



Todos los derechos reservados © Colombinvest SAS



Energía renovable para todos!

Foro de integración Regional en Energías Renovables

Villavicencio, Meta

28/10/2014

Calle 163B No. 50-32, Bogotá D.C., Colombia | info@colombinvest.co | <http://www.colombinvest.co>



1. Quienes somos

Colombinvest SAS

- Empresa innovadora colombo-alemana creada en el año 2014
- Gerente: Marc Tremel
- Misión: Somos la empresa dedicada a traer a Colombia la experiencia alemana en energía solar!
- Visión: Establecer confianza en Colombia sobre la tecnología y el uso de la energía solar creando un mercado sostenible

&

ENGCM Ltda.

- Empresa Colombiana creada en el año 2009
- Misión: Brindar soluciones en el área de la ingeniería, la construcción y el medio ambiente adaptadas a las necesidades de nuestros clientes,
- Visión: ENGCM será reconocida como una empresa líder, que aporta al desarrollo del país y de la región, a través de soluciones confiables y de alta calidad, con un permanente interés en la investigación y desarrollo de sus productos y servicios.



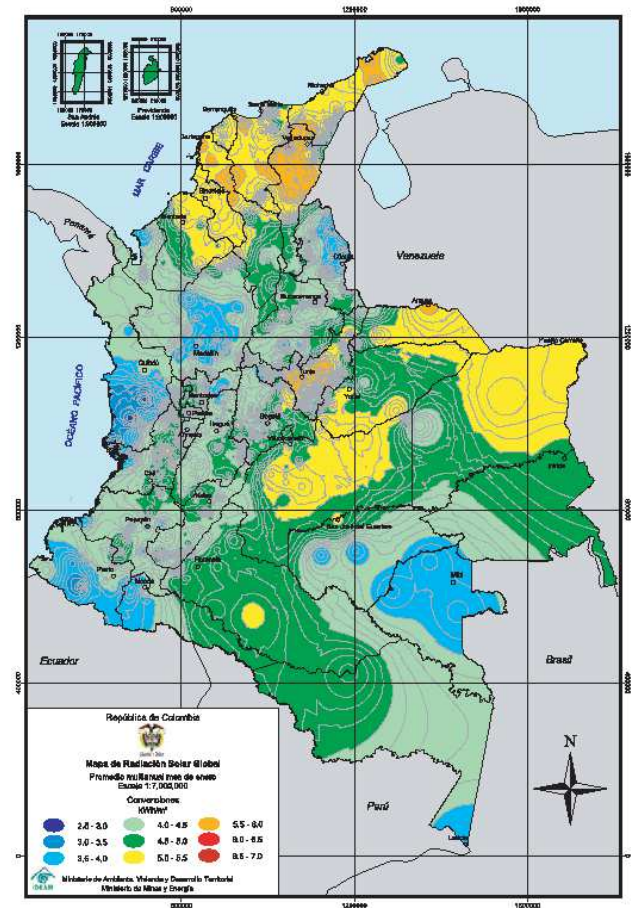
2. Experiencia internacional / nacional de nuestro personal

- **2005:** Diseño, implementación, puesta en marcha de varias plantas fotovoltaicas entre 0,2 MW y 1,7 MW (Fünfstetten, Kulmbach, Bergheinfeld)
- **2006:** Diseño y planificación de varios proyectos en España (1-3MW)
- **2008:** Diseño, puesta en marcha, mantenimiento de varios proyectos entre 0,5 MW y 18 MW en Corea del Sur (Namhae, Haenam, Samsung Gimchon)
- **2009/2010/2011:** Diseño, puesta en marcha, mantenimiento de varios proyectos entre 1 MW y 100MW en Europa (Ralsko, Les Mées, Ernsthof (Wertheim))
- **2012/2013:** Diseño, asistencia técnica en varios proyectos de energía solar entre 0,5 MW y 80 MW (Finowfurt, Cottbus-Drewitz, Werneuchen, Wetten, Bremen)
- **2014:** Diseño de proyectos solar / híbrido-solar (sector: comunicaciones, sistemas ON-Grid y OFF –Grid, Alumbrado Público) departamentos: Boyacá, Cundinamarca, Tolima





I – Energía solar





1. Porque creer en la energía solar?

Colombia

- Colombia cuenta en la mayoría de las zonas con una generación entre **1460 kWh/kWp** y **1825 kWh/kWp**
- Colombia tiene instalado en energía solar aprox. 0,08 GWp hasta la fecha
- Colombia cuenta con sol durante todo el año, distribución de generación es relativamente homogéneo
- Por latitud, aprovechamiento de energía solar muy alto -> cercanía al Ecuador
- Alrededor de 2 Mio de usuarios sin interconexión (Portafolio: 24/09/14)
- Colombia con Ley 1715

Alemania

- Alemania cuenta en el sur (Bavaria) con una generación entre **950 kWh/kWp** y **1100 kWh/kWp**
- Alemania tiene instalado en energía solar aprox. 39,5 GWp hasta la fecha
- Alemania cuenta con muchas horas de sol en verano (abril – septiembre), pero con muy pocas horas en invierno
- Por latitud, aprovechamiento de energía solar limitada por creación de sombras
- Alemania cuenta con tasa de electrificación de >99%
- Meta: 2020 – 30%



2. Nuestro respaldo

Nuestros partners tecnológicos:



- Expertos en energía solar fotovoltaica con > 32 años de experiencia
- 2,5 GW instalados en 150.000 sistemas: ø16kW
- Ingeniería experta con equipos robustos para ZNI / alta durabilidad



- Asociación de energía solar alemana fundada en 1975
- Expertos en capacitación de energía solar en el mundo
- Desde 2011 convenio con IDMA en Chile – Sello Solar



- Expertos en secado a través de energía solar fundado en 1987
- Corporación en Centroamérica para el desarrollo del sector agropecuario
- Soluciones diseñadas para el fácil uso en el campo y en ZNI



2. Nuestro respaldo



Source: IBC Solar AG, project Malaysia, 2012



Source: IBC Solar AG, project Malaysia, 2012

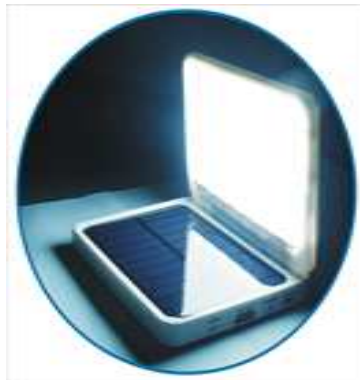




3. Portafolio de Productos



Productos de energía solar para diferentes aplicaciones



Cargadores solares portátiles para la carga de celulares, I Pod / I Pad con fuente energía solar



Secado controlado de café / frutas / granos etc. a través de energía solar



3. Portafolio de Productos



Productos para la generación de energía a través de energía solar



Módulos solares



Inversores solares



Estructura de montaje



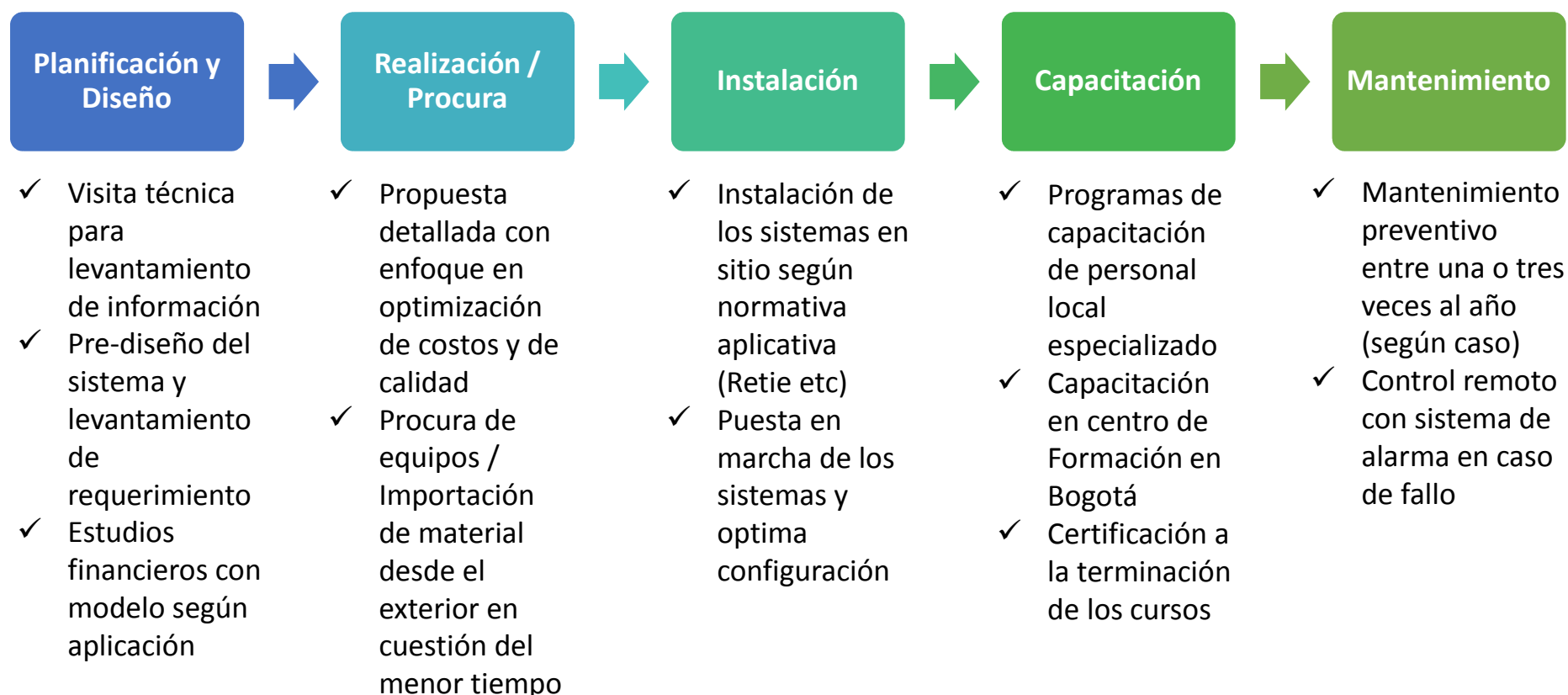
Controladores y baterías solares



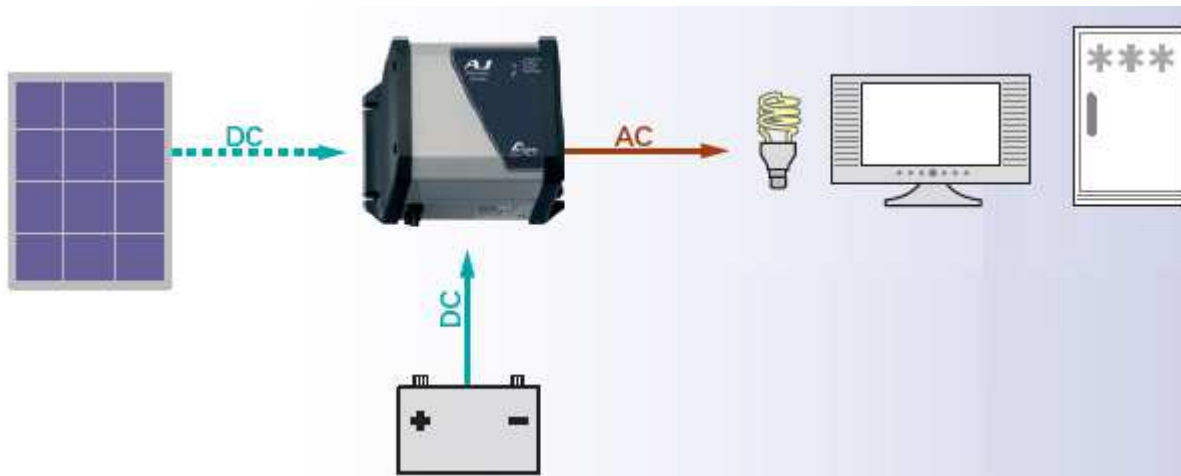
Cables y conectores



4. Portafolio de Servicios



5. Aplicaciones - pequeño



Sistema de 12V

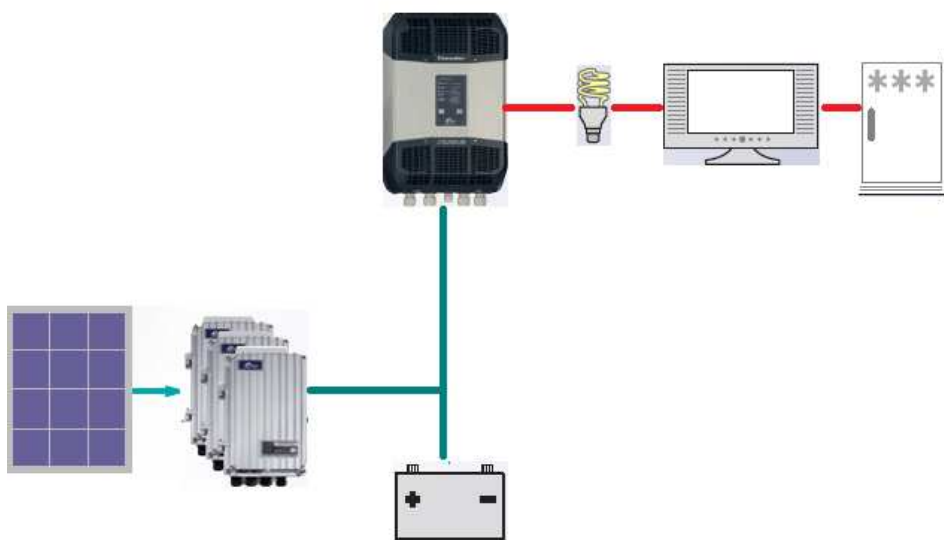
Paneles de 95W /
145W IBC Solosol

Controlador de carga:
Steca PWM hasta 40A

Carga DC o Carga AC
(pequeña escala)

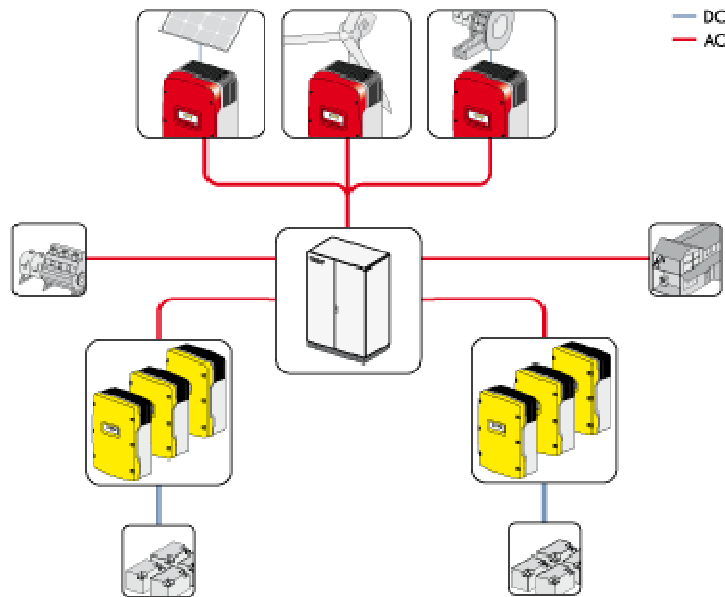
Potencia DC max:
95W: 570Wp
145W: 435Wp

5. Aplicaciones - mediano



Sistema de 24V	Sistema de 48V
Paneles mono cristalinos 195W / 200W / 205W IBC Monosol	Cualquier panel
Controlador de carga: Steca hasta 40A	Controlador de carga: Steca desde 40A hasta 80A
<u>Potencia DC max:</u> 195W: 1170Wp 200W: 1200Wp 205W: 1230Wp	<u>Potencia DC max:</u> Aprox. 7 kWp

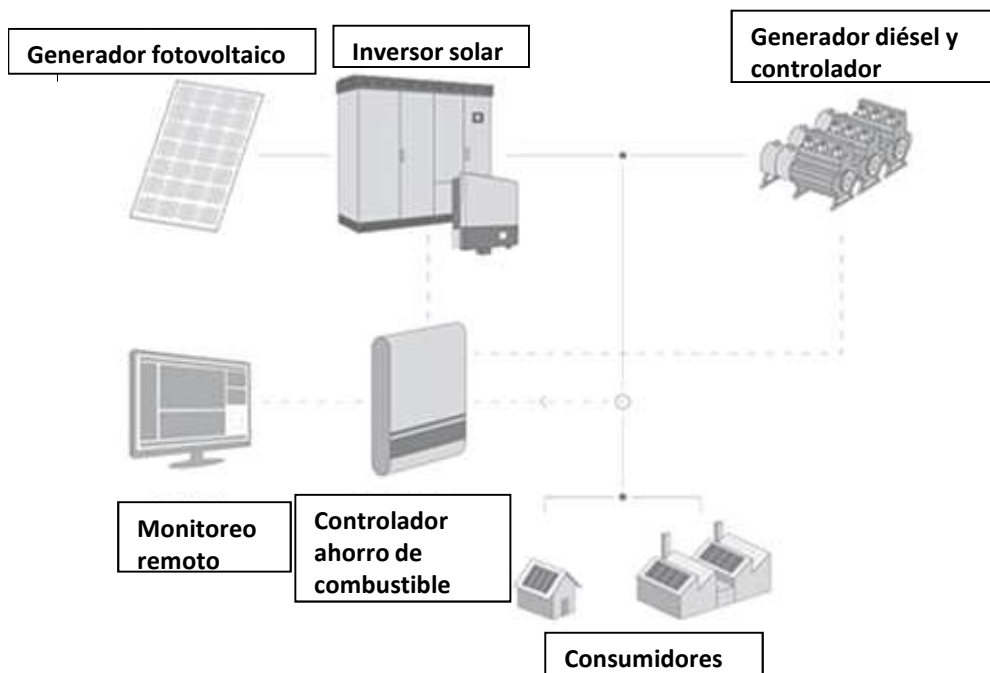
5. Aplicaciones - híbridos – hasta 300 kWp



Sistema mini-red con
a) Respaldo de baterías para Zonas con red débil
b) Mini-red para ZNI

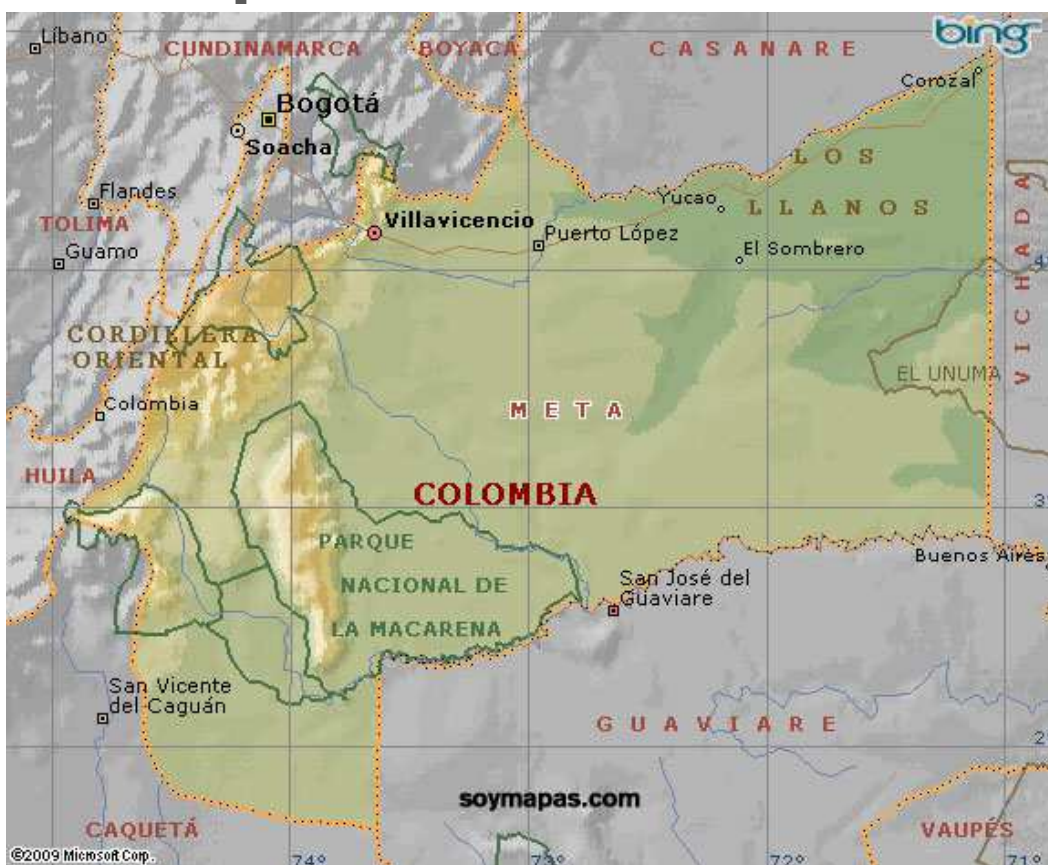
Multi-clúster:
 6 – hasta 55 kW
 12 – hasta 110 kW
 36 – hasta 300 kW

5. Aplicaciones - Sistemas PV-diésel



Sistema PV-diésel	
Entre 20% y 40% de la potencia con energía solar	No se requiere mayor adopción
Más del 40% de la potencia con energía solar	Se requiere un Fuel Save Controller con puntos de medición en A – generación diésel B – generación PV C - consumo

5. Aplicaciones en el Meta



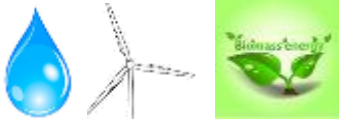
Oportunidades
Puerto Lleras
Puerto Concordia
La Macarena
Puerto Rico
Puerto Gaitán
Vista Hermosa y otros Municipios y/o Corregimientos del Departamento.



II – Energía renovable



1. Portafolio de Productos

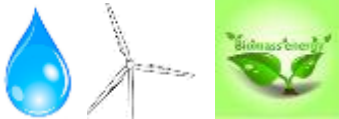


Productos de tecnología de Medio Ambiente

- Plantas de purificación de agua para comunidades / poblaciones rurales
- Energía eólica para la generación de energía a pequeña / mediana escala
- Productos de energía a través de biomasa / biogás



2. Plantas hidroeléctricas (PCH)

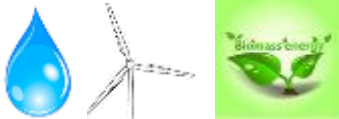


Productos de tecnología de Medio Ambiente

- Plantas hidroeléctricas (PCH)



3. Purificación de agua

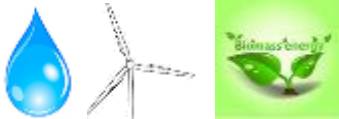


Productos de tecnología de Medio Ambiente

- Plantas de purificación de agua para comunidades / poblaciones rurales



4. Energía eólica a pequeña/mediana escala

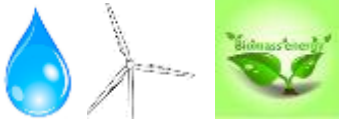


Productos de tecnología de Medio Ambiente

- Energía eólica para la generación de energía a pequeña / mediana escala



5. Energía a través de biomasa



Productos de tecnología de Medio Ambiente

- Productos de energía a través de biomasa / biogás



Todos los derechos reservados © Colombinvest SAS



Colombinvest SAS

TEL: (+57) 1 674 3045

Cel: (+57) 320 857 5806

Correo:

info@colombinvest.co

Web:

<http://www.colombinvest.co>

skype: colombinvest

ENGM Ltda.

TEL: (+57) 1 8040402

Cel: (+57) 320 850 4281

Correo: igcm-gerencia@ingenieros.com

Web: www.engcm.com



Todos los derechos reservados © Colombinvest SAS



Muchas gracias por su atención!

Calle 163B No. 50-32, Bogotá D.C., Colombia | info@colombinvest.co | <http://www.colombinvest.co>