajustable que raspa el resto de la pulpa y la conduce al tercer cilindro revestido para que sea descarta para otros fines.

### LEYENDAS DE LAS FOTOS:

- 1 - Tanque de inmersión prelavador y frutas
- 2 - Lavador de frutas con cepillos de nylon y sprays (rociadores) de agua
- 3 - Alineador transversal de frutas

- 4 - Disco para corte de las frutas
- 5 - Lona de inspección de las frutas cortadas
- 6 - Extractor de pulpa de frutas con discos dentados y alineadores



# PASTEURIZADOR TUBULAR PARA SUCOS | CITROTEC®



- Pasteurizador/Esterilizador para sucos e néctares de frutas
- Pasteurizer/sterilizer for fruit juices and nectars
- Pasteurizador/Esterilizador para jugos y néctares de frutas



- Pasteurizador para sucos de maçã, uvas, tropicais e cítricos
- Pasteurizer for juices of apple, grapes, tropical and citrus
- Pasteurizador para jugos de manzana, uva, frutas tropicales y cítricos





## PASTEURIZADOR TUBULAR PARA SUCOS

Construído totalmente em aço inox. Possui tubos ovalados para melhor troca térmica. Montados em skids também em aço inox, o Pasteurizador Tubular para Sucos é equipado com gerador de água quente, sistema de resfriamento com água industrial e resfriamento com água gelada, vinda do CHILLER. Ainda apresenta baixo consumo de energia. Pode ser usado com vários tipos de sucos e néctares de frutas em geral.

### APLICAÇÕES:

sucos, polpas, sucos com sólidos em suspensão, sucos com viscosidade média, néctares, refrescos e sucos clarificados.



### CARACTERÍSTICAS:

- Operação com sucos com alto teor de polpa.
- Mantém a qualidade do produto sem alterar cor e sabor.
- Baixo consumo de vapor.
- Baixo consumo energético.
- Construção em aço inoxidável.
- Instalação compacta.



## TUBULAR PASTEURIZER FOR JUICES

Built entirely of stainless steel. It has oval tubes for better heat transfer. Mounted on skids also in stainless steel, the tubular Pasteurizer for juice is equipped with hot water generator, cooling system with industrial water and cooling with cold water from the CHILLER. It also has low power consumption. It can be used with various types of juices and fruit nectars in general.

### APPLICATIONS:

juice, pulp, juices with suspended solids, juice with medium viscosity, nectars, soft drinks and clear juices.



### CHARACTERISTICS:

- Operation with juices with high pulp content.
- It maintains the quality of the product without changing the color and flavor.
- Low steam consumption.
- Low energy consumption.
- Stainless steel construction.
- Compact installation.



## PASTEURIZADOR TUBULAR DE JUGOS

Construido totalmente en acero inoxidable. Posee tubos ovalados para un mejor intercambio térmico; montados sobre una plataforma de acero inoxidable.

El Pasteurizador tubular de jugos está equipado con un generador de agua caliente, sistema de enfriamiento con agua industrial y enfriamiento con agua helada que viene del CHILLER (dispensador). Además, tiene bajo consumo de energía. Puede ser usado con diversos tipos de jugos y néctares de frutas en general.

### APLICACIONES:

jugos, pulpas, jugos con sólidos en suspensión, jugos con viscosidad media, néctares, refrescos y jugos clarificados.



### CARACTERÍSTICAS:

- Opera con jugos de alto tenor de pulpa.
- Mantiene la calidad del producto sin alterar el color y sabor.
- Bajo consumo de vapor.
- Bajo consumo de energía.
- Fabricado en acero inoxidable.
- Instalación compacta.



# DESSULFITADOR PARA SUCOS | CITROTEC®



- Dessulfitador
- Desulphuriser
- Desulfitador







## DESSULFITADOR PARA SUCOS

O Dessulfitor é um equipamento com tecnologia nacional que utiliza o processo de destilação como base para o seu funcionamento. A quantidade de conservantes (sulfitos) é reduzida até os mínimos teores estabelecidos comercialmente. O processo utilizado não necessita da adição de qualquer componente ao suco. Graças ao sistema de névoa turbulenta no Reboiler, componente responsável pelo suprimento de energia da coluna de destilação, o processo provê uma operação com baixa incrustação, possibilitando longa jornada de trabalho.



## CARACTERÍSTICAS:

- Operação com baixa incrustação.
- Limpeza Química (CIP).
- Vapor livre de contaminação.
- Suco livre de contaminação com vapor de caldeira.
- Baixo consumo energético.
- Construção em aço inoxidável.
- Instalação compacta.



## SULFITE REMOVAL SYSTEM FOR JUICES

The Sulfite Removal System is an equipment with national technology that uses the distillation process as its basis for its operation. The amount of preservatives (sulfites) is reduced to the minimum levels that are commercially established. The process used does not require the addition of any component to the juice. Thanks to the turbulent mist system in the Reboiler, component responsible for the energy supply of the distillation column, the process provides a low-incrustation operation, enabling long working periods.



## CHARACTERISTICS:

- Low Incrustation Operation.
- Chemical cleaning (CIP).
- Vapor free of contamination.
- Juice free of contamination with the boiler steam.
- Low energy consumption.
- Stainless steel construction.
- Compact installation.



## DESULFITADOR PARA JUGOS

El desulfitor es un equipo de tecnología nacional, que utiliza el proceso de destilación como base para su funcionamiento. La cantidad de conservantes (sulfitos) puede reducirse hasta el tenor mínimo establecido comercialmente. El proceso que se utiliza no requiere agregar ningún tipo de componente al jugo. Gracias al sistema de niebla turbulenta en el Reboiler – componente responsable por el suministro de energía en la columna de destilación, el proceso presenta un operación con baja incrustación, posibilitando así largas jornadas laborales.



## CARACTERÍSTICAS:

- Operación con baja incrustación.
- Limpieza química (CIP).
- Vapor libre de contaminación.
- Jugo sin contaminación de vapor de caldera.
- Bajo consumo de energía.
- Fabricado en acero inoxidable.
- Instalación compacta.



# NOSSOS EQUIPAMENTOS

SÃO PROJETADOS PARA OPERAR COM OS SEGUINTE FRUTOS E ALIMENTOS:



OUR EQUIPMENT ARE DESIGNED TO OPERATE WITH JUICES AND FOODS BELOW:

- Caju
- Cashew
- Anacardo



- Acerola
- Acerola
- Acerola



NUESTROS EQUIPOS SON DISEÑADOS PARA TRABAJAR CON LAS SIGUIENTES FRUTAS Y ALIMENTOS:

- Uva
- Grape
- Uva



- Maçã
- Apple
- Manzana



- Coco
- Coconut
- Coco



- Maracujá
- Passion fruit
- Maracuyá



- Manga
- Mango
- Mango



- Doce de leite
- Milk Candy
- Dulce de leche



- Cafe Solúvel
- Instant Coffee
- Café Soluble



- Abacaxi
- Pineapple
- Ananá



# CLIENTES CITROTEC®

 Conquistar a confiança e a satisfação total de seus clientes é o maior objetivo da empresa. Assim, a Citrotec® prova sua competência e seu comprometimento por meio da qualidade de seus produtos e serviços.

## CUSTOMERS

Building trust and total customer satisfaction is our highest goal. Thus, Citrotec® proves its competence and commitment by having high quality products and services.

## CLIENTES

Nuestro principal objetivo es conquistar la confianza y satisfacción total del cliente. De este modo, Citrotec® demuestra su competencia y compromiso con la calidad de sus productos y servicios.

CITRUS • FRUTOS DIVERSOS • ALIMENTÍCIO







BENTON.COM.BR / SETEMBRO/2024



**Citrotec® Ind. e Com. Ltda.**

Av. Manoel Nieto Lopez, 1715  
CEP 14804-322  
Araraquara • SP • Brasil  
+55 (16) **3303-9796**

citrotec@citrotec.com.br  
www.citrotec.com.br



**Citrotec® International Inc.**

240 Crandon Blvd.,  
Suite 286  
ZIP 33149  
Key Biscayne • FL • USA  
+1 (559) **308-2252**

citrotec@citrotecinternational.com  
www.citrotec.com.br/en



**Citrotec® Mex S.A. de C.V.**

Av. Calzada San Pedro, 250  
Oficina, 220 B  
CP 64660  
Monterrey • NL • México  
+52 (81) **1066-4142**

citrotec@citrotec.com.mx  
www.citrotec.com.br/esp



CITROTEC BRASIL

WWW.CITROTEC.COM.BR