

qualidade e tecnologia...

... ao serviço da agricultura



www.ulmaagricola.com

Agrícola

 **ULMA**

ulma agrícola

qualidade e tecnologia ao serviço da agricultura

PRESENTE EM MAIS DE 50 PAISES



índice

apresentação	3
multicapela	4
ventilações	6
recobrimento	6
motorização	7
elementos complementarios	7
ecrãs térmicos y de fazer sombra	8
mesas de cultivo	9
extrator	10
remexedor de ar	10
aquecimento de ar	11
controle climáticos	12
aplicações	14



ULMA AGRÍCOLA É UMA EMPRESA COMPETITIVA NO DESENVOLVIMENTO PERMANENTE, ORIENTADA A COLABORAR COM O PRODUTOR AGRÍCOLA, AO REALIZAR UMA OFERTA INTEGRAL DE SISTEMAS PRODUTIVOS DE CULTIVOS ABRIGADOS

apresentação

Pertencente ao **grupo ULMA**, forma parte de um dos mayores grupos empresariais do norte de Espanha composto por sete negócios, todas empresas de ponta capazes de competir globalmente em ambientes internacionais, ao partilhar entre elas experiencias, valores y culturas comuns

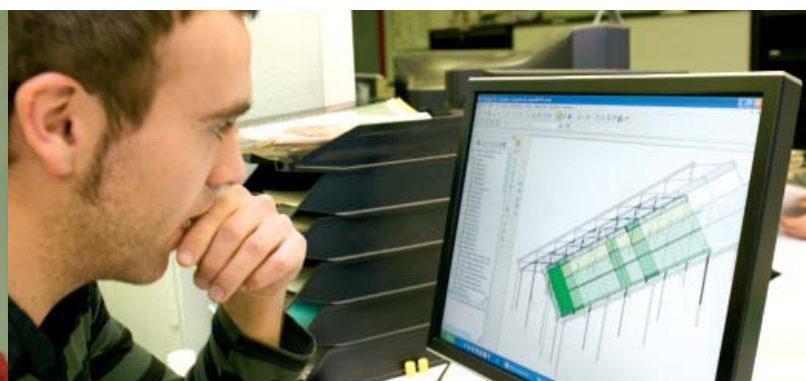
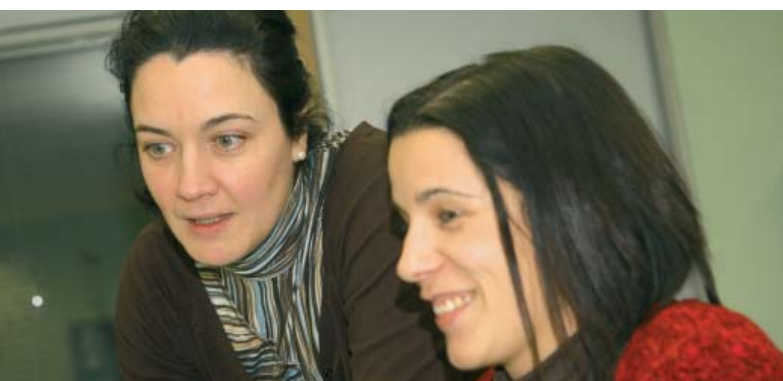
A vantagem que supõe nascer e crescer dentro de um ambiente marcado pela rede financeira, educativa e de investigação vê-se incrementado pela a experiencia cooperativa de Monfragón. **ULMA Agrícola** fabrica desde 1979 os seus próprios materiais para a construção de estruturas de estufas, em procesos totalmente robotizados, que abrangem desde a configuração do tubo até o produto terminado e a sua distribuição.

ULMA Agrícola conta com uma extensa rede técnico comercial tanto a nível nacional como internacional, que se assessoram de forma adequada sobre as necessidades de cada cultivo.

Dispõe de um amplo departamento de engenharia multidisciplinar preparado para acometer com sucesso qualquer projeto, aplicando a última tecnologia em desenho e cálculo para a optimização dos recursos disponíveis para o cliente.

Além de oferecer instalações integraís “ com as chaves na mão” preparadas para obter a máxima produção tanto em qualidade como em quantidade, também inclui na sua oferta o serviço de engenharia, montagem, y assistência post venda especializada, ao seguir as normas de prevenção de riscos de trabalho.

Cumprir com a normativa europeia de desenho e montagem vigente **NORMA UNE13031-1** dentro de um processo onde impera a política de QUALIDADE TOTAL ao ter conseguido a certificação **ISO9001**.



A **ESTUFA MULTICAPELA** DE **ULMA** APRESENTA-SE COMO UM **SISTEMA MODULAR** E FÁCIL DE MONTAR, DESENHADA PARA AJUDAR A CRIAR CONDIÇÕES ÓPTIMAS PARA CADA CULTIVO.

multicapela

As diferentes peças que compõem a estrutura da gama **Multicapela** estão desenhadas para um ajustamento perfeito mediante uniões aparafusadas de modo a simplificar a montagem y para absorver melhor as diferentes forças que incidem na estrutura. A sua robustez e sua adaptabilidade as dimensões e as características do terreno tornam-na numa estrutura muito pedida.

As estufas de **ULMA Agrícola** cumprem com o que está estabelecido na NORMA DE ESTUFAS ESPANHOLAS UNE-76-208/92 . " ESTUFAS MULTICAPELAS COM COBERTAS DE MATERIAIS DE PLÁSTICOS". Nesta norma vão-se especificar as cargas e as combinações que se têm de considerar em relação ao cálculo da estrutura das estufas.

Os sistema de parafusos está fabricao de acordo com as normas UNE 76.208/92 e en qualidade 8,8 conforme a norma UNE-EN ISO898-1:2000.

As sobrecargas de cálculo estão baseadas nas recomendações da Convenção europeia de construção metálica (CECM).

Em relação aos elementos de alumínio, cumprem com as características mecânicas de acordo com a norma **UNE-EN 755-2:1988** y com as características dimensionais de acordo com a norma **UNE-EN 75-9:2001**.



Dentro da **gama multicapela**, o **Gótico** está desenhado para obter um mayor volumem interior. A forma gótica da estrutura e a inclinação dos arcos acrescenta o aproveitamento dos raios do sol y também diminui o risco de gotejamento sobe o cultivo, devido ao melhor escoadouro da condensação das caleiras. O desenho da estrutura, acrescenta o espaço interior da estufa que se pode aproveitar.

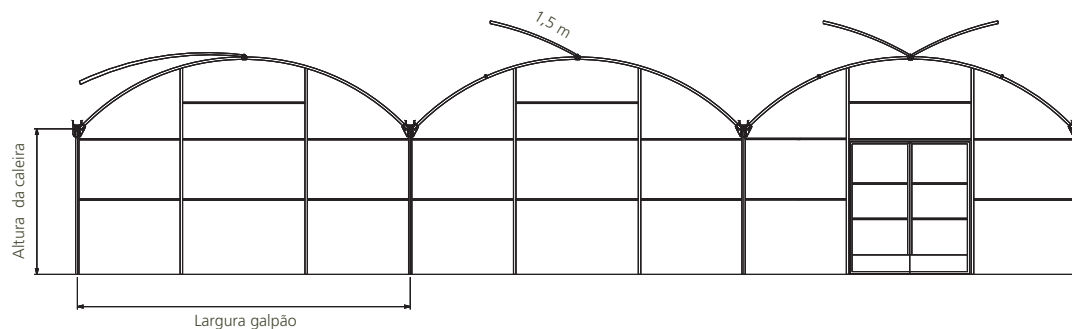


ULMA Agrícola S. Coop foi o primeiro fabricante de estufas espanholas em conseguir uma homologação para elas conforme a norma **UNE-EN13031-1**, e actualmente é o único que possui o Certificado de AENOR.

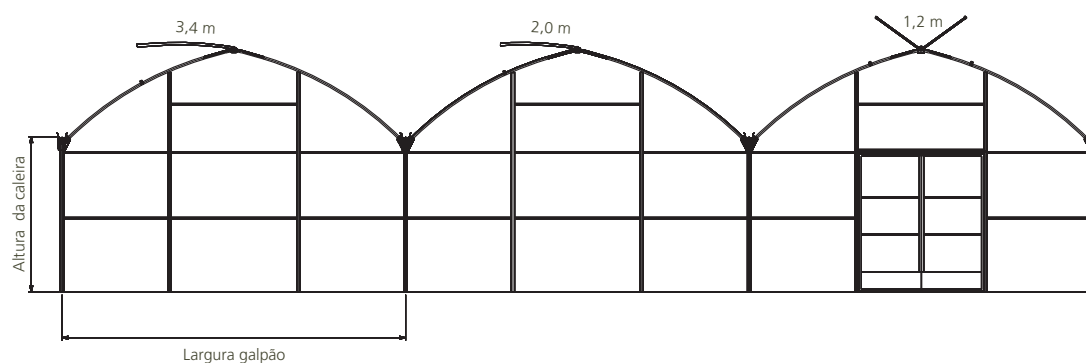
As **estufas homologadas** de **ULMA Agrícola** cumprem com:

- **A norma Européia UNE-EN 13031-1 " Estufas:** Projetos e construção . Parte 1: Estufas para a produção comercial"
- **RP 00.47.** " Regulamento particular da marca AENOR para estufas".
- **UNE 76209 IN** " Ações do vento nas estufas comerciais".

MULTICAPELA CURVO (M)



MULTICAPELA GÓTICO (G)



MODELO	M-6				M-8				M-9				G-8				G-9			
Largura do galpão	6,40				8,00				9,00				8,00				9,60			
Arcos	2,50				2,50				2,50				2,50				2,50			
Separação Pilar exterior	2,50				2,50				2,50				2,50				2,50			
Separação Pilar interior	5,00				5,00				5,00				5,00				5,00			
Entutorados	5,00				5,00				5,00				5,00				2,50			
Altura da caleira	3,50	4,00	4,50	5,00	3,50	4,00	4,50	5,00	3,50	4,00	4,50	5,00	3,50	4,00	4,50	5,00	3,50	4,00	4,50	5,00
Altura a cumeeira	4,85	5,35	5,85	6,35	5,20	5,70	6,20	6,70	5,45	5,95	6,45	6,95	5,60	6,10	6,60	7,10	6,00	6,50	7,00	7,50



ventilações

zenitais

Situadas no topo geram uma ventilação uniforme da instalação. Os diferentes modelos estão desenhados para condições climáticas determinadas.



▲ **SUPERZENIT SIMPLES E BORBOLETA**
Para climas quentes e fortes concentrações de humidade.



▲ **1/2 ARCO**
Idôneo para climas temperados

perimetrais

Combinados com as ações de ar zenitais, aumenta o número de renovações do ar por hora. Os diversos modelos distinguem-se pelos seus sistemas de abertura.



◀ **ENROLÁVEL**
Enrolamento do filme sobre um eixo.

GUILHOTINA ▶
Abertura por deslocamento vertical.



recobrimento

As estruturas de ULMA estão preparadas para a incorporação de diferentes tipos de recobrimento, ao utilizar em cada caso o sistema de seguramento correspondente.

filme plástico

Polietileno, térmico, de tres capas, EVA, lona.



materiais semirígidos

PVC, poliéster, policarbonato.



placa rígida

Chapa prelaqueada, painel sandes.



motorização

Ulma Agrícola incorpora nas suas ações de ar, seja zenitais seja perimetrais, diferentes sistemas de motorizações, capazes de acionar de forma automática as ventilações e outros equipamentos, ao permitir o control as variáveis climáticas internas da estufa .

Têm um sistema de abertura por motorreductor que transmite o movimento mediante um ajustamento de cadeia a um eixo de transmissão e conjunto de pinhão zíper cada 2,5 m.

No caso das janelas enrolaveis, a abertura realiza-se mediante um sistema de enrolamento de filme plástico sobre um tubo eixo.



Elementos complementarios da estrutura

Portas frontais, laterais, reforços em K, cimbres, são alguns dos elementos que ULMA oferece para completar a estrutura estándar.



ecrãs térmicos y de fazer sombra.

Os ecrãs de ULMA ajudam a controlar:

luz

Os ecrãs de ULMA Agrícola são muito úteis para reduzir a radiação solar que entra na estufa, ao refleti-la em vez de absorve-la . Utilizando a quantidade idônea de alumínio para cada nível de sombra que atinga a máxima “Eficácia de sombra”

humidade

A cara inferior dos ecrãs tem a exelente capacidade de absorção da radiação calórica procedente do chão. Isso faz que o ecrã conserve a temperatura alta para evitar a condensação y a formação de orvalho nela.

O desenho do ecrã permite que o vapor da agua pase facilmente a través dele. En condições de crescimento normal não se formam gotas de condensação na cara inferior do ecrã.

As gotas que podem cair do tecto ficam presas no ecrã y

são conduzidas ao sistema de fibras do ecrã onde se secam evitando que caiam sobre o cultivo.

temperaturas

Os ecrãs de ULMA Agrícola utilizam películas transparentes e lâminas de alumínio que bloqueam a radiação que sai. As tiras transparentes dos ecrãs absorvem a radiação quente y deixam passar a luz PAR.

As tiras de alumínio laminado recebem o calor sem deixa-lo escapar para o lado superior.

Ao fecha-los pela noite os ecrãs caçam o calor do interior e reduzem os estragos devidos a geladas.

Ao fecha-los pelo dia reduzem a radiação solar que entra nas estufas ajudando a controlar numa melhor medida a temperatura interior.

Em ambos casos isto supõe uma redução dos custos energéticos.



dobramento reduzido

O ecrã tem uma estrutura flexível e fácil de dobrar que uma vez guardada ocupa um tamanho mínimo que deixa passar muita luz.

O SEU BOM ACABAMENTO CONVERTEM-NA EM ELEMENTOS ADEQUADOS PARA APRESENTAÇÕES E EXPOSIÇÕES

mesas de cultivo

As **mesas de cultivo** têm cavaletes de aço galvanizado em quente, balderas de esquina em perfil de alumínio y as esquinas são redondas e realizadas em material de plástico. O seu bom acabamento faz que sejam um elemento muito adequado para apresentações e exposições.

mesas fixas

As **mesas fixas** apresentam-se em larguras de 1,6m e 2,0m sem limite de comprimento e de uma altura estándar de trabalho de 0,8m com possibilidade de regulamento para conseguir uma nivelación adecuada.

as mesas trasladaveis

As **mesas trasladaveis** a diferença das mesas fixas, incorporam na parte inferior de cada cavalete, duas rodas multidireccionais de borracha preta de grande aderência, as quais permitem deslocar a estrutura da mesa no seu conjunto. Nos extremos da mesa, uma das rodas está provida de um sistema de travão que evita o deslocamento involuntario da mesa. Apresentam-se em larguras de 1,6m, 1,8m y 2,0m.

mesas móveis

As **mesas móveis** apresentam-se em larguras de 1,6m, 1,8m, e 2m (comprimento máximo recomendado de 20m). Neste tipo de mesa, um sistema de tubos rolantes, rolamentos e elementos antiviramento permitem que a plataforma da mesa se desloque lateralmente sobre a estrutura de apoio fixada ao chão, da mesma forma que nas mesas fixas. Com este sistema generam-se corredores de acesso ao desloca-las, que permite otimizar a superfície destinada ao cultivo.

Dependendo da utilidade que deseje dar a mesa, pode-se elegir entre qualquer dos dois modelos citados anteriormente equipados com fundo de PVC o fundo de grade.



Fundo PVC



Fundo de grade



O **EXTRATOR** ESTÁ DESTINADO A RENOVAÇÃO DO AR NA ESTUFA, SENDO POSSÍVEL UTILIZÁ-LO EM **COMBINAÇÃO COM OS PANÉIS COOLING PARA REDUZIR A TEMPERATURA INTERIOR**

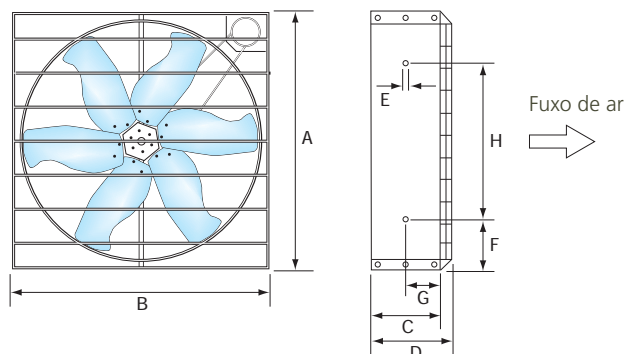
extractor

O alojamento das ventoinhas y o venturi estão realizados em chapa de aço galvanizado resistente. O cubo central e a roldana em forma de V, estão fabricadas em alumínio fundido.

As persianas de abertura automática, fabricadas em aço galvanizado prensado de máxima resistência impedem a entrada do pó

A hélice está equilibrada e é estática para produzir baixos níveis de barulho e vibrações, está disponível em galvanizada laqueada o em aço inoxidável.

Equipado com motor classe A, caracterizado por uma excelente eficácia y um baixo consumo energético. Disponível para funcionamento a 230 v 1f o 230/400 3f a 50 o 60 Hz.



	PRINCIPAIS				DE MONTAGEM			
Dimensões (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
EM 30	950	950	450	530	M8	240	295	475
EM 50 n	1.380	1.380	450	530	M8	270	308	830

Profundidade D refere-se ao ventilador com a grade de segurança dos cegos CE



		EM30		EM50N	
		0.5CV	0.75CV	1 y 1.2 CV	1.5 CV
Peso da ventoinha totalmente montada	Kg	55	56	84	86
Velocidade nominal da hélice	Rpm	590	640	368	427
Fluxo de ar O Pa	M3/h	13.500	14.550	36.180	42.125
Rendimento específico a O Pa	M3/wh	20.2	17.9	34.5	28.0
Diametro da hélice	mm	760		1.270	
Número de palas		6		6	
Número de palas da persiana		7		10	
Clase de proteção IEC do motor elétrico		IP55			

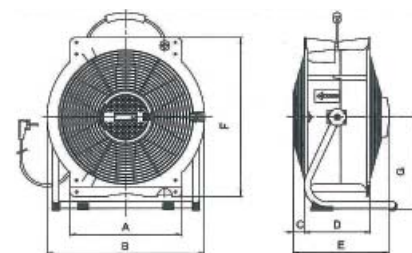
remexedor de ar

As ventoinhas para a recirculação do ar, influem na qualidade do ar e na homogeneidade do clima da estufa. A recirculação do ar contribui a evitar condensações, doenças dos cultivos e melhora a transpiração deles.

Todas as partes são completamente resistentes a corrosão. Equipados com motores de alta qualidade com proteção (IP55).

	MB 4E40Q	MB 4E50QB
A	365	420
B	515	620
C	38	38
D	216	240
E	314	328
F	520	620
G	304	369

dimensões em cms



MODELO	RPM	Fluxo de ar (m³/h)	Tensão (V)	Frq. (Hz)*	I nom. (A)	Potência Consum. (W)	Largura corrente (m)	Tiro (m)	Peso (Kg)
TB4E40Q	1400	5050	230	50	1.1	230	16	47	9
TB4D40Q	1400	5050	230/400	50	1.0/0.6	210	16	47	9
TB4E50Q	1400	7760	230	50	1.8	390	18	58	11.5
TB4D50Q	1400	7760	230/400	50	1.9/1.1	400	18	58	11.5

* Remexedor de ar
opcional em 60Hz

OS AQUECEDORES ESTÃO DESTINADO A AQUECER O AR DA ESTUFA E PERMITEM EM CERTA MEDIDA CONTROLAR A HUMIDADE RELATIVA

aquecimento do ar

Ambas gamas contam com:

- Câmara e intercambiador em aço inoxidável
- Termostato mecânico de duplo comutador para otimizar o nível de segurança e evitar um funcionamento instável do aquecedor.

gama WA

gama GP

Aparelhos desenhados para se poderem situar em posição horizontal o vertical.



Modelo	POTENCIA CALORÍFICA Kcal/H (KW)	Caudal do Ar (m³/h)	Tensão de Trabalho (V)	Peso (Kg)
WA-55	55.000 (63,9)	3.500	230 1f	117
WA-90	90.000 (104,6)	7.100	230/400 3f	180
WA-150	150.000 (174,4)	11.700	230/400 3f	280
GP-50	50.000 (58,1)	4.700	230/400 3f	90
GP-80	80.000 (93,0)	5.800	230/400 3f	120
GP-130	130.000 (151,1)	9.500	230/400 3f	145



OS REGULADORES CLIMÁTICOS DA GAMA MICROCLIMATIC SYSTEM SÃO CAPAZES DE CONTROLAR AS VARIÁVEIS DA ESTUFA E CONSEGUIR O CLIMA MAIS ADEQUADO PARA QUALQUER TIPO DE CULTIVO

Controle climático

ULMA AGRÍCOLA APROVEITANDO A SUA GRANDE EXPERIÊNCIA NO SETOR, DESENVOLVEU DESDE O SEU DEPARTAMENTO DE I+D+i, UMA AMPLIA GAMA DE EQUIPAMENTOS PARA A AUTOMATIZAÇÃO COMPLETA DAS SUAS ESTUFAS.

ATUALMENTE CONTA COM UMA EXTENSA GAMA DE REGULADORES CLIMÁTICOS AOS QUE SE PODE INCORPORAR A ÚLTIMA TECNOLOGIA GSM ALÉM DE SENSORES VARIADOS, COFRES INVERSORES E AMPLIFICADORES DE SINAL.

controle climático

O grande ecrã LCD junto com os seus menús detalhados, fazem de este aparelho uma ferramenta, que a pesar do seu alto grau de sofisticação, resulta muito fácil de manobrar, tornando-se no aliado perfeito para obter a rentabilidade mais alta da sua instalação.



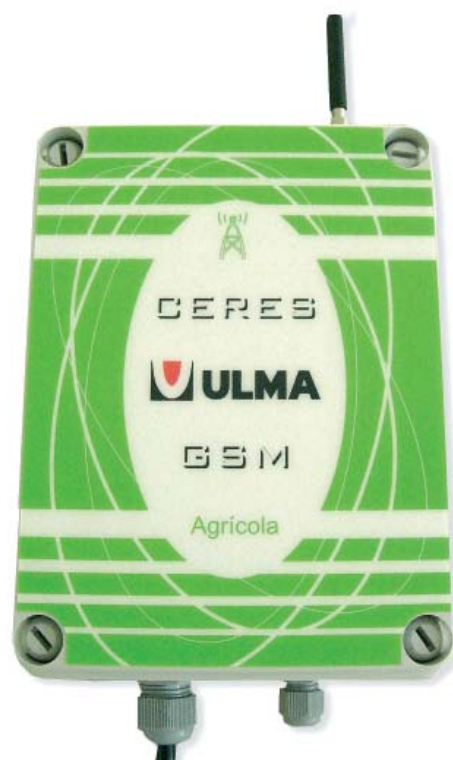
Denominação	Aplicações				
	Zenital 1 lado	Zenital 2 lados	Lateral 2 lados	Ecrã	Aquecedor + Recirculador
0110				X	X
1000	X				
1110	X			X	X
3000	X		X		
2110		X		X	X

tecnologia GSM

SERES é um módulo que permite acrescentar ao regulador climático MicroClimatic System, a última tecnologia GSM. Um elemento de vigilância, controle e supervisão remota para uma mayor tranquilidade do usuário quando não esteja na instalação.

SERES conta com uma lista de telemóveis totalmente configuráveis pelo o usuário a partir dos quais podem-se fazer consultas, realizar manobras e receber avisos de qualquer incidência que aconteça na instalação mediante simples mensagens curtas SMS.

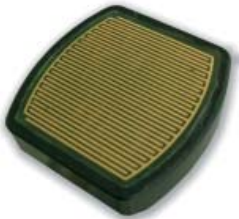
SERES permite conhecer o estado da instalação em qualquer momento e desde qualquer lugar.



sensores

ULMA Agrícola conta com uma grande variedade de sensores de grande qualidade, de acordo com a precisão e a fiabilidade que exige para todos os elementos integrantes do nosso sistema de regulação climática.



ANOMÔMETRO	TEMPERATURA	PUVIÔMETRO
		
CATA-VENTO	PIRANÓMETRO	TEMPERATURA E HUMIDADE COMBINADAS
		

Com estes sensores pode-se configurar a estação de meteorologia mais completa.



cofres inversores e amplificadores de sinal

Cofres inversores com proteção por disjuntor magnetotérmico para o controle do sentido de giro dos motores, das ventilações e dos ecrãs.

Todas as etapas de potência estão compostas por componentes de primeiras marcas.

O grau de proteção dos aparelhos é IP-55 (Pó e água).



SISTEMAS PRODUTIVOS APOIADOS NO ASSESSORAMENTO E NO SERVIÇO QUE **ULMA AGRÍCOLA** OFERECE

aplicações

AS DIFERENTES OPÇÕES E REFORÇOS QUE APRESENTA **ULMA** NAS SUAS ESTUFAS MULTICAPELAS TAL E COMO AS DIVERSAS SOLUÇÕES EM RECOBRIMENTOS, AUTOMATISMOS, E EQUIPAMENTOS, DETERMINAM A POSSIBILIDADE DE UTILIZAR A ESTRUTURA EM QUALQUER APLICAÇÃO DESEJADA PELO CLIENTE.

SURTEM DE ESTE MODO, VERDADEIROS SISTEMAS PRODUTIVOS APOIADOS NO ASSESSORAMENTO E SERVIÇO QUE **ULMA AGRÍCOLA** OFERECE, INSTALAÇÕES DE CULTIVO, PECUÁRIOS, ARMAZÉM INDUSTRIAL, ETC.



instalações de cultivo

O cultivo de hortaliças, plantas ornamentais e flor cortada são uma das atividades mais extendidas as que se dedicaram as estufas contruidas pela ULMA Agrícola.

Este tipo de instalações conta habitualmente com um amplo leque de aparelhos para o controle do clima interno.



armazéns industriais

Neste caso o tipo de recobrimento mais utilizado é a placa rígida tipo chapa, policarbonato o painel sandwich.

Para conseguir a mayor amplitude do espaço anterior, utilizam-se cimbres o reforços em K para poder ter espaço entre pilares, facilitando a circulação de veículos pelo interior.



establecimientos pecuários

Fazendas de todo o tipo foram equipadas com estruturas de estufas recobertas com qualquer dos materiais de cubricção que oferece Ulma Agrícola. Isto faz que exteriormente, estas instalações apenas se diferenciem dos armazéns industriais o de cultivo.



garden centers

Como en todos os establecimientos dedicados a venda, nos Graden Centers, trata-se de cuidar ao máximo da estética e dos detalhes, é por isso que o recobrimento mais solicitado para este tipo de instalações é o recobrimento placa o painéis de cristal.

Como equipamento interior os ecrãs térmicos e as mesas de cultivo são muito úteis.





ULMA Agrícola S.Coop.

B. Garibai 9
20560 ONATI
Guipúzcoa - España
Tel.: +34 943 034900
Fax: +34 943 716466
info@ulmaagricola.com
www.ulmaagricola.com

ULMA Construcción y Agrícola de México S.A. de C.V.

*Carr. México-Querétaro Km 37.5 N°5010
Cond. Industrial Cuamatla – Bodega 45
54730 CUATITLAN IZCALLI - Edo. de México (México)
Tel. / Fax: (55)11132469 / 11132038
info@ulmaagricola.com.mx
www.ulmaagricola.com.mx*



ER-0688/2008



ISO 9001

