



CALIBRAR INGENIERIA LTDA.
SISTEMA DE ENCENDIDO TEA

- **1. Presentación de la Empresa**
- **2. Nuestra Marca**
- **3. Elementos que conforman el Sistema de Encendido TEA**
- **4. Ventajas que ofrece el Sistema de Encendido TEA**
- **5. Reporte de Ventas**
- **6. Nuestros Clientes**
- **7. Certificaciones**

- **Somos una empresa con 25 años en el mercado contamos con mas de 12 años de experiencia y conocimiento en el diseño e implementación de sistemas de encendido TEA.**
- **Ofrecemos soluciones integrales de alta calidad con personal especializado en las diferentes áreas, lo que permite el perfeccionamiento continuo de nuestro sistema de encendido TEA con equipo PATENTADO.**

CALIBRAR
INGENIERIA LTDA



JESPAC

SISTEMA DE ENCENDIDO TEA

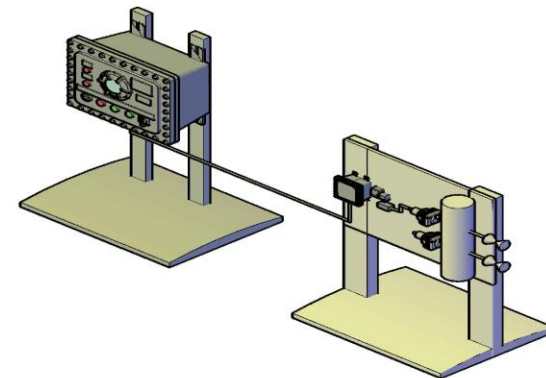
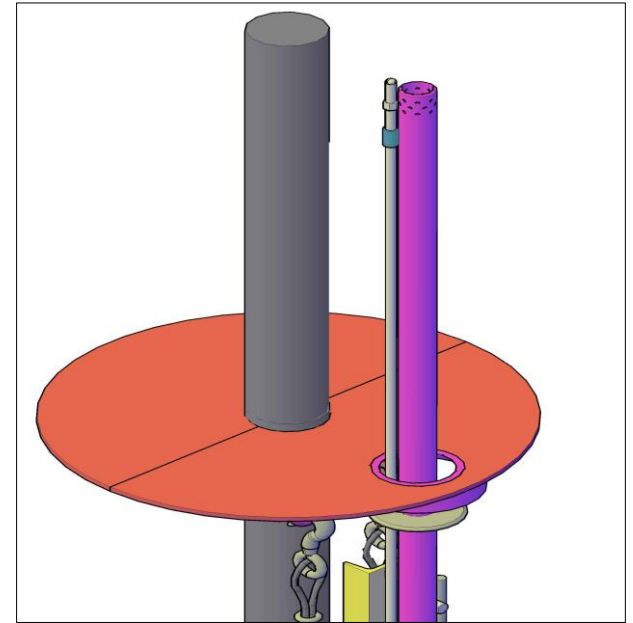
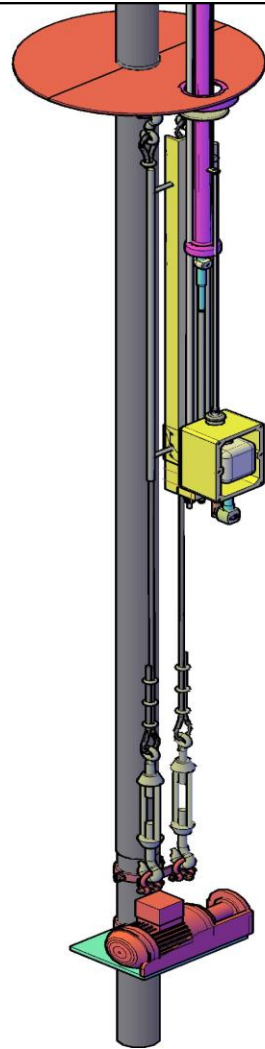


CALIBRAR

INGENIERIA LTDA

LISTADO DE PARTES

- | |
|---|
| 1. PANEL DE CONTROL |
| 2. INTERIOR PANEL DE CONTROL |
| 3. REGULADOR FISHER |
| 4. MOTOR ELÉCTRICO MALACATE |
| 5. PLATINA DE SOPORTE MOTOR |
| 6. POLEA DE ELEVACION |
| 7. SOPORTE PARA CAJA TRANSFORMADOR |
| 8. MANGUERAS |
| 9. TRANSFORMADOR |
| 10. SOLENOIDE |
| 11. UNION AISLADOR VARILLA |
| 12. CAJA TRANSFORMADOR |
| 13. COLLARIN TEA Y U DE FIJACION TENSORES |
| 14. COLLARIN TEA |
| 15. TENSOR |
| 16. GRILLETE |
| 17. UNION BUJIA A VARILLA DE ACERO |
| 18. BUJIA |
| 19. CAÑON DE ENCENDIDO |
| 20. PLATINA DE APOYO PARA FIJAR CAÑON |
| 21. TERMOCUPLA |
| 22. PILOTO QUEMADOR AXILIAR |
| 23. DISCO METALICO SUPERIOR 1 |
| 24. DISCO METALICO SUPERIOR 2 |
| 25. ORIFICIO CENTRADOR SISTEMA VIAJERO |
| 26. FILTRO |
| 27. CAJA ELECTRICA DE EMPALME |
| 28. CARRO VIAJERO |
| 29. GUAYAS GUIA |



ALCANCE DEL PRODUCTO

Dentro del alcance del producto se definen dos variables con las que cumple la empresa en el momento de hacer entrega del producto terminado.

CARACTERÍSTICAS:

- 1. Panel de Control (Caja Nema 7, PLC, Pantalla LCD, Control de Temperatura, borneras, Relevos etc.)**
- 2. Sistema de Distribución de Gas (Caja Nema 7, Reguladores, Scruder Indicadores de Presión, Accesorios Necesarios para Montaje)**
- 3. Disco Metálico.**
- 4. Sistema de Guayas.**
- 5. Collarines.**
- 6. Tensores.**
- 7. Malacate.**
- 8. Sistema Viajero Retráctil para Encendido TEA (Cañón de Encendido)**
- 9. Manguera Flexible y Termocupla.**
- 10. Base para Instalación de Panel de Control.**
- 11. Base para Sistema de Regulación de Gas.**
- 12. Obras Civiles para Banco de Ductos.**
- 13. Interconexión Eléctrica entre Componentes del Sistema.**
- 14. Montaje Mecánico de Sistema de Encendido.**

FUNCIONES:

Nuestro sistema de encendido TEA JESPAC, permite controlar de forma continua y segura una flama en la parte superior de la Tea para iniciar la quema de gases residuales.

CALIBRAR

INGENIERIA LTDA

- **Nuestro sistema de encendido TEA JESPAC; brinda las siguientes ventajas:**

- **1.Facilidad en la operación del sistema.**

- **2.Sencillez en la realización del mantenimiento.**

- **3.Seguridad para el personal que la opera.**

- **4.Confiabilidad del equipo e instalaciones.**



- **ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL SISTEMA DE ENCENDIDO TEA**



- **PANEL DE CONTROL**

- **Para la realización del panel de control se utiliza una caja Nema 7.**
- **Este panel permite enviar señal para que el sistema de ignición comience la secuencia de encendido, al igual que se envía señal para que el sistema viajero suba o baje.**



- **PARTE EXTERNA DEL PANEL DE CONTROL**

1. **BOTÓN PARA SUBIR DISPOSITIVO**
2. **BOTÓN PARA BAJAR DISPOSITIVO**
3. **BOTÓN PARADA DE EMERGENCIA**
4. **LUZ BOMBILLO LED ROJO**
5. **LUZ BOMBILLO LED VERDE**
6. **BOTÓN START**
7. **SELECTOR DE TRES POSICIONES**
 - (Automático, Apagado y Manual)
- **8. MIRILLA DE INSPECCIÓN**



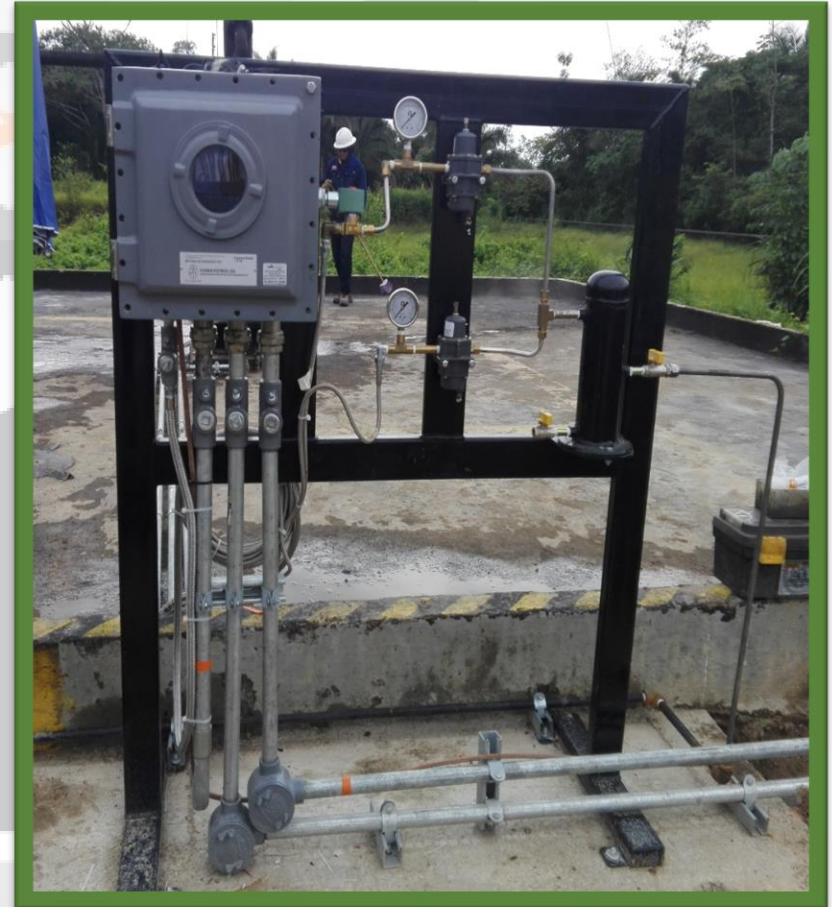
- **PARTE INTERNA DEL PANEL DE CONTROL**

1. **PANTALLA LCD**
2. **PLC**
3. **FUENTE DE VOLTAJE**
4. **MINI BREAKER**
5. **RELEVOS**
6. **CONTROL DE TEMPERATURA**



- **SISTEMA DISTRIBUCION DE GAS PARTE EXTERNA**

1. **SCRUBER DE GAS**
2. **REGULADORES**
3. **INDICADORES DE PRESION**
4. **ELECTRO VALVULAS**
5. **CAJA NEMA 7**



- **SISTEMA DISTRIBUCION DE GAS INTERIOR CAJA NEMA 7**

- **1. CONTACTORES**
- **2. BREAKER**
- **3. REGLETA**



- **DISCO METALICO**

- **El disco metálico se encuentra ubicado en la parte superior de la TEA con el fin de direccionar la llama del piloto al centro del tubo principal y al mismo tiempo evitar una radiación directa sobre los componentes del sistema.**



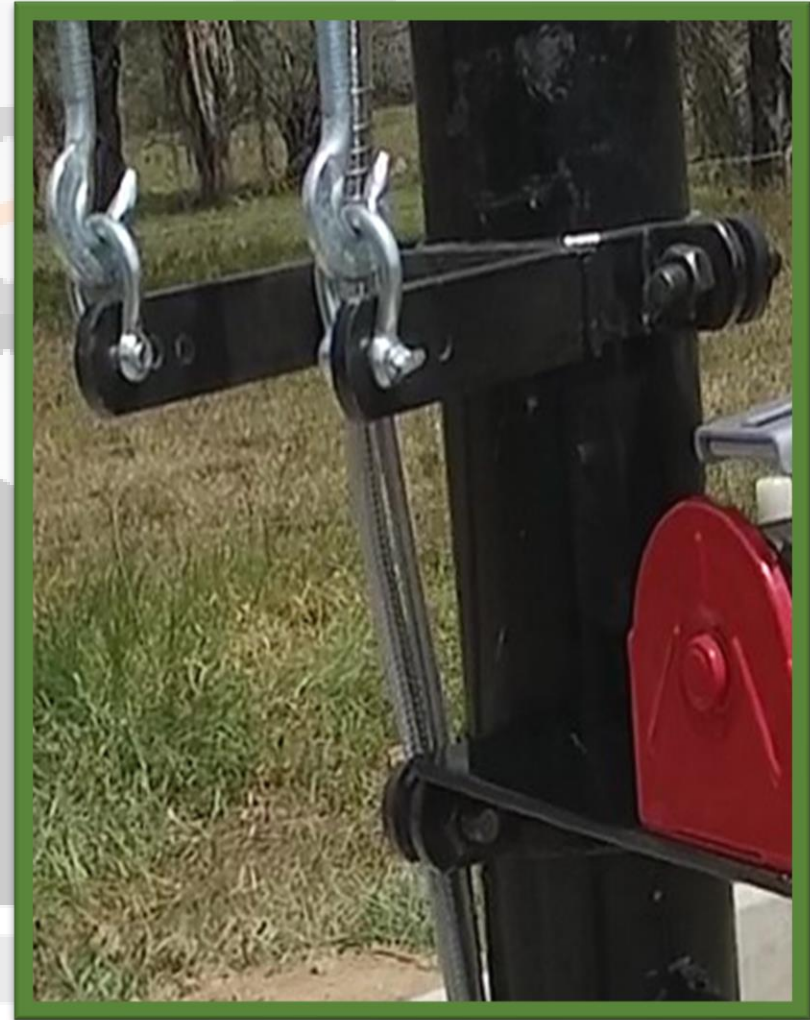


- **SISTEMA DE GUAYAS**

- **En el sistema viajero se utiliza guaya anti torsión la cual nos permite mayor seguridad para el operador al momento de desarmar el equipo para un optimo mantenimiento, reparación o reubicación.**



- **COLLARIN**
- **Se colocan collarines para sujetar la U que lleva el sistema guía, lo que permite direccionar el carro viajero hasta la parte superior de la Tea.**



- **TENSORES**

- **Los tensores permiten realizar la tensión suficiente a las guayas para que el riel del piloto se deslice fácilmente.**



- **MALACATE**

- **Permite subir o bajar el carro viajero, este equipo consta de un motor eléctrico de 220 voltios de corriente alterna; el cual es comandado desde el panel de control.**



• SISTEMA VIAJERO

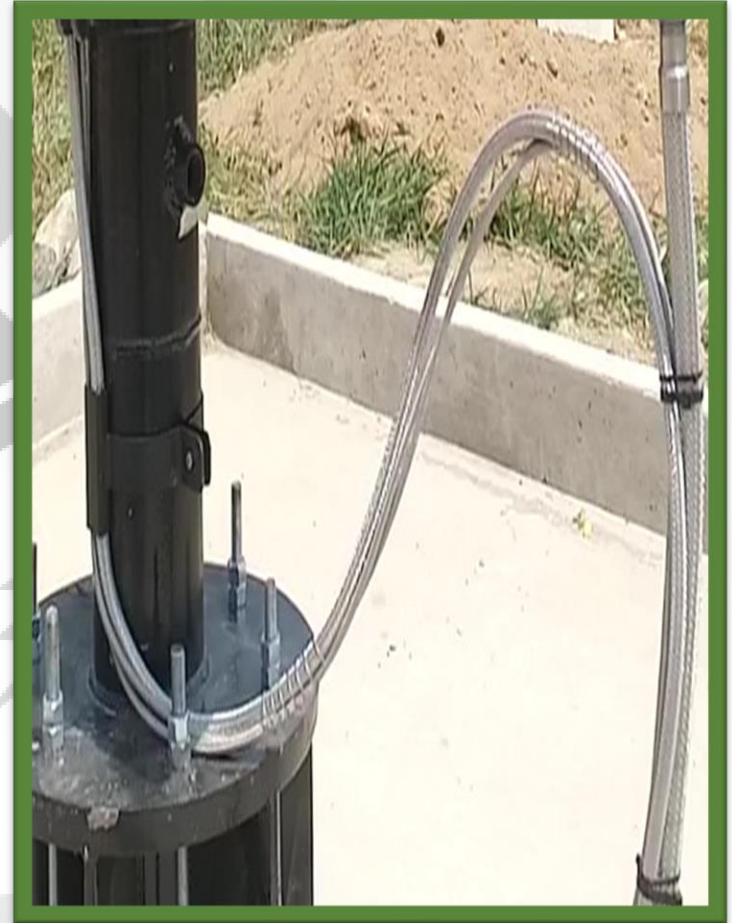
1. CAÑÓN DE ENCENDIDO
2. PILOTOS
3. CAJA NEMA 4
4. TERMOCUPLA
5. ELECTRO VALVULA
6. MALACATE
7. TUBOS GUIAS
8. SENSOR DE TEMPERATURA





- **MANGUERA FLEXIBLE Y TERMOCUPLA**

- **La manguera flexible es apta para ambientes de alta temperatura.**
- **En el interior de esta manguera se encuentra la termocupla la cual lleva la señal de temperatura, la señal para el transformador y la señal para la solenoide.**



- **SUMINISTRO DE GAS PILOTO**

- **1. PILOTO PRINCIPAL** es un dispositivo el cual es comandado por un PLC quien da una señal a una solenoide y a un transformador para que se genere una llama en la parte superior del cañón.
- **2. PILOTO SECUNDARIO** es un dispositivo el cual es comandado por el un PLC quien da una señal a una solenoide para que de paso de gas constante a este piloto.
- **Estos se ubican en la parte superior del sistema viajero lo que permite tener una llama constante**

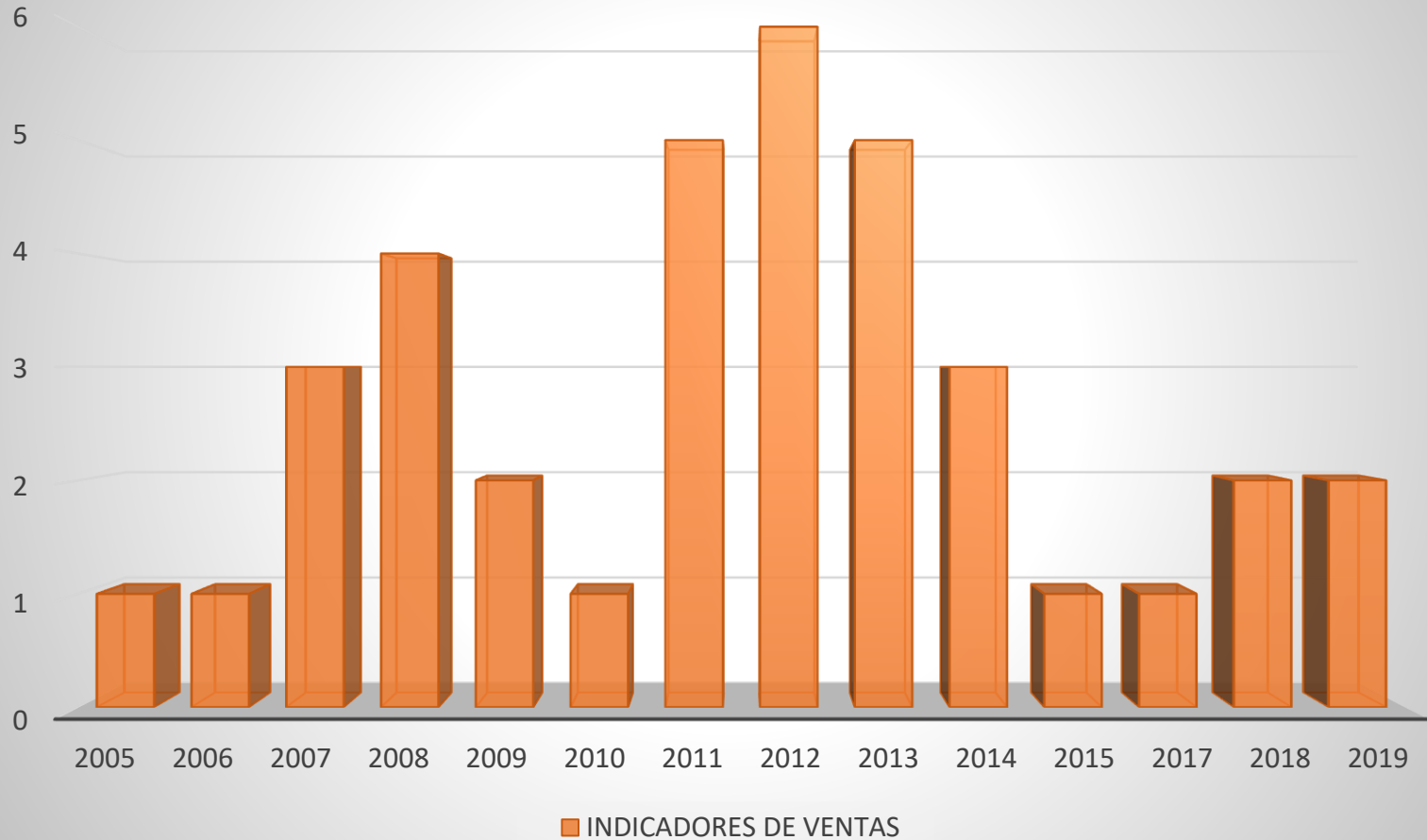


CALIBRAR

INGENIERIA LTDA



INDICADORES DE VENTAS



CLIENTES



PETROBRAS



CALIBRAR

INGENIERIA LTDA


CONTRATO NUMERO	EMPRESA	SERVICIO/PRODUCTO	CANTIDAD	FECHA DEL CONTRATO
9007813	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	12/06/2007
6049226	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	30/07/2007
6050845	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	20/09/2007
6057732	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	4/04/2008
6057732	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	4/04/2008
6060160	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	9/06/2008
6064606	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	30/10/2008
6071389	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	4/09/2009
6072533	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	27/10/2009
6077067	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	MANTENIMEINTO Y PUESTA EN SERVICIO SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	25/06/2010
FRA 506	SAR ENERGY S.A	MONTAJE DE QUEMADOR REHERVIDOR GLICOL Y MONTAJE CALENTAMIENTO ACEITE TERMICO	1	15/03/2011
6084111	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	31/05/2011
557	DRILLING & PRODUCTION SERVICES	CONSTRUCCION SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	5/11/2011
6088269	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SUMINISTRO SISTEMA ENCENDIDO DE LA TEA	1	5/12/2011
589	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	MANTENIMEINTO Y PUESTA EN SERVICIO SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	17/01/2011
9016554	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	CONSTRUCCION SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	12/10/2012
6090525	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SISTEMA AUTO. ENCENDIDO TEA	1	15/03/2012
FRA 610 Y 611	INSFAELEC INGENIEROS LB	CONSTRUCCION SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	9/05/2012
9016165	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	CONSTRUCCION SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	23/07/2012
10128	METALPAR LTDA	MANTENIMEINTO Y PUESTA EN SERVICIO SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	12/07/2012
9016762	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	CONSTRUCCION SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	18/12/2012
FRA 678	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SERVICIO ASISTENCIA TECNICA TEAS	1	9/04/2013
FRA 690	PETROBRAS COLOMBIA LIMITED	SERVICIO INSTALACION SISTEMA IGNICION TEA	1	23/05/2013
FRA 784	COMERCIALIZADORA DE ENERGIA Y GAS	FABRICACION DE TEA PARA 5 MM SCFD PRODUCCION	1	29/10/2013
607916	ECOPETROL	SISTEMA TEA QUEMADOR DE GAS	1	10/12/2013
110005732	HOCOL S.A	FABRICACIÓN Y MONTAJES SISTEMA ENCENDIDO AUTOMATICO QUEMADOR	1	12/12/2013
FACTURA 827	HIDROPET	CONSTRUCCION SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	4/02/2014
FACTURA 844	HIDROPET	CONSTRUCCION SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	3/04/2014
003-14	INTEROIL	CONSTRUCCION SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	30/10/2014
5225717	ECOPETROL	SUMINISTRO E INSTALACION SISTEMA ENCENDIDO TEA	1	26/11/2015
4400005838	GEOPARK COLOMBIA SAS	SERVICIO DE CONTRUCCION DE SISTEMA DE ENCENDIDO PARA TEA DE IGNICION DE GAS - CAMPO TUA	1	4/10/2017
4400005838	GEOPARK COLOMBIA SAS	SERVICIO DE CONTRUCCION DE SISTEMA DE ENCENDIDO PARA TEA DE IGNICION DE GAS - CAMPO TIGANA NORTE	1	2/03/2018
4400005838	GEOPARK COLOMBIA SAS	SERVICIO DE CONTRUCCION DE SISTEMA DE ENCENDIDO PARA TEA DE IGNICION DE GAS - CAMPO TILO	1	2/03/2018
4400010242	GEOPARK COLOMBIA SAS	SERVICIO DE DISEÑO, CONSTRUCCION Y PUESTAS EN OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO DE LAS TEAS DE GAS EN LA FACILIDAD DE PRODUCCION TAROTARO	1	20/12/2018
4400010242	GEOPARK COLOMBIA SAS	SERVICIO DE DISEÑO, CONSTRUCCION Y PUESTAS EN OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO DE LAS TEAS DE GAS EN LA FACILIDAD DE PRODUCCION MAX.	1	20/12/2018
TOTALIDAD DE SISTEMAS DE ENCENDIDO TEA FABRICADAS A LA FECHA			35	10 / 01/2019

CALIBRAR

INGENIERIA LTDA



CERTIFICACIONES


Superintendencia de Industria y Comercio
Mediante Certificado Número: **29742**


Otorga la Patente de Invención a:
Calibrar Ingeniería Ltda.
Neiva, Huila, Colombia

A la creación denominada:
Sistema de encendido de tea para quema de gas en estaciones petroleras


Inventor(es):
William Jose Pacheco Herrera


Clasificación Internacional de Patentes: **F23Q 7/10** 6 Reivindicaciones

Vigente desde: **08/05/2012**
Hasta: **08/05/2032**



Que la solicitud de Patente de Invención No. 12 75331 cumple con los requisitos previstos en las disposiciones legales vigentes, Resolución No. 48190 de 02/08/2014, en testimonio de ello se estampa la firma del funcionario competente y el sello de esta Entidad.


Superintendente de Industria y Comercio



Superintendencia de Industria y Comercio

Radicado: NC2018/0009572 Folios: 026
Dependencia: 2020 Fecha: 2018-09-12 15:28:3
Tipo aplicación: Solicitud de Patente

CHAMARA DE COMERCIO DE NEIVA
Radicado: CON18-11451
Fecha: 10/09/2018 8:02 am
Anexos: 22 folios
Radica: DIANA PAOLA FIERRO RODRIGUEZ
Firma:  DPF
Doc#12018/01

Neiva, 6 de Septiembre del 2018

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
División Nuevas Creaciones
ATEN: José Luis Salazar
Carrera 13 No. 27-00
Edificio Bochica Piso 2
Bogotá D.C.

Respetados señores,


Por medio de la presente me permito hacer llegar a ustedes, copia de la consignación No. 90196811-5 de Banco de Bogotá, por la suma de \$ 91.000, con el fin de dar cumplimiento a lo exigido por ustedes, para solicitud patente de Modelo de utilidad "EL SISTEMA DE ENCENDIDO AUTOMATICO MANUAL DE GASES QUE SALEN POR LA TEA EN ESTACIONES PETROLERAS".

Cordialmente,

WILLIAM JOSÉ PACHECO HERRERA
C. 8.718.741 de Barranquilla
Calle 21 sur NO. 6 A - 15
calibraringeneria@gmail.com
3153660050

Para lo anterior anexo:

Copia de consignación de Banco de Bogotá
Documento de Técnico de solicitud
formato diligenciado
Carta petitoria



Orion Registrar, Inc.
Thorough and Fair Auditing

Certificate of Certification

Orion Registrar, Inc., USA
This is to certify the Quality Management System of:

Calibrar Ingeniería Ltda
Calle 21 Sur No. 6A
15 Zona Industrial
Neiva-Huila
Colombia

Has been assessed by Orion Registrar and found to be in compliance with the following Quality Standard:


ISO 9001:2015

The Quality Management System is applicable to:
Diseño, fabricación y montaje de Sistemas de Encendido de TEA.



The Certification period is from
October 27, 2018 to October 26, 2021

This certification is subject to the company maintaining its system to the required standard, and applicable exceptions, which will be monitored by Orion.


Client ID 00187-00001. Certificate ID L0000272-1.
IAF Code(s): 23



Paul M. Burck, President 10/29/2018
Date



7502 W. 80th Suite 225 • Arvada, Colorado 80003 • 303-456-6010 • FAX 303-456-6681 • www.orion4value.com
To authenticate this certificate, please visit: <http://www.orion4value.com/about-orion-registered-companies/>



Orion Registrar, Inc.
Thorough and Fair Auditing

Certificate of Certification

Orion Registrar, Inc., USA
This is to certify the Occupational Health and Safety Management Standard of:

Calibrar Ingeniería Ltda
Calle 21 Sur No. 6A
15 Zona Industrial
Neiva-Huila
Colombia

Has been assessed by Orion Registrar and found to be in compliance with the following Quality Standard:


OHSAS 18001:2007

The Occupational Health and Safety Management Standard is applicable to:
Diseño, fabricación y montaje de Sistemas de Encendido de TEA.



The Certification period is from
October 27, 2018 to March 12, 2021

This certification is subject to the company maintaining its system to the required standard, and applicable exceptions, which will be monitored by Orion.

Client ID 00187-00001. Certificate ID L0000273-1.
IAF Code(s): 23



Paul M. Burck, President 10/29/2018
Date



7502 W. 80th Suite 225 • Arvada, Colorado 80003 • 303-456-6010 • FAX 303-456-6681 • www.orion4value.com
To authenticate this certificate, please visit: <http://www.orion4value.com/about-orion-registered-companies/>

GRACIAS

CALIRAR INGENIERIA LTDA.
CALLE 21 Sur No. 6A - 15
ZONA INDUSTRIAL TELEFONO: (8)
860 36 25
CELULAR: 315 366 0050
www.calibraringenieria.com
NEIVA - HUILA