

Jerrell

PROYECTO ALIANZA COOPERATIVA POSTVENTA COLOMBIA

Agosto 1 de 2018

01082018

rev 3.1

Proyecto
Jerrell
Colombia



Copower – P2Grow

Aliados para atender los sectores de petróleo, gas, minería, construcción e industria ofreciendo opciones productivas para cubrir necesidades de mantenimiento y operación de sistemas de generación y distribución eléctrica con altos estándares de gestión en Seguridad , salud, responsabilidad social y medio ambiente



COPOWER LTDA, líderes en prestar los servicios de montaje, interventoría y puesta en servicio de proyectos Electromecánicos, proyectos de generación eléctrica, Distribución eléctrica, sistemas de control de procesos, pruebas eléctricas y telecomunicaciones.



P2GROW S.A.S. Especialistas en soluciones integrales en Consultoría, Capacitación e Ingeniería orientados en la optimización de procesos, productividad, respetando compromisos legales, responsabilidad social, salud, seguridad y medio ambiente.

Proyecto
Jerrell
Colombia



GESTION INTEGRAL A SU SERVICIO



Generación de Energía



Monitoreo scada



Pruebas Eléctricas



Proyectos EPC



Estrategias de Mantenimiento



Gestión HSE y Capacitación



Energía Solar



Switchgear & MCC



Proyecto
Jerrell
Colombia

ALCANCE DEL SERVICIO

Jerrell Requiere disponer de un aliado estratégico en Colombia para prestar los servicios de representación y postventa en sus equipos de generación:

- Paquetización e Instalación de equipos
- Proyectos EPC para instalación de equipos
- Servicio mantenimiento y postventa de equipos
- Soporte en capacitación para clientes

Proyecto
Jerrell
Colombia



BREVE RESEÑA DE



COPOWER es una empresa líder en el mercado Colombiano ,
cuya trayectoria se caracteriza por su evolución constante en el
sector energético e industrial.

Acreditada bajo las normas ISO 9001:2008, OSHAS 18001:2007
ISO14001:2004, dedicada a:

- ❖ *Proyectos EPC en Centrales de Generación de Energía*
- ❖ *Proyectos Electromecánicos*
- ❖ *Pruebas eléctricas*
- ❖ *Suministro, Mantenimiento y Operación de Grupos Electrógenos.*
- ❖ *Mantenimiento de Centrales Generadoras MITSUBISHI,SIEMENS*

Proyecto
Jerrell
Colombia



PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA



Proyecto
Jerrell
Colombia



Plantas de Energía Instaladas

TERMOVALLE S.A. 250 MW CICLO
COMBINADO
UBICACIÓN: CALI-COLOMBIA

Suministro de Equipos Eléctricos, Montaje, y
Puesta en Servicio de un ciclo combinado para
generar Energía Eléctrica por medio de una
turbina SIEMENS a gas de 170 MW y una
turbina a vapor de 80 MW para la central
generadora TERMOVALLE
Obra Ejecutada como subcontratista de
MITSUBISHI POWER SYSTEMS AMERICA
Junio 2011-Junio 2012



ECOPETROL 7 MW GAS NATURAL
UBICACIÓN: BARRANCABERMEJA-COLOMBIA

Montaje de centro de generación térmica a gas de
capacidad 7 MW para abastecer consumo de pozos
petroleros en el área de Yarigui, Cliente final
ECOPETROL.



ECOPETROL 5 MW GAS Asociado
UBICACIÓN: BARRANCABERMEJA-COLOMBIA

Montaje de centro de generación térmica a
gas de capacidad 5 MW para abastecer
consumo de pozos petroleros en el campo
de producción Cantagallo, Cliente Final
ECOPETROL.



Proyecto
Jerrell
Colombia



Plantas de Energía Instaladas

CANACOL 12 MW GAS-GLP
UBICACIÓN: YOPAL-COLOMBIA

Montaje de centro de generación dual GAS-GLP de capacidad 12 MW para energizar el campo de producción de la petrolera CANACOL en el campo Rancho Hermoso.



GEACOM 3 MW GAS Asociado

Montaje de tres plantas de suministro de energía potenciadas con gas de pozo, para las estaciones BRILLANTE, CORRALES Y BOQUERON , para un total de 3 MW que suplen energía a las estaciones.

Proyecto en la modalidad de venta de energía por un periodo de tres años.
2012 al 2014

PETRONORTE 0,5 MW GAS Asociado
UBICACIÓN: CESAR-COLOMBIA

Montaje de una planta para el suministro de energía potenciadas con gas de pozo, para las facilidades de producción del campo COLON de propiedad de la petrolera PETRONORTE en el departamento del Cesar, Colombia.

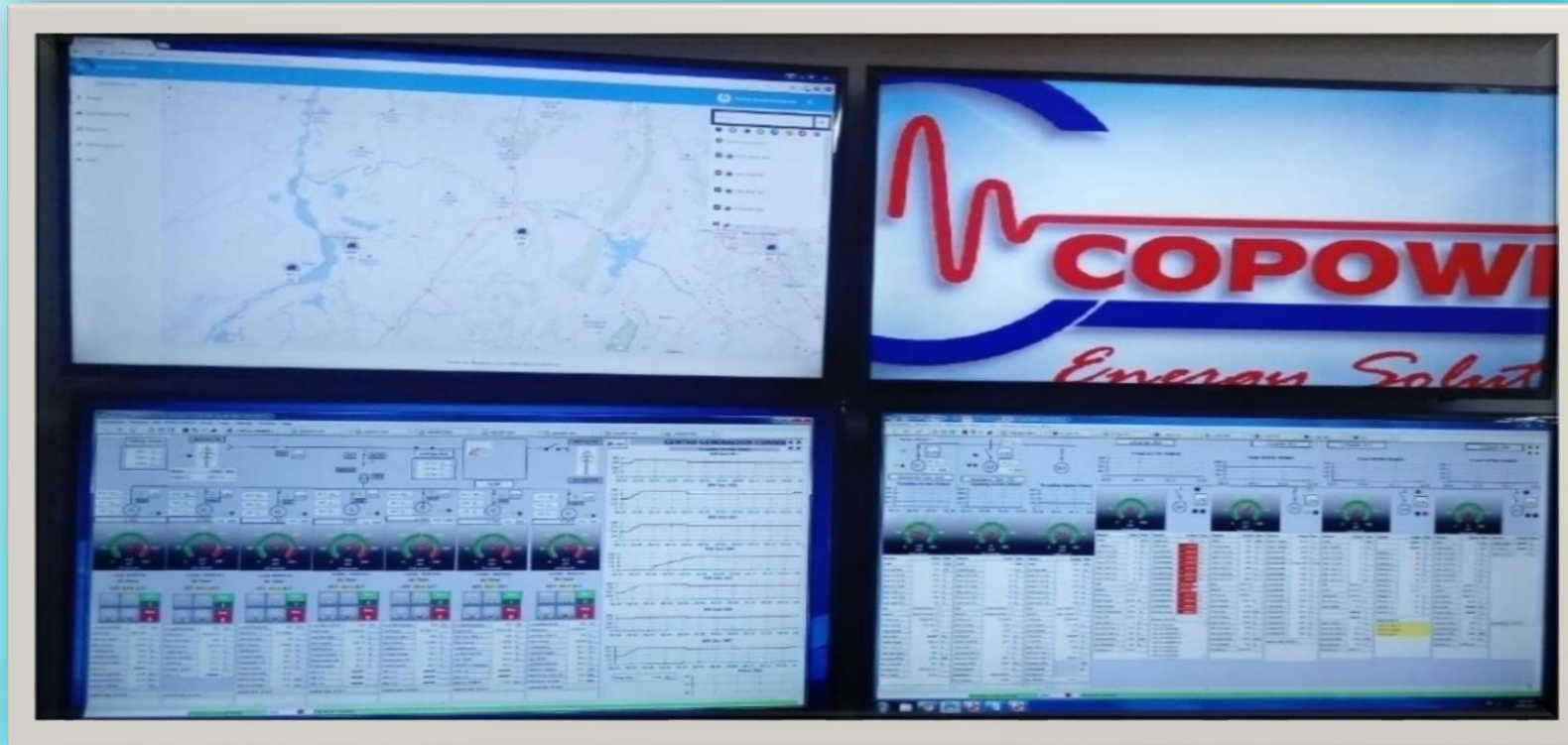
Proyecto en la modalidad de venta de energía por un periodo de tres años.
2012 al 2014



Proyecto
Jerrell
Colombia



Monitoreo CMR



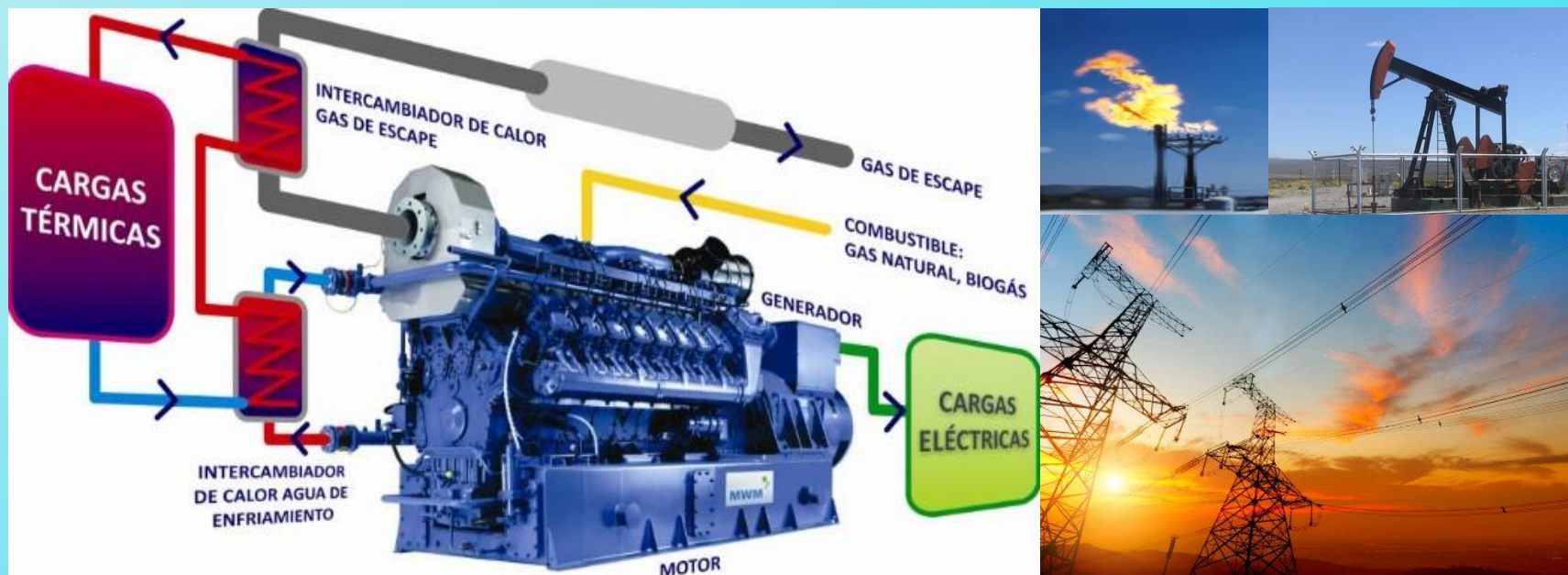
- MONITOREO EN LIINEA DESDE NUESTROS “CMR - CENTROS DE MONITOREO REMOTO” UBICADOS EN LA CENTRAL DE BUCARAMANGA Y CON DISPONIBILIDAD PARA INSTALAR EN LOS CENTROS DE CONTROL DEL CLIENTE

Proyecto
Jerrell
Colombia



Autogeneración en Facilidades Petroleras

PROCESO DE CONVERSION DE ENERGÍA y COGENERACIÓN



Proyecto
Jerrell
Colombia



Plantas de Energía propias

ECOPETROL CENTRAL 1,5 MW GAS ASOCIADO

UBICACIÓN: SABANA DE TORRES. COLOMBIA

Central de Generación Bonanza para el servicio de ECOPETROL 1,5 MW potenciados con gas asociado a los pozos de producción.

Contrato a 10 años. Hasta el 2024

Valor del contrato: us\$6 Millones

Inversión: us\$ 1,75 Millones

Ejecutado a la fecha: 35%

ECOPETROL CENTRAL 3 MW GAS NATURAL

UBICACIÓN: SANTANDER, COLOMBIA

Central de Generación Lisama para el servicio de ECOPETROL 3 MW potenciados con gas.

Contrato a 10 años. Hasta el 2024

Valor del contrato: us \$ 9 Millones

Inversión: us \$ 2 Millones

Ejecutado a la fecha: 32%

ECOPETROL CENTRAL 5 MW GAS NATURAL

UBICACIÓN: YONDO, COLOMBIA

Central de Generación Casabe Sur al servicio de ECOPETROL 5 MW potenciados con gas.

Contrato a 10 años. Hasta el 2024

Valor del contrato: us\$ 12 Millones

Inversión: us\$ 3,4 Millones

Ejecutado a la fecha: 35%



Proyecto
Jerrell
Colombia



Plantas de Energía Propias

ECOPETROL CENTRAL 4 MW GAS ASOCIADO
UBICACIÓN: YONDO, COLOMBIA

Central de Generación Casabe para el servicio de ECOPETROL 4 MW potenciados con gas asociado de los pozos.

Contrato a 8 años.
Valor del contrato: us\$ 11 Millones
Inversión: us\$ 3,4 Millones
Ejecutado a la fecha: 35%



OXY CENTRAL 10 MW GAS NATURAL
UBICACIÓN: BARRANCABERMEJA, COLOMBIA

Central de Generación La Cira al servicio de la petrolera OCCIDENTAL INC OXY con una capacidad de 10 MW instalados, potenciados con gas.

Contrato a 10 años. Hasta el 2024
Valor del contrato: us \$ 35 Millones
Inversión: us \$ 9 Millones
Ejecutado a la fecha: 35%



GRANTIERRA ENERGY 11 MW DIESEL
UBICACIÓN: SAN MARTIN-CESAR, COLOMBIA

Suministro, Montaje, Operación y Mantenimiento de centro de generación diesel de capacidad de 3 x 2 MW y 10 x 500KW para alimentar para alimentar los pozos de producción de propiedad de GRANTIERRA ENERGY.
Contrato En Ejecución



Proyecto
Jerrell
Colombia



Tecnología de Punta para Pruebas Eléctricas



Proyecto
Jerrell
Colombia



Pruebas Eléctricas

Transformadores de Potencia

Realizamos revisión completa del estado del transformador, verificando las condiciones eléctricas, fisicomecánicas y fisicoquímicas a partir de pruebas como:

Ensayo de respuesta en frecuencia FRA.

Factor de potencia (Cosφ) o Factor de disipación (Tanδ).

Resistencia de Aislamiento (IR(t))

Índice de polarización (IP).



Transformadores de Corriente y de Tensión

Los transformadores, ya sean de protección o medición, son parte esencial del sistema eléctrico, su correcta operación se verifica por medio de pruebas como:

Relación de Absorción Dieléctrica (DAR)

Resistencia de Devanados.

Relación de Transformación (TTR).

Desplazamiento de fase.
Corriente de excitación y polaridad.

Tratamiento del aceite dieléctrico.

Rigidez dieléctrica del aceite.

Pruebas a las protecciones mecánicas del relé buscholz.

Sobrepresión, presión súbita, temperatura de devanados, imagen térmica.

Curva de Saturación

High Potential - High Pot.

DC.

VLF- 01 Hz hasta 44 kVrms.

Polaridad de los TC y TP.

Exactitud de Relación y el ángulo de fase.

Relación de transformación.

Curva de excitación y saturación.

Verificación del Burden.

Resistencia del Devanado.

Aislamiento.

Inductación Saturada y no saturada.

Reactancia de Dispersión.



Pruebas Eléctricas

Generadores y Motores

Para evaluar la condición de los devanados tanto del rotor como del estator y el estado del núcleo, y asegurar la confiabilidad en su operación se realizan los siguientes ensayos:



- Resistencia de Aislamiento (IR(t)).
- Índice de polarización (IP).
- Relación de Absorción Dieléctrica (DAR)
- Descargas parciales.
- Resistencia de Devanados.
- Prueba ELCID.
- Balance de Polos.
- Factor de potencia (Cos) o Factor de Disipación (Tan).
- High Potential - HighPot.
- DC.
- VLF - 0.1 Hz hasta 44 kVrms.

Coordinación de Protecciones

Desarrollamos estudios de coordinación de protecciones bajo el software NEPLAN, los cuales consisten en realizar esquemas de selectividad para posibles fallas del sistema eléctrico. Con estos estudios se representa gráficamente el comportamiento de la corriente de operación de las protecciones en función del tiempo. Así mismo el estudio presenta las curvas tiempos de operación para otras variables, tales como sobrevoltaje, bajo voltaje, oscilaciones de frecuencia, etc.



Pruebas Eléctricas

Cables aislados

Verificamos la condición de los cables, las cuales se ven alteradas o afectadas por diferentes factores, tales como: ambientes corrosivos, esfuerzos mecánicos, humedad, alta temperatura o el envejecimiento natural.

Resistencia de Aislamiento.

Factor de potencia (Cos) o Factor de Disipación (Tan).

High Potential- HighPot:

DC.

VLF- 0.1Hz hasta 44 kVrms.

Equipos de Medida y Protección

Contamos con un moderno y completo laboratorio de pruebas para la comprobación de la calibración de equipos de medición y protección eléctrica.

Calibración de Equipos:

Voltímetros.

Amperímetros.

Contadores - Medidores.

Transductores

Ensayos Dieléctricos A:

Guantes Dieléctricos.

Botas Dieléctricas.

Cascos.

Pértigas.

Mantas Dieléctricas.



Reguladores de Voltaje

La confiabilidad y estabilidad durante la operación de un sistema de generación depende del buen estado del regulador de voltaje. Aseguramos las condiciones operativas del AVR mediante pruebas como:

Verificación de la curva de capacidad del generador.

Verificación de protecciones:

Sobre - excitación.

Mínima excitación.

Relación Volts/Hertz.

Sobre voltaje



Pruebas Eléctricas

Relés de Protección

Verificación de la curva de operación para las diferentes funciones de protección de los relés:



- Distancia
- Sobreexcitación.
- Sincronismo y Pérdida de sincronismo.
- Potencia Inversa.
- Pérdida de campo.
- Sobrecorriente instantánea y temporizada.
- Frecuencia.
- Corriente Diferencial.
- Bajo / Sobre Voltaje.
- Falla a tierra.
- Sobre corriente por neutro.
- Sobre corriente direccional, etc.

Transductores

Verificación de la curva de operación de los transductores de voltaje, corriente, ángulo de fase, potencia activa y potencia reactiva.



Calidad de Energía

Contamos con equipos de última tecnología para evaluar la calidad de las formas de onda de tensión y corriente en un sistema de potencia, realizando análisis completo de los valores de potencia, contenido de armónicos y variaciones de la forma de onda.



Proyecto
Jerrell
Colombia



Pruebas Eléctricas

Interruptores, Seccionadores y Contactores

Aseguramos mediante pruebas a los contactos, bobina de cierre y apertura, la condición de los interruptores, seccionadores, reconectadores y contactores de baja, media y alta tensión.

Medición de la Resistencia de Aislamiento.

Tiempos de Apertura y Cierre.

Tiempos de Simultaneidad y Discrepancia.

Medición de la Resistencia de Contactos.

Pruebas Dinámicas.

- Medición de ángulo de rotación y velocidad de desplazamiento.



Baterías

Pruebas en línea para revisión del estado de las baterías de Plomo-Acido y de NiCd hasta de 7000 A-h.



Bushings y Aisladores

Análisis de la condición del aislamiento del dispositivo a través de pruebas de:

Medición de la Resistencia de Aislamiento.

Factor de potencia (Cos) o Factor de Disipación (Tan).

Step Voltaje Test

High Potential -HiibPot:

DC.

VLf-0.1Hz hasta44 kVrms

Pararrayos

Pruebas que garantizan el estado de los descargadores de tensión.

Descargas parciales.

Corriente de fuga.

Step Voltaje Test.



Pruebas Eléctricas

Resistividad del terreno y medición de puesta a tierra

Realizamos estudios de sistema de puesta a tierra, resistividad del terreno y tensiones de paso y contacto en subestaciones eléctricas



Certificación de calibración de equipos de medición eléctrica

Servicio de certificación de equipos de medición para garantizar la fiabilidad, disponibilidad, vida útil, y validar la exactitud en sus mediciones.



Certificaciones RETIE

Se certifican sus instalaciones eléctricas en todo el territorio colombiano, para obras de:

- Subestaciones.
- Redes de Distribución.
- Instalaciones Internas Básica: Residenciales, Comerciales e Industriales.
- Instalaciones Especiales: (Ambientes Especiales, Zonas Clasificadas, Minas Etc.).

Proyecto
Jerrell
Colombia



Reguladores de Voltaje



- La confiabilidad y estabilidad durante la operación de un sistema de generación depende del buen estado del regulador de voltaje. Aseguramos las condiciones operativas del AVR mediante pruebas como:
 - Verificación de la curva de capacidad del generador
 - Verificación de protecciones:
 - 1. Sobre - excitación
 - 2. Mínima excitación
 - 3. Relación Volts/Hertz
 - 4. Sobre voltaje

Controladores



Proyecto
Jerrell
Colombia



¿Quien es DEIF?



Líder en el mercado de soluciones al control de la energía, DEIF cuenta con un registro de innovación, servicio y soporte desde 1933.

Nuestras soluciones ofrecen tecnologías rentables para los sistemas de gestión de energía para satisfacer las demandas de los clientes más exigentes y las necesidades de rendimiento.

Estamos dedicados a ofrecer soluciones ambientales mejoradas y notará que nuestra gama de productos y soluciones es incomparable en la industria. Aunado a esto somos una red global de servicio y soporte apoyado por numerosas oficinas de capacitación practica en todo el mundo.



Proyecto
Jerrell
Colombia



• Solución DEIF

Dentro de las diferentes tecnologías la solución DEIF abarca diferentes sub segmentos de mercado para brindar las mejores soluciones de administración de la energía (Power Management).

- Critical Power
 - Hospitales (Diesel)
 - Datacenters (Diesel)
 - Plataformas de producción de petróleo (Gas, Diésel)
 - Navíos (Diésel)
- IPP (Productores Independientes de Potencia).
 - Granjas (biogás)
 - Industria (Gas)
 - CFE (Hidráulicas, Gas, Vapor, diesel, eólico, etc.)
 - Minería (Diesel)
 - Bienes de Consumo (Biogás, Vapor y Diésel)

Amplia gama de productos para el control de la generación de la energía eléctrica y administración de sistemas híbridos.

- Motores de combustión interna
 - Diesel
 - Gas Natural
 - Gas LP
 - Biogas
- Turbinas
 - Vapor
 - Gas
 - Hidráulicas
- Solar
 - Baterías
 - Cargadores
 - Paneles



Proyecto
Jerrell
Colombia



Gama de Controladores



Multi-line

Gama de Controladores

La solución DEIF comprende:

- Control y Protección del motor o turbina
- Control y Protección de Generador
- Sincronía
- Operación en paralelo
- Reparto de carga entre generadores
- 06 Modos de operación estándar
- Multi-master
- Redundancia (Hot Stand by)
- Control de cualquier marca de generador
- Sincronía de hasta 961 generadores en PMS
- Sincronía Múltiples Acometidas
- SCADA
- Software de Emulación

Proyecto
Jerrell
Colombia



Clasificación



AGC-4



AGC-4



AGC PM



AGC100 / 200



AGC 200



AGC 200



ASC PM



CGC 400



AGC 100



GPC-3



CGC 200

Solución de Emulación



Características

- Test de gestión de potencia antes de la instalación
- Homologación por el cliente de las secuencias antes de la instalación
- Test de fallo de interruptor/motor de combustión/red, variación de la carga y señales de entradas digitales con solo controladores DEIF, pero sin ningún otro equipo externo
- Entorno de test de baja tensión (no c.a.)

Proyecto

Jerrell

Colombia



Equipos de control



- Delomatic-4

- Análogos y Digitales



Energías renovables



Energía fotovoltaica

Proyecto
Jerrell
Colombia



PROYECTO GENERACION SSFV

Sistema Solar Foto Voltaico

Energías renovables

- Equipos de generación SSFV
 - Diseño, Ingeniería e instalación
 - Monitoreo en línea Operación
 - Monitoreo en línea – huella de carbono
- Evaluación de beneficios
 - Evaluación técnica
 - Evaluación económica del proyecto
 - Evaluación de impacto socio ambiental

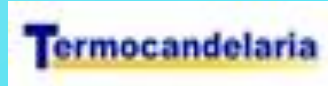


Proyecto
Jerrell
Colombia



Nuestros Clientes

Proyecto
Jerrell
Colombia





comercial@copower.com.co

+ (57)(7) 6717474 – 6960767

www.copower.com.co



Contacto@p2grow.com

+ (57) 315294 8371

www.p2grow.com

