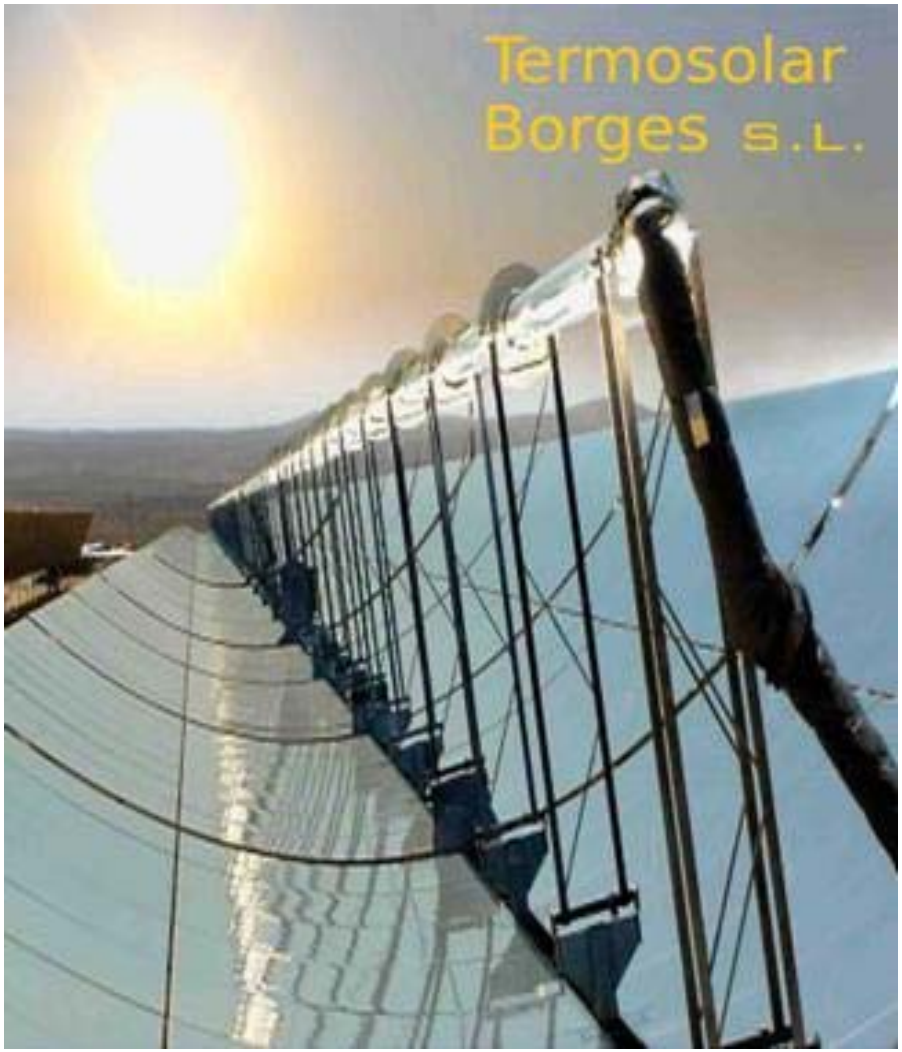


CENTRAL SOLAR TERMOELÈCTRICA BORGES (22,5 MWe)

LA PRIMERA TERMOSOLAR HIBRIDADA AMB BIOMASSA AL MÓN

Contenido

1. Presentació del Grup Abantia
2. Experiències Anteriors: Plantes de Tractament eficient de purins
3. El Projecte Termosolar Borges
4. La planta i el territori

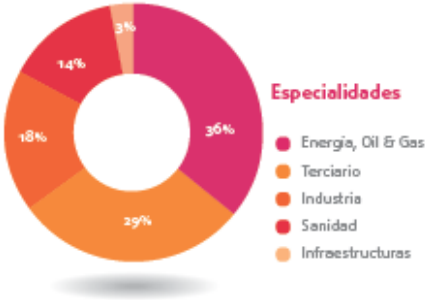
1 El Grup Abantia Solucions integrals d'enginyeria aplicada

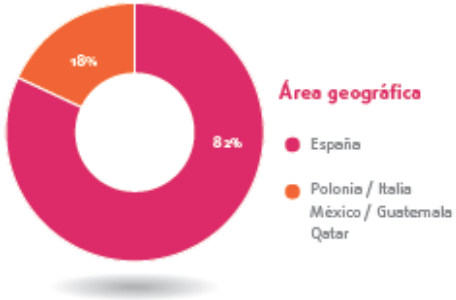


FUNDADO EN

1944

Distribución de Ventas Agregadas





Facturació (2010): **253,4 M€**



Recursos Humanos

	España	Otros países	Total grupo
Directivos y titulados	280	87	367
Técnicos, especialistas y administrativos	1774	158	1.932
TOTAL	2.054	245	2.299

(datos a 31 de marzo de 2011; total grupo a 31 de diciembre de 2010: 1.880 profesionales)

El Grup Abantia Solucions integrals d'enginyeria aplicada

PROMOCIÓ I PROJECTES EPC	INSTAL·LACIONS I SISTEMES	MUNTATGE INDUSTRIAL	OPERACIÓ & MANTENIMENT
Plantes Termosolars (TS Borges i TS Guzmán (50 MW) a Palma del Río, Córdoba.	**Instal·lacions elèctriques per a la indústria, el sector serveis i les infraestructures**	**Refineries de petroli**	**Manteniment Integral Industrial**
Plantes Fotovoltaiques •31,3 MW a Espanya •14,4 MW a Itàlia	**Instal·lacions de clima i fred industrial**	**Instal·lacions de Gas**	**Manteniment Mecànic**
Plantes de Cogeneració •73,1 MW a Espanya •13,3 MW a R. Dominicana	**Sector Hospitalari**	**Muntatges mecànics**	**Manteniment Elèctric, d'instrumentació i d'automatització**
Plantes de Biomassa	**Sistemes de seguretat: Anti intrussió i contraincendis**	**Muntatge plantes termosolars**	**Manteniment de Climatització**
Plantes de Biogàs	**Sistemes de control i supervisió de processos productius i infraestructures**	**Instrumentació Industrial**	
Plantes d'assecatge de fangs	**Retail Intelligence**		
Plantes de tractament eficient de purins de porc			









2.- Experiències anteriors:
Les Plantes de Tractament Eficient de Purins de Porc

Planta de TRACJUSA



Planta de VAG



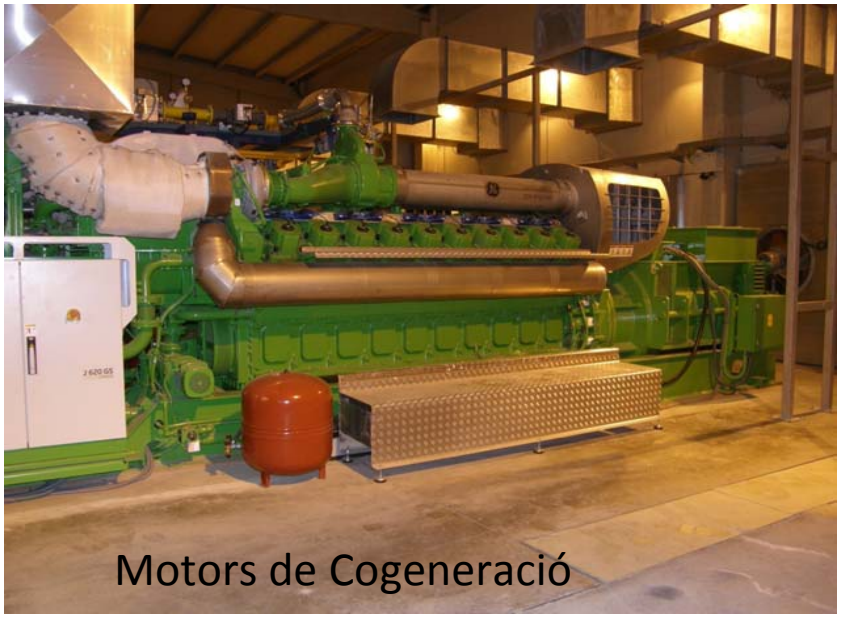


Planta de SAVA

Les Plantes de Tractament Eficient de Purins de Porc



Les Plantes de Tractament Eficient de Purins de Porc


Motors de Cogeneració


Unitat d'Evaporació



Les Plantes de Tractament Eficient de Purins de Porc

Principals Beneficis pel territori (Juneda, Miralcamp)

1. Xarxa d'infraestructures:
   - Arribada de Gas Natural
   - Millora de la infraestructura elèctrica i vies de comunicació

Aquesta millora d'infraestructures ha permès el desenvolupament econòmic del territori (promoció d'un polígon industrial).

2. Solució a un problema mediambiental (contaminació per nitrats) que permet continuar amb el desenvolupament del sector ramader
   - Cada planta tracta 110.000 t/a de purí (equivalents a unes 420 ton/Nitròg en/planta/any)
   - Emissions de CO_2 evitades (generades pel purí): 1.100.000 m3/biogàs/planta/any
3. Generació d'ocupació durant la construcció de la planta (18 mesos)
   - Mitja de 25-30 persones treballant a l'obra
4. Generació d'ocupació directa per l'operació i manteniment de la planta, laboratori, pla de gestió...
   - 20 persones pel manteniment de cada planta
   - 1 gerent / 1 administració
   - 2 persones pel transport de purí (per planta)
   - Personal neteja, laboratori...

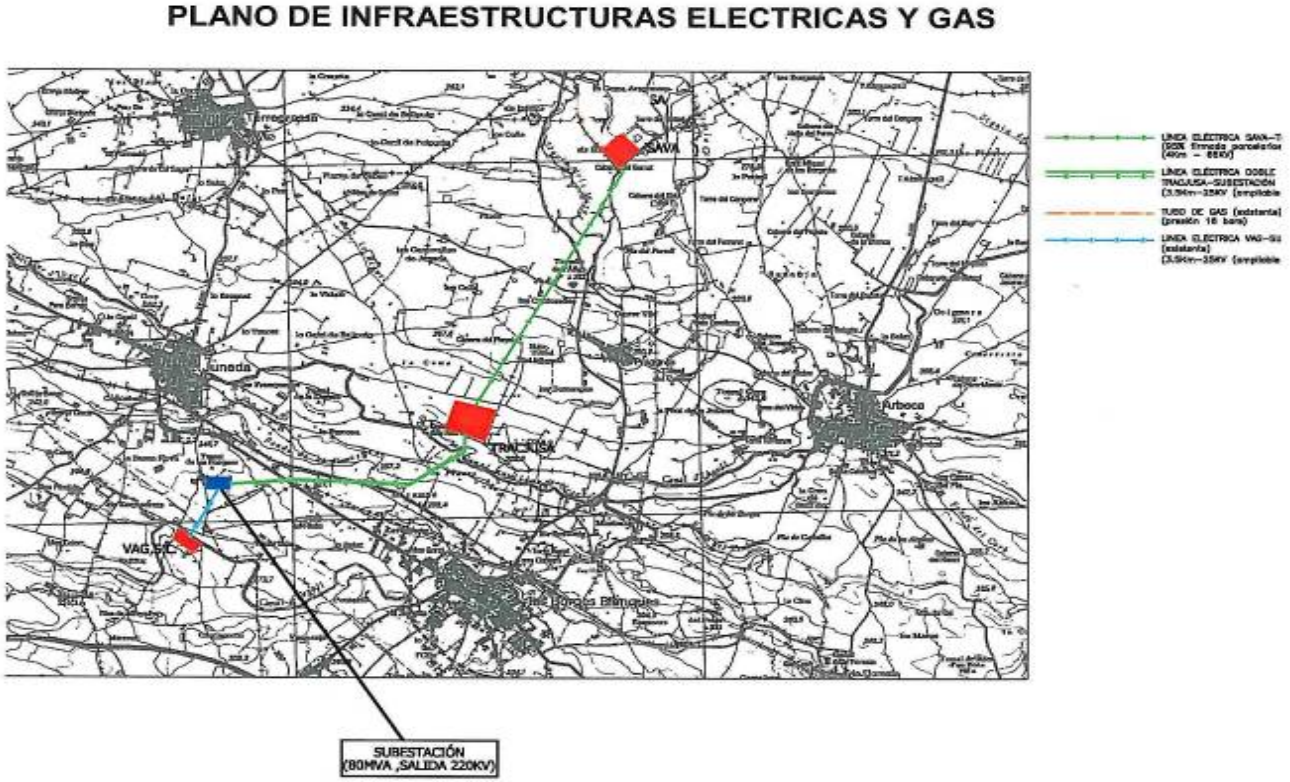
Creació de:
25-27 LLOCS DE TREBALL DIRECTE/Planta

Les Plantes de Tractament Eficient de Purins de Porc

5. Generació d'ocupació indirecta

   Tallers mecànics, elèctrics, logística (sortida de producte acabat)

   Hosteleria, serveis (missatgers, gasoil, additius..)



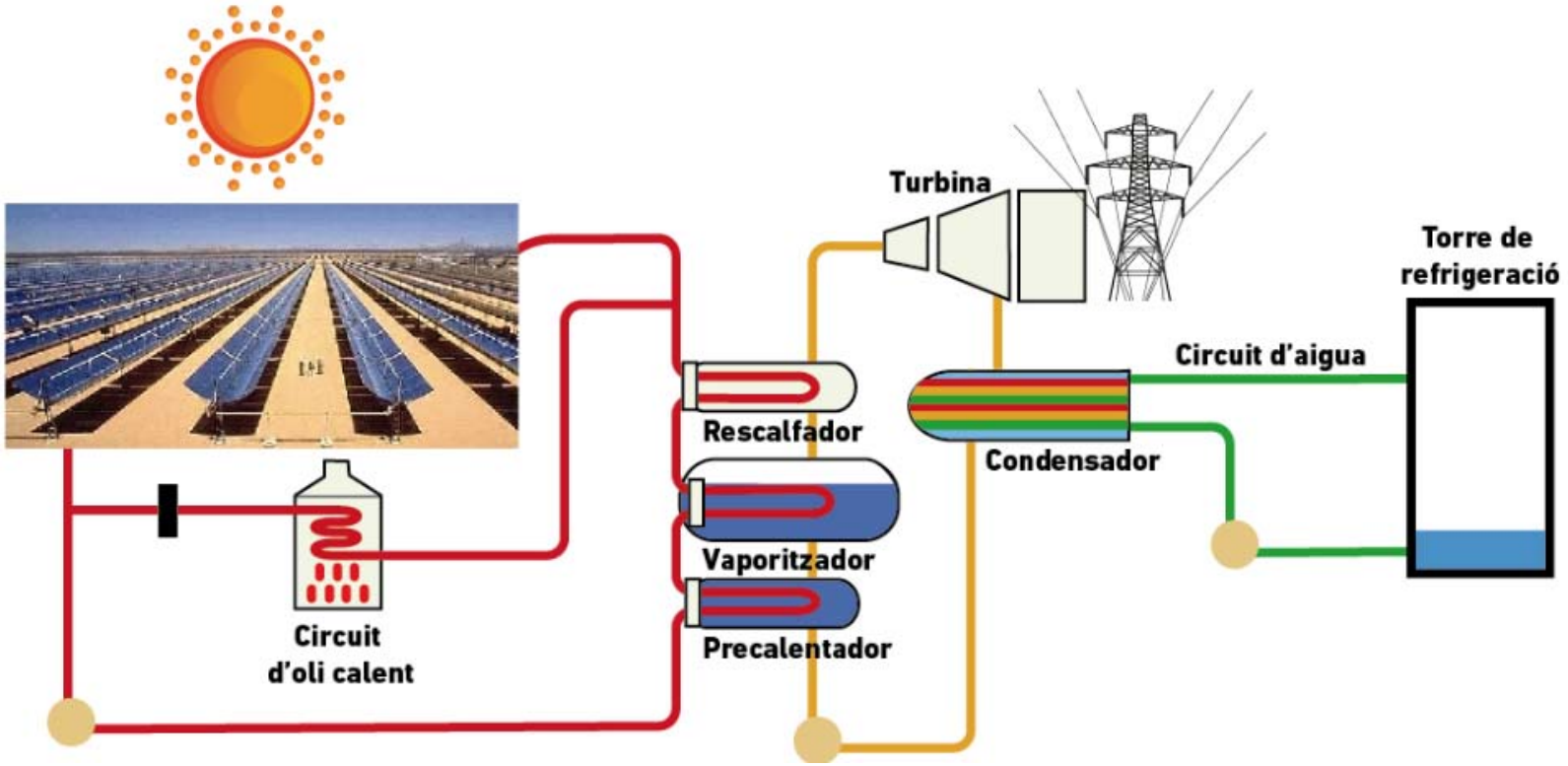
3.- Presentació del projecte Termosolar Borges

El projecte de **Termosolar Borges** respon a la construcció d'una central solar termoelèctrica de 22,5 MWe de potència autoritzada a xarxa, provista de col·lectors de cilindre-parabòlic i **hibridada con biomassa,** i és **la primera termosolar del món a escala comercial** am aquesta **Singularitat.**

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

- **Data Primera Pedra:** 19 de Març del 2011
- **Ubicació:** Les Borges Blanques (Lleida)
- **Energia Elèctrica:** 22,5 MW **(Energia Verda)**
- **Producció Elèctrica:** 98.000 MWh/any (equivalent al consum elèctric de 27.000 llars)
- **Emissions CO_2 evitades:** 24.500 Ton/any
- **Superfície ocupada:** 70 Ha
- **En funcionament:** Gener 2013
- **Inversió:** 153 M€
- **UTE de Construcció:**

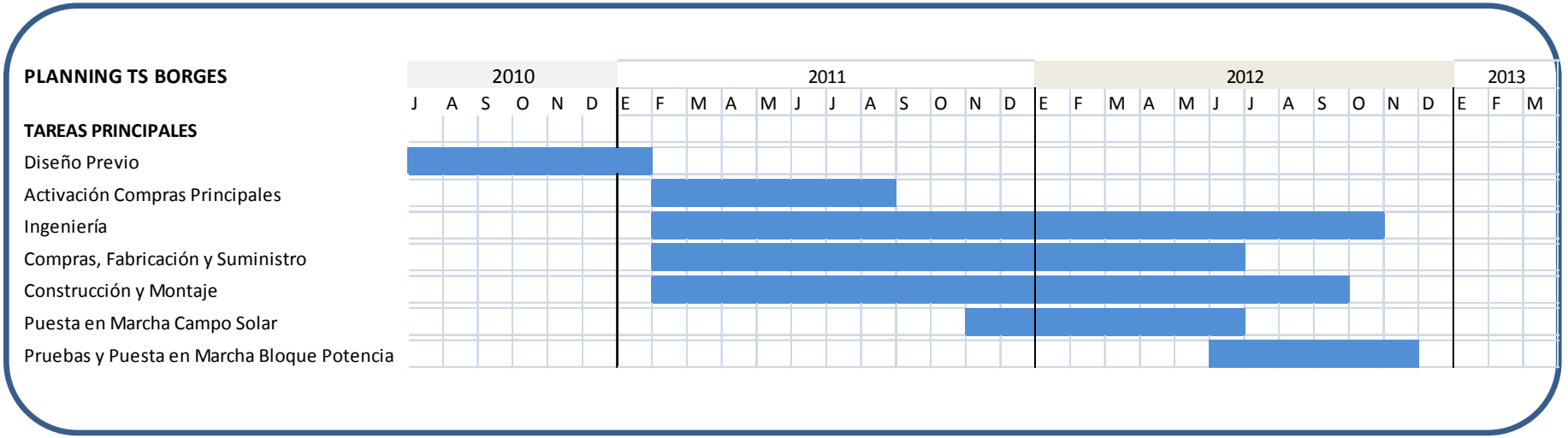
Esquema de Funcionament



La construcció de la planta







Implantació de la Planta



Dimensió de la planta de biomassa



Unitat de biomassa forestal amb oli tèrmic, de 19 MW de capacitat (Romania)

Resum

Operació amb biomassa	5.400	h/a
Biomassa necessària	70.000	Ton/a
Energia de la biomassa	210.000	MWth/a
Càrrega de la turbina	50-100	%
Operació mode 100% Solar	954	h/a
Hores totals d'operació (solar + hibridació)	6.354	h/a

PRODUCCIÓ

- Energia Elèctrica: 22,5 MW (Energia Verda)
- Producció Elèctrica: 98.000 MWh/any (equivalent al consum elèctric de 27.000 llars)
- Emissions CO_2 evitades: 24.500 Ton/any

4.- La Planta i el Territori

Impacte de la generació d'energia sobre el territori

La generació, el transport i l'ús de l'energia és una de les activitats de l'home amb una major repercussió negativa sobre el Medi Ambient.

Malgrat això, i en contraposició a les fonts d'energia convencional, les Energies Renovables (EERR), recursos nets i inesgotables que ens procura la natura, tenen un impacte pràcticament nul i sempre reversible.

Les energies renovables contribueixen a disminuir la **dependència** del nostre país dels subministraments externs (a Espanya és del 80%), afirmació també aplicable a entorns comarcals i locals), minimitzen el risc d'un abastament poc diversificat i afavoreixen el desenvolupament tecnològic així com la creació d'ocupació.

En un escenari futur de previsible increment dels costos dels combustibles fòssils (petroli, gas...) l'increment de **la participació de les EERR al mix energètic pot fer-nos més competitius.**

El PANER (PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA (2011-2010) Mityc, posa com a objectiu que un 20% de l'energia generada sigui d'origen renovable
http://www.mityc.es/energia/desarrollo/EnergiaRenovable/Paginas/Paner.aspx

Web IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético)
http://www.idae.es/index.php/idpag.16/relmenu.301/mod.pags/mem.detalle

Web ICAEN (Institut Català d'Energia)
http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen/menuitem.71a2158dbba416fdc644968bb0c0e1a0/?vgnextoid=6954c02e25e2d110VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnextchannel=6954c02e25e2d110VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD&vgnextfmt=default

La Planta i el Territori

1. **Millora de la Infraestructura Elèctrica i accessos**

- Permetrà un millor desenvolupament futur de la zona

2. **Millora del medi ambient** (Energia renovable, tones CO2 evitades…). Possibilitat de substitució de mètodes de generació no renovables, oportunitats de desenvolupament d'altres sectors (turisme…)

3. **Generació de coneixement**

- Tècnic /Tecnològic
- Gestió
- Etapes prèvies del projecte: Permisos, finançament…

Sovint es tracta d'un coneixement **EXPORTABLE** a altres països, amb les adaptacions que siguin pertinents a l'entorn (legal, tarifari….)

Aquest coneixement queda com actiu de les empreses, centres tecnològics, universitats i altres organitzacions que han participat en el projecte

4. **Valorització de biomassa residual (forestal)**

- Nova oportunitat de negoci
- Preservació del medi ambient (menor risc d'incendis…)

5. **Generació d'ocupació directa i indirecta**

La Planta i el Territori: Ocupació

1. **Ocupació Directa durant l'etapa de Construcció:**
   - Actual: Al voltant de 130 treballadors (operaris i tècnics de diferents qualificacions en la seva majoria) estan treballant en la construcció la UTE d'Abantia i Comsa Termosolar Borges, la primera planta del món que combina l'energia termoelèctrica i la de la biomassa a les Borges Blanques (Lleida).
   - Personal involucrat en la gestió del projecte, enginyeria..

   La xifra d'empleats directes superarà els 250 en el primer trimestre de l'any 2012
2. **Ocupació Directa durant l'etapa d'Explotació:**
   - S'estima que la planta generarà uns 30 llocs de treball directe d'urant l'etapa d'explotació
3. **Generació d'ocupació indirecta durant la construcció l'operació i el manteniment**
   - Tallers auxiliars, serveis auxiliars, logística biomassa, hosteleria....
4. **Ocupació durant la promoció del projecte**
   - Assessorament legal, tècnic, logístic...

La Planta i el Territori: Ocupació

Intensitat en capital humà en funció de la tecnologia:

A la següent taula s'ordenen les diferents tecnologies d'acord al seu requeriment intensiu de capital humà tant en l'etapa de construcció com en l'operació i manteniment

TIPUS DE PLANTA	Rang Potència Mitjana (MWe)
Plantes de Biomassa • Tractament, transport…	2 - 10
Plantes de Biogàs	0,3 - 1
Plantes Termosolars • Hibridades • Sense Hibridar	50
Plantes Eòliques	5 - 50
Plantes Geotèrmiques	----
Plantes Fotovoltaiques	0,5 - 3
Plantes Hidràuliques	0,1 - 3

Moltes gràcies per la vostra atenció

Contacte:
David Morell
Tel: + 93 552 17 00
dmorell@abantia.com
www.abantia.com