

LIST OF SUPPLIES



Units of Hydrous Ethanol production

Year	Client	Capacity (Liters/day)
2018	Usina Santo Angelo Ltda	600.000
2017	Complejo Azucarero Concepción S.A.	380.000
2017	Bom Sucesso Agroindústria S.A	500.000
2017	Pedra Agroindustrial S/A (Unid Serrana)	600.000
2016	Pedra Agroindustrial S/A (Unid. Ipê)	800.000
2014	Companhia de Bioenergia de Angola LDA - BIOCOM	250.000
2014	Tropical Bioenergia S.A.	1.000.000
2014	Destilaria Melhoramentos S.A.	300.000
2013	Cia Azucareira Los Balcanes S.A.	700.000
2013	Bioenergética Aroeira S.A.	250.000
2013	Usina Vertente Ltda.	500.000
2013	Cerradinho Bioenergia S.A.	1.300.000
2012	Adecoagro Vale do Ivinhema Ltda (Unid. Ivinhema)	600.000
2012	Destilaria Vale do Paracatu Agroenergia Ltda.	200.000
2011	Umoe Bioenergy S.A. (Unid. Sandovalina)	300.000
2011	Usina Boa Vista S.A.	1.000.000
2010	Abengoa Bionergia Agroindústria Ltda (Unid. São João da Boa Vista)	600.000
2010	Ipiranga Agroindustrial S.A. (Unid. Mococa)	400.000
2009	Umoe Bioenergy S.A. (Unid. Sandovalina)	850.000
2009	Agrícola Del Chira	300.000
2009	Santa Vitória Açúcar e Alcool Ltda	2 x 600.000
2009	Tonon Bioenergia S.A. (Unid. Vista Alegre)	600.000
2009	Cerradão	600.000
2009	Usina Laguna Alcool e Açúcar Ltda.	300.000
2009	Bioenergética Aroeira S.A.	250.000
2009	Guarani S.A. (Unid. Mandu)	300.000
2009	Açúcareira Quatá S.A.	600.000
2008	Biosev S.A. (Unid. Passatempo)	600.000
2008	Usina Ouroeste - Açúcar e Alcool Ltda	500.000
2008	Destilaria Melhoramentos S.A.	550.000
2008	Usina Uberaba S.A.	700.000
2008	Tropical Bioenergia S.A.	600.000
2008	Cocal Com. e Ind. Canaã Açúcar e Alcool Ltda.	800.000
2008	Pedra Agroindustrial S/A (Unid. Ipê)	1.200.000
2008	Central Itumbiara de Bioenergia e Alimentos S.A.	600.000
2008	Ituiutaba Bioenergia Ltda.	600.000
2008	Usina Naviraí S.A. - Açúcar e Alcool	600.000
2008	Cooperativa Agroindustrial Nova Produtiva	600.000
2008	Ipiranga Agroindustrial S/A (Unid. Iacanga)	360.000
2007	Usina Guariroba Ltda.	500.000
2007	Usina Frutal Açúcar e Alcool Ltda	500.000
2007	Cofco Agri (Unid. Potirendaba)	500.000
2007	Cofercatu Coperativa Agroindustrial	400.000
2007	Guarani S.A. (Unid. Mandu)	300.000
2007	Clealco Açúcar e Alcool S/A (Unid. Clementina)	150.000
2006	Usina Santa Isabel S/A (Unid. Mendonça)	300.000
2006	Virálcool Açúcar e Alcool Ltda (Unid. Castilho)	600.000
2006	Clealco Açúcar e Alcool S/A (Unid. Queiroz)	250.000
2006	Biosev S.A. (Unid. Passatempo)	200.000
2006	Usina Alto Alegre S/A (Unid. Colorado)	500.000
2006	Usina Santo Ângelo Ltda.	150.000
2006	Usina Bazan S.A.	400.000
2005	Usina Dracena Açúcar e Alcool Ltda	450.000

2005	Biosev S.A. (Unid. Giasa)	500.000
2004	Usina Vertente Ltda.	300.000
2004	Usina Colombo S/A	500.000
2004	Companhia Agrícola Usina Jacarezinho	250.000
2003	Usina Moema Açúcar e Alcool Ltda.	300.000
2003	DASA - Destilaria de Alcool Serra dos Aimorés S/A	300.000
2003	Rio da Prata Agrícola Ltda.	90.000

Dehalcolization Units		
Year	Client	Capacity (Ton /day)
2015	Sementes Selecta Ltda.	41
2012	Caramuru Alimentos S.A.	82
2007	Sementes Selecta Ltda.	60
2006	Renuka Vale do Ivaí S.A.	40

Units of Ethanol Purification		
Year	Client	Capacity (m³/day)
2018	Raizen S.A. (Unid. Maracá)	40
2017	Guarani S.A. - Usina Vertente	30
2016	Destilaria Melhoramentos	50
2016	Floresta S.A. - Vale do Verdão	30
2013	Colorado	50
2009	Braskem S/A - Triunfo (BA)	81,6

Falling Film Evaporators		
Year	Client	Capacity (Liters/day)
2014	Tropical Bioenergia S.A.	1.000.000
2013	Pedra Agroindustrial S.A. (Unid. Buriti)	400.000
2012	Cia Azucareira Los Balcanes S.A.	700.000
2011	Umoe Bioenergy S.A. (Unid. Sandovalina)	300.000
2011	Usina Boa Vista S.A.	1.000.000
2011	S/A Usina Coruripe Açúcar e Alcool (Campo Florido)	800.000
2011	Usina Santa Adélia S.A. (Unid. Pereira Barreto)	1.000.000
2010	Usina São Francisco S.A.	120 e 220.000
2010	Abengoa Bionergia Agroindústria Ltda (Unid. São João da Boa Vista)	600.000
2009	Umoe Bioenergy S.A. (Unid. Sandovalina)	850.000
2009	Agrícola Del Chira	300.000
2009	Açucareira Quatá S.A.	600.000
2008	Pedra Agroindustrial S.A. (Unid. Ipê)	1.200.000
2008	Usina Naviraí S.A. - Açúcar e Alcool	600.000
2007	Cofco Agri (Potirendaba)	500.000
2007	Guarani S.A. (Unid. Mandu)	300.000
2007	Pedra Agroindustrial S.A. (Unid. Buriti)	400.000

Thermosyphon Evaporators		
Year	Client	Capacity (Liters/day)
2014	Destilaria Melhoramentos S.A.	300.000
2013	Companhia de Bioenergia de Angola LDA - Biocom	250.000
2012	Cia. Energética A. A. Vale do Tijuco Ltda	500.000

2011	S/A Usina Coruripe Açúcar e Alcool (Campo Florido)	800.000
2011	Usina Uberaba S.A.	750.000
2011	Usina Santa Adélia S.A. (Unid. Pereira Barreto)	1.000.000
2010	Trans Border Logistics Limited - Zimbabwe	350.000
2009	Braskem S.A. (Unid. Camaçari - BA)	400.000
2009	Usina Cerradão Ltda.	400.000
2008	Destilaria Melhoramentos S.A.	1.000.000
2007	Usina Batatais S.A. - Açúcar e Alcool	300.000
2006	Destilaria Santa Maria S.A.	450.000
2005	Usina Dracena Açúcar e Alcool Ltda	450.000
2005	Biosev S.A. (Unid. Giasa)	500.000

Unifs of Ethanol Dehydration BSM model		
Year	Client	Capacity (Liters/day)
2014	Companhia de Bioenergia de Angola LDA - BIOCUM	250.000
2014	Tropical Bioenergia S.A.	1.000.000
2009	Campina Verde Bioenergia Ltda	400.000
2009	Tonon Bioenergia S.A.	600.000
2008	Biosev S.A. (Passatempo)	600.000
2008	Usina Ouroeste - Açúcar e Alcool Ltda	500.000
2008	Destilaria Melhoramentos S.A.	1.000.000
2008	Tropical Bioenergia S.A.	400.000
2008	Cocal - Com. e Ind. Canaã Açúcar e Alcool Ltda	800.000
2008	Central Itumbiara de Bioenergia e Alimentos Ltda	400.000
2008	Ituiutaba Bioenergia Ltda	400.000
2007	Cofco Agri (Unid. Potirendaba)	500.000
2006	SJC Bioenergia	350.000
2006	Usina Alto Alegre S/A - Açúcar e Alcool (Unid. Colorado)	500.000
2005	AFRS Ltda	700.000
2005	Usina Bazan S.A.	1.000.000
2004	Viralcool Açúcar e Alcool Ltda	600.000
2004	Usina Vertente Ltda.	300.000
2004	Tonon Bioenergia S.A.	600.000
2004	Usina São Domingos - Açúcar e Alcool S/A	500.000
2004	Usina Santa Adélia S/A (Unid. Jaboticabal)	300.000
2004	Santa Cruz S/A - Açúcar e Alcool	600.000
2004	Usina Santo Antônio S/A	600.000
2003	Cevasa - Central Energética Vale do Sapucaí Ltda	400.000
2003	Usina Moema Açúcar e Alcool Ltda	500.000
2003	Nardini Agroindustrial Ltda	600.000
2003	Biosev S.A. (Unid. Luciânia)	400.000
2002	Ráizen Araraquara Açúcar e Alcool Ltda	400.000
2002	Destilaria Melhoramentos S.A.	450.000
2002	Biosev S.A. (Vale do Rosário)	2 x 300.000
2002	Ráizen Tarumã S.A.	600.000
2002	Biosev S.A. (MB)	300.000
2002	Usina Alto Alegre S.A. - Açúcar e Alcool (Unid. Pres. Prudente)	300.000
2001	Usina Batatais S.A.	400.000
2001	Usina Alta Mogiana S.A. - Açúcar e Alcool	400.000
2001	Usina Alto Alegre S.A. - Açúcar e Alcool (Unid. Colorado)	2 x 300.000
2001	Virgolino de Oliveira S.A. - Açúcar e Alcool (Itapira)	350.000
2001	Virgolino de Oliveira S.A. - Açúcar e Alcool (Catanduva)	300.000
2001	Goiasa - Goiatuba Alcool Ltda	300.000
2001	Açúcar e Alcool Oswaldo Ribeiro de Mendonça Ltda	2 x 300.000
2001	Pedra Agroindustrial S.A. (Unid. Buriti)	350.000
2001	Unialco S.A. - Alcool e Açúcar	350.000

Units of Ethanol Dehydration Anitec model	
Client	Capacity (Liters/day)
Cofercatu Cooperativo Agroindustrial	160.000
Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda. (São Tomé)	300.000
Alvorada do Bebedouro S/A - Açúcar e Álcool	160.000
Usina Santa Isabel S/A	200.000
DASA - Destilaria de Álcool Serra dos Aimorés S/A	170.000
Clealco Açúcar e Álcool S/A	350.000
Cia de Álcool Conceição da Barra (Alcon)	300.000
Usina Boa Vista S/A	400.000

Units of Ethanol Dehydration Molecular Sieve model		
Year	Client	Capacity (Liters/day)
2018	Ingenio Azucarero Guabira (Bolivia)	1.000.000
2016	Pedra Agroindustrial S/A (Unid. Ipê)	1.000.000
2014	PDVSA Agrícola - Trujillo II Venezuela	700.000
2014	PDVSA Agrícola - Trujillo II Venezuela	700.000
2014	Usina Santo Ângelo Ltda.	400.000
2014	Odebrecht Agroindustrial (Unid. Colorado)	750.000
2014	Odebrecht Agroindustrial (Unid. Rio Claro)	1.200.000
2013	Bioenergética Aroeira S.A.	500.000
2013	Ipiranga Agroindustrial S.A. (Unid. Iacanga)	500.000
2013	Equipalcool Sistemas Ltda. (Usina Rio Vermelho)	500.000
2013	Odebrecht Agroindustrial (Unid. Costa Rica)	750.000
2013	Odebrecht Agroindustrial (Unid. Santa Luzia)	900.000
2013	Usina Santa Isabel Ltda.	700.000
2013	Bioenergética Aroeira S.A.	500.000
2012	UMOEBioenergy S.A. (Unid. Sandovalina)	500.000
2012	Destilaria Vale do Paracatu Agroenergia Ltda	700.000
2011	S/A Usina Coruripe Açúcar e Álcool (Campo Florido)	800.000
2011	Usina Uberaba S/A	750.000
2011	Usina Santa Adélia S/A (Pereira Barreto)	1.000.000
2011	Cia. Energética de A. A. Vale do Tijuco Ltda	500.000
2009	Agrícola del Chira - Peru	300.000
2009	Braskem S/A	400.000
2009	Usina Cerradão Ltda	400.000

Ethanol Recovery from Fermentation CO2 Units		
Year	Client	Capacity (Liters/day)
2017	São Martinho S.A. (Unid. Santa Cruz)	1.200.000
2017	Bom Sucesso Agroindustria S.A.	35 t/h
2016	Ipiranga Agroindustrial S.A. (Unid. Iacanga)	1.000.000
2014	PDVSA Agrícola - Trujillo II - Venezuela	700.000
2014	PDVSA Agrícola - Zulia Merida - Venezuela	700.000
2014	Tropical Bioenergia S.A.	2 X 800.000
2014	Destilaria Melhoramentos S/A	1.250.000
2013	Companhia de Bioenergia de Angola Lda - Biocom	250.000
2013	Adecogro Vale do Ivinhema Ltda (Unid. Ivinhema)	1.200.000
2013	Usina Vertente Ltda	800.000
2012	Cooperativa Agroindustrial Nova Produtiva	1.000.000

2011	S/A Usina Coruripe Açúcar e Alcool (Campo Florido)	500.000
2011	Bioenergética Aroeira S.A.	700.000
2011	Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda (São Tomé)	300.000
2011	Ibiralcool - Dest. De Alcool Ibirapuã (Infinity Bio)	500.000
2011	Denusa - Destilaria Nova União S/A	1.000.000
2010	Cia. Energ. De A.A. Vale do Tijuco Ltda	1.400.000
2010	Bunge - Pedro Afonso - TO (Brumazi)	1.500.000
2010	Jalles Machado S.A. (Unid. Otávio Lage)	800.000
2010	Abengoa Bioenergia Agroindústria Ltda	900.000
2010	Bioenergética Vale do Paracatu S.A. - BEVAP	1.000.000
2010	Central Energética Morrinhos S.A.	600.000
2010	Usina Ipiranga de Açúcar e Alcool S.A.	400.000
2009	Santa Vitória Açúcar e Alcool Ltda	1.200.000
2009	Usina Rio Paraná S.A.	1.000.000
2009	Campina Verde Bioenergia Ltda	600.000
2009	UMOE Bioenergy S.A. (Unid. Sandovalina)	1.000.000
2009	Infinity Bio	2 X 800.000
2009	São Fernando Açúcar e Alcool Ltda	1.500.000
2009	Cerradinho Bioenergia S.A.	2.500.000
2009	Raizen Caarapó S.A. Açúcar e Alcool	650.000
2009	Vale do Verdão S/A - Açúcar e Alcool	1.200.000
2009	Açucareira Quatá S/A	700.000
2009	Biosev S.A. (Unid. Maracajú)	500.000
2009	Raizen Energia S/A (Usina da Barra)	2.000.000
2009	Noble Brasil S.A. (Unid. Meridiano)	800.000
2008	Biosev S.A. (Unid. Passatempo)	1.200.000
2008	Destilaria Melhoramentos S/A	1.000.000
2008	Central Itumbiara de Bioenergia e Alim. S/A	600.000
2008	Ituiutaba Bioenergia Ltda	600.000
2008	Usina Boa Vista S/A	2.400.000
2008	S/A Usina Coruripe Açúcar e Alcool (Unid. Alagoas - Matriz)	500.000
2008	Pedra Agroindustrial S/A (Usina Ipê)	1.250.000
2008	Usina Açucareira Furlan S/A (Unid. Avaré)	600.000
2008	Clealco Açúcar e Alcool S/A (Unid. Queiroz)	700.000
2008	Usina Ouroeste - Açúcar e Alcool Ltda	500.000
2008	Renuka do Brasil S.A.	1.650.000
2008	Agro Ind. Campo Lindo Ltda	500.000
2008	Usina Santa Fé S/A	1.200.000
2008	DASA - Destilaria de Alcool Serra dos Aimorés S/A	500.000
2008	Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda (Unid. Cidade Gaúcha)	400.000
2008	Corol - Agroenergia Usina de A. A. Ltda	350.000
2008	Usina Uberaba S/A	750.000
2008	Tropical Bioenergia S.A.	700.000
2008	Vale do Verdão S/A - Açúcar e Alcool	1.200.000
2007	Usina Santa Adélia S/A (Unid. Pereira Barreto)	1.200.000
2007	Usina Guariroba Ltda	400.000
2007	Usina Panorama S/A (Unid. Vale do Verdão)	600.000
2007	WD Agroindustrial Ltda	450.000
2007	Biosev S.A. (Unid. Luciânia)	1.000.000
2007	Guarani S/A (Usina Mandu)	1.000.000
2007	NG Bioenergia S.A. (Cerradinho - Potirendaba)	1.000.000
2006	Clealco Açúcar e Alcool S/A (Unid. Queiroz)	250.000
2006	Bioserv Bioenergia S.A. (Unid. Continental)	500.000
2006	Renuka do Brasil S.A. (Equipav)	1.600.000
2006	Unialco S.A. - Açúcar e Alcool	500.000
2006	U.S.J. Açúcar e Alcool S/A (Unid. Quirinópolis)	700.000
2006	Usina Santa Fé S/A	450.000
2006	Usina Alvorada do Oeste Ltda	550.000
2006	Usina Bazan S.A.	1.000.000
2006	Usina Itapagipe Açúcar e Alcool Ltda	400.000

2006	S.A. Leão Irmãos Açúcar e Alcool	300.000
2006	Usina Santo Ângelo	500.000
2005	Us. Alto Alegre S/A - Açúcar e Alcool (Unid. Colorado)	800.000
2004	Usina Vertente Ltda	500.000
2004	Cevasa - Central Energética Vale do Sapucaí Ltda	800.000
2004	Biosev S.A. (Unid. Vale do Rosário)	600.000
2004	Guarani S/A (Unid. Cruz Alta)	350.000
2003	Usina de Açúcar Santa Terezinha Ltda (Unid. Tapejara)	250.000
2003	Usina Moema Açúcar e Alcool Ltda	1.000.000
2002	S/A Usina Coruripe Açúcar e Alcool (Unid. Iturama)	650.000
2002	S/A Usina Coruripe Açúcar e Alcool (Unid. Iturama)	700.000
2002	Clealco Açúcar e Alcool S/A (Unid. Clementina)	350.000
2002	Coop. Agric. de Prod. de Cana de Campo Novo do Parecis Ltda	800.000
2002	Companhia Muller de Bebidas	300.000
2002	Biosev S.A. (Unid. Luciânia)	400.000
2001	Andrade Açúcar e Alcool S/A	1.500.000
2001	Pedra Agroindustrial S/A (Usina Buriti)	350.000
2001	Cooperativa Agroindustrial Nova Produtiva	400.000

Units of Vinasse Concentration	
Year	Client
2013	Adecoagro vale do Ivinhema Ltda (Unid. Ivinhema)
2012	Adecoagro vale do Ivinhema Ltda (Unid. Angélica)

Evaporative Condenser		
Year	Client	Capacity (kg/h)
2017	Usina Cerradão Ltda	140.000

Oil & Gas		
Year	Client	Theoretical Weight (Kg)
2015	PECOFacet (PETROBRAS P74)	
	Doze Vasos de Pressão para Filtro de Particulado, em materiais:	82.000
	- Clad (SA-516-70N+316L), espessura 50mm + 3mm	
	- SA-516-70N, espessura 1.5/8"	
	- SA-240-316L, espessura 25mm	
2015	PECOFacet (UPGN)	
	Sete Vasos de Pressão para Sucção do Propano Refrigerante	18.000

Oleochemical	
Year	Client
2017	De Smet do Brasil Comércio e Indústria
	Condensador de Ácidos Graxos Scrubber
2016	De Smet do Brasil Comércio e Indústria
	Evaporador / Separador 60A/B, com Superfície 590m ²
	Condensador de Vácuo, com Superfície 660m ²

Fertilizers		
Year	Client	Theoretical Weight (Kg)
2015	ENFIL (PETROBRAS UFN V)	
	Dez Vasos de Pressão para o Sistema de Tratamento de Água e Efluentes	21.700

Paper & Celulose		
Year	Client	
2014	VALMET CELULOSE PAPEL E ENERGIA LTDA	
	Silo de Sulfato com capacidade de 65m ³ para a Caldeira de Papel e Celulose	
	Hooper com capacidade de 10m ³ para a Caldeira de Papel e Celulose	

Petrochemical		
Year	Client	Theoretical Weight (Kg)
2013	Um Módulo para Caldeira de Recuperação de Calor "HRSG 3"	20.500
	FAFEN ENERGIA	
2012	Dois Módulos para Caldeiras de Recuperação de Calor	50.600
2011	PROJETO ALUSA/RNEST PETROBRAS	
	Quatro Tanques Pulmões Ø 3.658mm x 17.725mm de comprimento	180.000
	Quatro Pré-Desaeradores Ø 2.600mm x 6.100mm de comprimento	64.000
2010	PETROQUÍMICA SUAPE	
	Um Tanque Pulmão Ø 4.500mm x 20.000mm de comprimento	59.600
	Um Pré-Desaerador Ø 2.896mm x 2.286mm de altura cilíndrica	7.200
2009	PETROBRAS	
	Um Vaso Know-Out de Nitrogênio Ø 640mm x 2.615mm de altura	800
	Um Vaso Separador de Gás de Refinaria Ø 1.270mm x 2.620mm de altura	1.500
	Um Tanque Pulmão Ø 3.200mm x 6.900mm de comprimento	18.700
	Um Pré-Desaerador Ø 2.267mm x 2.133mm de altura cilíndrica	6.700

Food Industry		
Year	Client	Capacity (Ton/day)
2010	CRISTALINA ALIMENTOS	
	Linha para Produção de Concentrado de Tomates	1.000
2005	BOLTHOUSE FARMS	
	Linha de Processamento de Açaí	72

Sugar		
Year	Client	Capacity (Liters/hour)
2011	VALE DO PARACATU	
	Tratamento de Caldo	330.000

Beverage		
Year	Client	Capacity
2004	SAGATIVA BRASIL S/A	
	Unid. de Destilação para a Produção de Aguardente Bidestilada	2.500 Litros/hora
2004	CENTRAL DE COOPERATIVAS NOVA AMAFRUTAS	
	Unid. de Pasteurização e Concentração de Suco	10.000 UHT