

Entre la **Secretaría de Energía de la Provincia de Salta**, representada por su Secretario, Cr. Flavio Javier Aguilera, con domicilio en Santiago del Estero N° 2291, piso 3°, Oficina 15 de la Ciudad de Salta (en adelante la "Secretaría") por una parte; y con la intervención de la **Secretaría de Ingresos Públicos**, representada por su Secretario, Cr. Javier Montero Sadir, con domicilio en Av. Los Incas S/N Centro Cívico Grand Bourg – Ciudad de Salta; y por la otra **Gran Tierra Energy Argentina SRL** (en adelante "Gran Tierra"), representada por Adriana Ingrid Diez, Apoderada, con domicilio en Lola Mora 421, piso 13°, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, convienen en celebrar el presente Acta Acuerdo, sujeto a los términos y condiciones que se establecen a continuación (en adelante el "Acta Acuerdo"). La Secretaría y Gran Tierra serán denominadas conjuntamente como las "Partes", y en forma individual e indistinta como "Parte".

Considerando:

1. Que Gran Tierra es operadora y titular del cincuenta por ciento (50%) de participación de la Concesión de Explotación sobre el área Hidrocarburífera CNO-2 "El Vinalar", situada en la Provincia de Salta, conforme Resolución N° 10/09 de la Secretaría (en adelante la "Concesión"), y con fecha 28/11/13 solicitó a la Secretaría la autorización de cesión a su favor, en los términos del Artículo 72 de la Ley 17.319, del cincuenta por ciento (50%) restante de participación en la Concesión de Golden Oil Corporation (Sucursal Argentina).
2. Que en tal carácter Gran Tierra ha venido desarrollando durante el curso de los últimos años importantes inversiones y planes de trabajo, tanto en la Concesión, como así también en otras áreas que la empresa opera dentro de la Provincia de Salta, por un monto total de aproximadamente 6.9 MM U\$S.
3. Que, a pesar de hallarse la Concesión próxima a su finalización y estimando lograr este acuerdo y oportunamente la extensión, es intención de Gran Tierra continuar con la ejecución de dichas inversiones, con el objetivo de poder incrementar la producción de la Concesión, como así también, eventualmente, obtener la incorporación de nuevas reservas.
4. Que es política del Gobierno de la Provincia de Salta promover la exploración y la explotación hidrocarburífera dentro del territorio provincial, llevando adelante medidas de acción positivas tendientes a reactivar la actividad del sector, garantizando el desarrollo económico con equidad social y generando empleo entre otros objetivos. Que, asimismo, la Secretaría comparte y respalda las intenciones de Gran Tierra, reconociendo que hasta la fecha ha dado buen cumplimiento a las obligaciones emergentes de la Concesión, motivo por el cual entiende que es necesario acordar los términos y condiciones que posibilitarán la ejecución, en el corto plazo, de nuevas inversiones en la misma.

ES COPIA

RINA DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

## DECRETO Nº 3693



5. Que los Decretos del Poder Ejecutivo Nº 4635/09 (5/11/2009) y 5276/09 (17/12/2009) autorizaron las cesiones del cien por ciento (100%) de la participación, derechos, títulos, intereses, obligaciones y pasivos, incluidos los ambientales que tenían las empresas Compañía General de Combustibles S.A. y Dong Wong Corporation Sucursal Argentina respecto de las Concesiones de Explotación sobre las áreas hidrocarburíferas CNO-5 "Ipaguazú" y CNO-1 "Ñacatimbay" a favor de Gran Tierra, a partir del dictado de los citados Decretos.

5.1 Que la Secretaría, mediante Resolución Nº 3/10 aprobó la reversión parcial de la Concesión de Explotación sobre el área CNO-5 "Ipaguazú".

6. Que asimismo existe a la fecha una serie de diferendos entre Gran Tierra y la Provincia de Salta respecto de cesiones y reversiones de superficie realizadas por la primera respecto de las Concesiones de Explotación CNO-5 "Ipaguazú", CNO-1 "Ñacatimbay" y CNO-2 "El Vinalar".

7. Que dichos diferendos dieron lugar a distintos reclamos por parte de la Provincia de Salta hacia Gran Tierra por diferencia de canon hidrocarburífero (Artículo 58 de la Ley 17.319), como así también al inicio de sendas acciones judiciales por parte de Gran Tierra en el fuero contencioso administrativo que tramitan en los autos "Gran Tierra Energy Argentina SRL c/ Provincia de Salta – Expte. 4818/10" y "Gran Tierra Energy Argentina SRL c/ Provincia de Salta – Expte. 4799/10".

8. Que es intención de las Partes poner fin a los diferendos antes señalados, comprometiendo a su vez Gran Tierra, como consecuencia del presente acuerdo, inversiones que tengan por objeto intentar incrementar la producción en la Concesión de Explotación "El Vinalar".

En virtud de ello las Partes acuerdan:

**PRIMERO:** Las Partes manifiestan su compromiso y acuerdan desarrollar un esfuerzo conjunto con el objetivo de incrementar los volúmenes de producción e intentar incorporar nuevas reservas en la Concesión de Explotación "El Vinalar". A tal efecto, Gran Tierra asume la obligación de efectuar inversiones adicionales a las comprometidas en su plan de inversiones original, que consisten en reparar tres (3) pozos ubicados dentro de la referida Concesión, mediante trabajos de "Workover", por un monto total aproximado de dólares estadounidenses cuatro millones cuatrocientos mil (US\$ 4.400.000).

**SEGUNDO:** Los trabajos referidos en el punto PRIMERO corresponden a los pozos denominados "PCI-2 (H)", "PCI-5" (pozo inyector) y EVN-3 (H2), conforme el "Plan de Trabajos y Tareas" que como ANEXO I forma parte del presente.

**TERCERO:** Para la realización de los trabajos referidos en el punto PRIMERO, Gran Tierra se compromete a dar preferencia en la contratación a mano de obra local de la zona donde se desarrollen los trabajos, de forma de propender al sostenimiento de

ES COPIA

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

fuentes de trabajo y consolidar un mercado local y competitivo, ello siempre que la especificidad y/o características de las tareas a realizar lo permitan.

**CUARTO:** Las Partes acuerdan poner fin al diferendo existente con motivo de las cesiones y reversiones totales y parciales de superficie realizadas por Gran Tierra respecto de las Concesiones de Explotación CNO-5 "Ipaguazú", CNO-1 "Ñacatimbay" y CNO-2 "El Vinalar". En virtud de ello, las Partes acuerdan:

(i) Gran Tierra desiste de las acciones judiciales promovidas y que a la fecha tramitan en los autos caratulados "Gran Tierra Energy Argentina SRL c/ Provincia de Salta – Expte. 4818/10" y "Gran Tierra Energy Argentina SRL c/ Provincia de Salta – Expte. 4799/10". A tal efecto, Gran Tierra y la Provincia de Salta, a través de la Fiscalía de Estado, presentarán en forma conjunta ante el Juzgado interviniente, dentro de los diez (10) días contados desde la entrada en vigencia del presente Acta Acuerdo, los escritos necesarios a fin de dar por finalizadas las acciones en curso, con costas por su orden.

(ii) La Secretaría aprueba en este acto la reversión total de la Concesión de Explotación CNO-1 "Ñacatimbay" en favor de la Provincia de Salta, juntamente con todas las instalaciones existentes en dicha área, entre las que se encuentran pozos, equipos e instalaciones, obras fijas y móviles, construcciones y tanques. En virtud de dicha reversión, se reconoce y declara que Gran Tierra finalizó sus actividades en la Concesión de Explotación CNO-1 "Ñacatimbay", no teniendo las Partes nada más que reclamarse entre sí con motivo de dicha Concesión.

(iii) La Secretaria aprueba en éste acto, la reversión total del remanente de la Concesión de Explotación CNO-5 "Ipaguazú" en favor de la Provincia de Salta, juntamente con todas las instalaciones existentes en dichas áreas, entre las que se encuentran pozos, equipos e instalaciones, obras fijas y móviles, construcciones y tanques. En virtud de dicha reversión, se reconoce y declara que Gran Tierra finalizó sus actividades en las Concesión de Explotación CNO-5 "Ipaguazú", no teniendo las Partes nada más que reclamarse entre sí con motivo de dicha Concesión.

(iv) La Secretaría aprueba en este acto la reversión parcial efectuada por Gran Tierra en favor de la Provincia de Salta, de una superficie de la Concesión de Explotación CNO-2 "El Vinalar", resultando por ende los nuevos límites de la referida Concesión los que surgen del ANEXO II que forma parte del presente.

(v) La Provincia de Salta, a través de la Dirección General de Recursos Energéticos y Mineros, emitirá a Gran Tierra, dentro de los diez (10) días contados desde la entrada en vigencia del presente Acta Acuerdo, un Certificado de Regularización de Pagos de Cánones y Regalías, a través de los cuales se acredite que no se adeudan cánones y regalías respecto de las Concesiones de Explotación CNO-5 "Ipaguazú", CNO-1 "Ñacatimbay" y CNO-2 "El Vinalar".

**QUINTO:** Cumplidos por Gran Tierra los requisitos legales y formales, la Secretaría se compromete a llevar adelante todos los trámites necesarios para autorizar, dentro de

ESCOPIA

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

DECRETO Nº 3693



los treinta (30) días hábiles contados desde la entrada en vigencia del presente Acta Acuerdo, y conforme los términos del Artículo 72 de la Ley 17.319, la cesión del cincuenta por ciento (50%) restante de participación en la Concesión CNO-2 "El Vinalar" de Golden Oil Corporation (Sucursal Argentina) en favor de Gran Tierra.

**SEXO:** Las Partes inician con la firma del presente un proceso de conversaciones tendiente a otorgar a favor de Gran Tierra la prórroga de diez (10) años de la Concesión CNO-2 "El Vinalar", conforme los términos del Artículo 35 de la Ley 17.319.

**SÉPTIMO:** El presente Acta Acuerdo entrará en vigencia el día de la publicación en el Boletín Oficial de Salta del Decreto del Poder Ejecutivo de la Provincia de Salta que apruebe el Acta Acuerdo.

**OCTAVO:** De resultar gravado el presente Acta Acuerdo con el impuesto de sellos, el mismo será soportado en su totalidad por Gran Tierra.

En la Ciudad de Salta, a los 24 días del mes de Junio de 2014, se celebran tres copias de un mismo tenor y a un solo efecto.

FLAVIO J. AGUILERA  
SECRETARIO DE ENERGÍA  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Y PRODUCCIÓN SUSTENTABLE

RAUL JAVIER MONTERO  
SECRETARIO DE NEGOCIOS PÚBLICOS  
MINISTERIO DE ECONOMÍA, INFRAESTR. Y SERVICIOS PÚBLICOS

ES COPIA

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gbbemación



**ES COPIA**

DECRETO N° 3693

RINAR. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

# Anexo I

Plan de Trabajos y Tareas.



**ES COPIA**

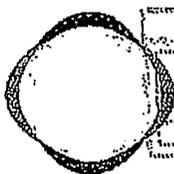
DECRETO Nº 3693

Adjunto 1

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Decretos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

ES COPIA

**GranTierra**  
energy argentina s.r.l.



SECRETARIA DE ENERGIA		
21 FEB 2014	302	35812
FECHA	C	NUMERACION

10 de febrero de 2014.

Sres.  
Secretaría de Energía de la Provincia de Salta  
At. Cr. Flavio Aguilera

Re.: Inversiones adicionales – Concesión de Explotación El Vinalar

En noviembre del 2013 propusimos realizar un esfuerzo adicional de inversiones en el área el Vinalar, con la intención de resolver ciertos temas pendientes vinculados con esta área e iniciar las gestiones para lograrla extensión de la concesión del área, como si también resolver temas inconclusos de las otras áreas ya revertidas Ipaguazu y Nacatimbay.

Es por ello que se les informó acerca de nuestra intención de incrementar significativamente las inversiones en el área El Vinalar en un intento de aumentar la producción de la misma.

Básicamente se informó que estábamos dispuestos a lanzar de inmediato un programa de reparación de tres pozos en el área El Vinalar, aplicando en ellos una inversión que entonces se estimaba en 3 MMU\$S y hoy podemos confirmarles que dichos trabajos resultarán en el orden de los 4.422.000 U\$S consistentes en lo siguiente:

- Dos intervenciones para recuperar e incrementar la producción de petróleo en los pozos EVN-3 (H2) y PCL-2(D2).
- Una intervención asociada con este incremento de producción, a fin de optimizar la capacidad de inyección de agua en el pozo PCL-5D.

Como se indicó más arriba, en esta etapa (2013-2014), la compañía ha realizado trabajos superando los originariamente informados, aplicando inversiones por 4.4 MM USD, de los cuales al 31/12/2013 ya se han completado pagos del orden de los 2.5 MMUSD. Es de destacar que el excelente resultado de estos trabajos ha permitido un incremento muy importante en la producción del área.

ES COPIA



RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

## DECRETO Nº 3693

Es por ello que en la misma línea le expresamos la necesidad urgente de llegar a la firma del Acta Acuerdo en la que hemos estado trabajando, solicitándole una reunión de ser necesario, para aclarar cualquier tema que haya quedado pendiente.

### Pozo EVN-3(H2)

En este pozo se punzó la Arena-5 perteneciente a la parte superior del Miembro Puesto Guardián (Formación Yacoraite). El intervalo incluye la totalidad de este nivel arenoso, entre 4121 y 4126.5 m de profundidad.

La Producción del Pozo EVN-3 (H2) antes de repararse era de 5 m<sup>3</sup>/d de petróleo y la producción actual, luego de su reparación, es de 44 m<sup>3</sup>/d de petróleo. El mismo es extraído mediante bombeo hidráulico (jet pump).

### Pozo PCI-2 (D2)

En este pozo se abrieron tres intervalos en facies carbonáticas correspondientes al Miembro Las Avispas de la Formación Yacoraite. Los intervalos fueron: 3588-3590 m, 3601-3606 m y 3608-3612 m de profundidad.

La Producción del Pozo PCI-2 (D2) antes de su reparación era de 6,5 m<sup>3</sup>/d de petróleo y la producción actual, luego de su reparación, es 49 m<sup>3</sup>/d de petróleo surgente, con presión en boca de pozo de 110 psi.

### Pozo PCL-5

El objetivo de esta intervención fue lograr restablecer e incrementar la capacidad de inyección del pozo mediante:

- Limpieza de Pozo hasta 200m m.
- Realización de nuevos punzados en la Fm Chaco (30 m totales) en el intervalo 1522 - 1803 m.
- Adecuación de las instalaciones de bombeo en superficie, para que pueda disponerse en el pozo de referencia el caudal total del agua producida.

Esta ampliación de punzados permitirá inyectar hasta 2000 m<sup>3</sup>/día de agua lo que representa un incremento de 800 m<sup>3</sup>/d en la capacidad actual de inyección del agua producida. Esta circunstancia permitirá incrementar la inyección en el futuro, según las necesidades lo requieran y evitando de esa manera perjuicios ambientales o elevados costos de transporte y disposición de las aguas de producción.

Estos nuevos volúmenes de producción traerá aparejado un incremento en las Regalías e Ingresos Brutos que se estima que representarán alrededor de 185 MUSD de ingresos por mes para la Provincia (vs. 23 MUSD mensuales que percibían por los mismos conceptos antes de las intervenciones).

**ESCOPIA**

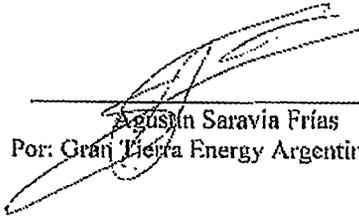


**DECRETO N° 3693**

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

Debe considerarse también que esta reactivación del área con estas inversiones en un contrato próximo a expirar y tareas de mantenimiento colaterales traerá aparejado un incremento en la actividad económica como consecuencia de ellos.

Como se expresara en los considerandos iniciales es intención de Gran Tierra iniciar seguidamente las negociaciones para acordar los términos de la extensión de esta concesión según las previsiones establecidas en las condiciones originales de la misma.

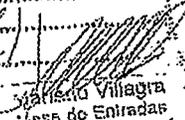
  
Por: Gran Tierra Energy Argentina S.R.L.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y PROTECCIÓN PESQUERA  
SECRETARÍA DE ENERGÍA

ENTRO: 21 FEB 2014

SALIO:

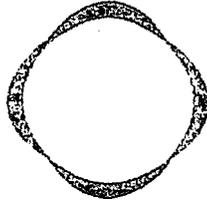
FOJAS: 22 (cs.)

  
Esteban Villagra  
Jefe de Entradas  
Secretaría de Energía



DECRETO N° 3693

**GranTierra**  
energy argentina s.r.l.



**ES COPIA**

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación



**Área El Vinalar**

**Gran Tierra Energy Argentina S.R.L.**  
**Programa de Reparación de Pozos**



ES COPIA

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

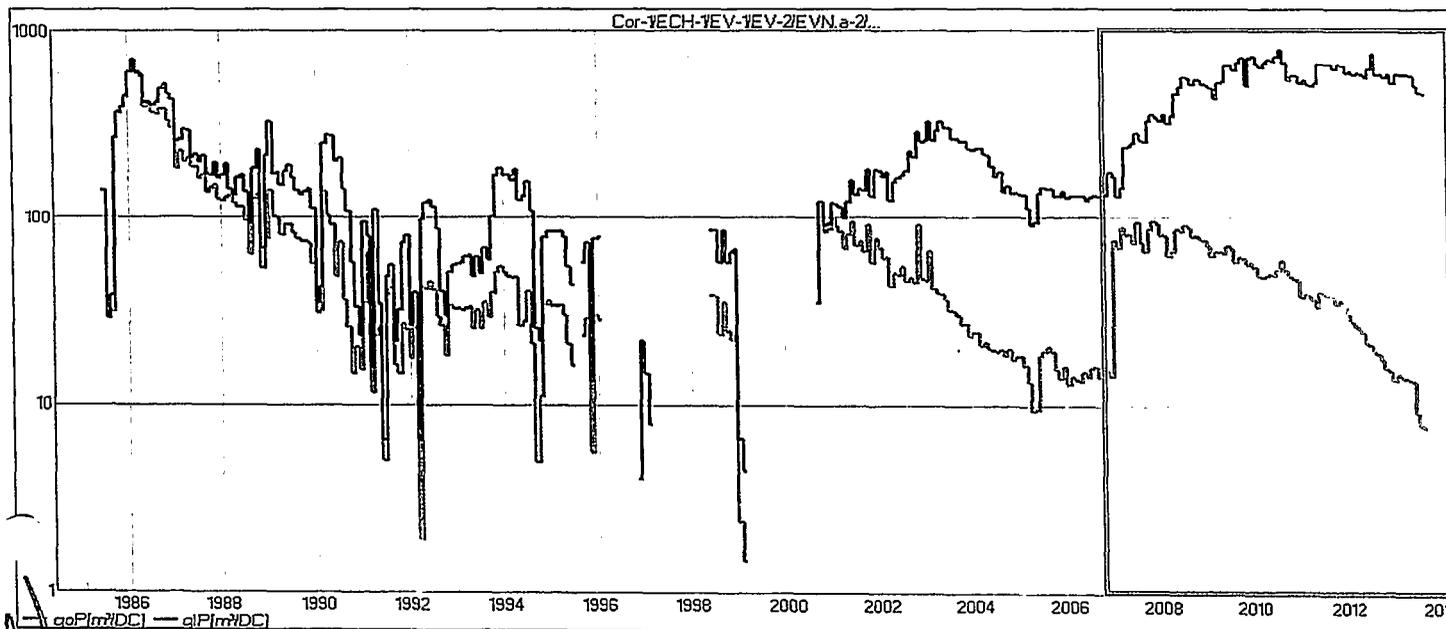


DECRETO Nº 3693

### Historia de Gran Tierra Energy en el Área El Viñalar

- Gran Tierra Energy Argentina (GTEA) compra a Golden Oil una participación en el Área en el año 2006, con el compromiso de un pago y la realización de inversiones en el bloque como condición necesaria para obtener la operación. Se cumplió con estas cláusulas por lo que GTEA se convirtió en operador del yacimiento.
- La inversión total acumulada entre 2006 y 2012 fue de 6.912.000 USD
- Actualmente cuenta con 2 pozos productores activos y 2 pozos inyectores en operación.
- La inversión inicial proyectada rondaba entonces un total de 2.040.000 USD, para la realización de 3 Reparaciones de pozos. En el curso de las negociaciones del Acta Acuerdo a celebrarse con la Provincia de Salta para la realización de dichas inversiones, y en virtud de la existencia de equipos de reparación disponibles en la zona de operaciones (lo cual constituye una situación de excepción en virtud de la poca oferta existente en el mercado de ese tipo de equipos), se aceleró la contratación de los mismos y se ejecutaron exitosamente los trabajos objeto del presente, destinando a los mismos inclusive una inversión considerablemente mayor a la originalmente prevista.

El los gráficos siguientes se muestra la curva de producción y la evolución de las reservas mostrando el impacto del ingreso de Gran Tierra como Operador y socio en esta concesión.



Historia de participación GTE (Entrada al bloque 2006)

DECRETO Nº 3693

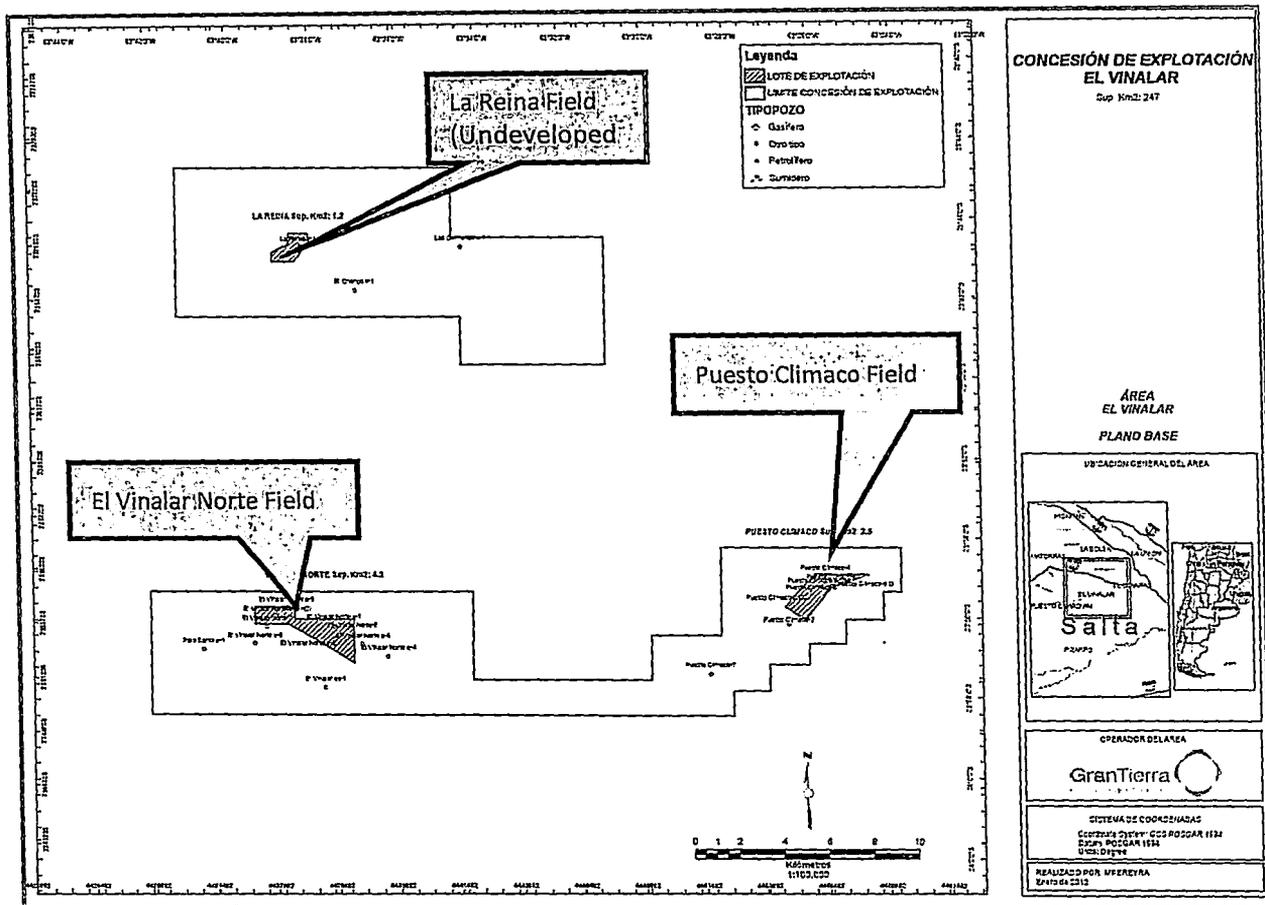
ES COPIA



# Área El Vinalar

## Ubicación de Yacimientos

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Decretos  
Secretaría Gral. de la Gobernación



- Anticlinales fallados cerrados en cuatro direcciones.
- Estilos de deformación: inversión tectónica leve ocurrida en el Mioceno Superior y anticlinales de arrastre asociados a fallas directas de crecimiento del Terciario Inferior.
- Superficies de cierres entre 4 y 20 km<sup>2</sup> con alturas máximas cerradas de 50m.
- Principal reservorio relacionado con areniscas eólicas del Cretácico Superior. Arena A6, lenticulares de espesor máximo de 12 m, con porosidades de hasta 20% y K de hasta 200Md. Petróleos con densidades de entre 36 – 45 API.
- Otros reservorios de menor importancia: Areniscas y calizas oolíticas de espesores entre 2-5 m contribuyen con menos del 10% de la producción.

ES COPIA

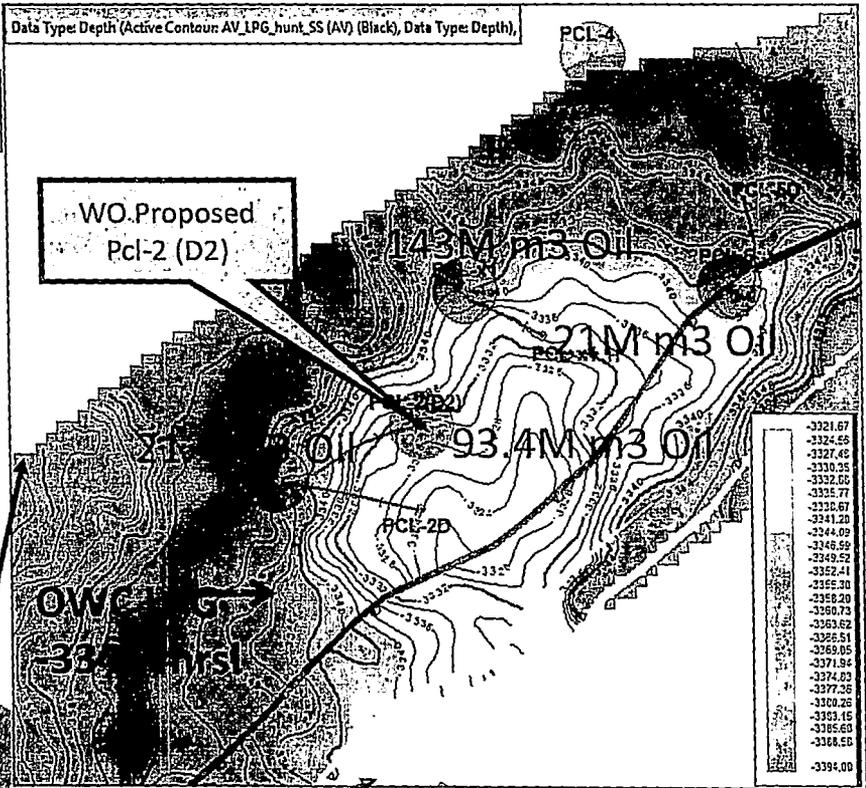


DECRETO N° 3693

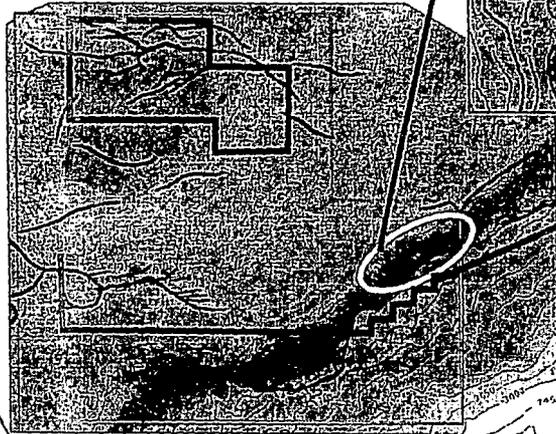
RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

Durante la etapa de terminación solo se punzó el intervalo 3650-3662 mbbp (Lower Puesto Guardián) y el ensayo inicial dio por 6.35 mm Petróleo: 3.02 m3/h y Agua: 1.23 m3/h. En total hasta la fecha este pozo acumuló 99600 m3 de petróleo. El pozo aún se encuentra en producción y los últimos registros promediaron los 494 m3/d con un corte de agua de 98 % es decir alrededor de 10 m3/d de producción neta.

Mapa en profundidad Tope Mb Lower Puesto Guardian



Área El Vinalar



Mapa en profundidad Tope Fm Yacoraite

Handwritten signature and scribbles at the bottom left of the page.

SECRET 003693



El costo asociado a este trabajo será del orden de los US\$ 1.910.000,

	<h3>PROGRAMA OPERATIVO</h3>	<b>FIELD</b> Parate Ciénaga <b>WELL</b> PCL-2D <b>DATE</b> 3-Sep-13
<b>WELL TYPE : OIL &amp; GAS</b> <b>STATUS: Shut-in</b>	<b>COMPLETION DATE:</b> 28-Nov-87 <b>LAST WORKOVER DATE:</b> #####	<b>DEVIATION: 42'</b> <b>KOP: 3180 m MD</b>
		<b>PAGE</b> <b>REV.: 0</b>

- 17- Sacar tbg 3 1/2" y 2 7/8" desarmando para inspección, retira Pk + completación. Reportar estado de la misma. Enviar fotos.
- 18- Armar en boca de pozo: Trepano 4 1/8" + crossover + rectificador para csg 5" + crossover + bajar armando 5 DC 3 1/8" + crossover + DP 2 7/8" PAC + DP 3 1/2" hasta 3.5930 mbbp. Con rotación y circulación limpiar csg 5" hasta sobre los cañones TPC, 3.611 mbbp. Circular bombeando tpn viscoso. Tomar muestras del retorno. Sacar trepano desarmando DP y DC.
- 19- Armar 1.500 mts de tbg 3 1/2" (columna de seguridad). Circular. Sacar.
- 20- Montar equipo Cfo WL.
- 21- Cfo WL punas 3.622/25 Secc. Clástica (A6)-3.614/16 - 3.608/12-3.601/06-3.568/90, Secc. Carbon. con cañón 3 3/8" - 6 TPP - HMX - (Temp. 314 °F).
- 22- Desmontar equipo WL.
- 23- Armar en boca de pozo: Tapón recuperable para csg 5" + pescador + Packer pl csg 5" 18 ppf + crossover 2 3/8" x 2 7/8" EUE + 1 tbg 2 7/8" + Niple 2 7/8" "R" 2.25 con RB 2 colocada + 1 tbg 2 7/8" + camisa de circ. CMD 2 7/8" - 2.31 - 2 7/8" EUE - Standar + armando 600 mts tbg 2 7/8" - 6.5 ppf - N-80 - EUE - CI 2 + crossover + tbg 3 1/2" - 3.3 ppf - N-80 - EUE, armados de la torre y armando hasta 3.630 mbbp. Calibrar con cable de pistón cada 500 mts y probando hermeticidad con 3.500 psi, en superficie, 1.300, 2.300 y 3.630 mbbp. **Nota: Colocar cupla biselada en el primer tbg sin camisa.**
- 24- Montar equipo Slick line. Recuperar RB 2. Desmontar equipo.
- 25- Montar equipo WL. Determinar profundidad de cupla radiactivo con CCL y GR, para poner en profundidad la hta. Desmontar equipo WL.
- 26- Fijar tpn , 3.630 mbbp. Librar pescador. Levantar y fijar Pk. sobre tpn y probar hermeticidad del tpn con una densidad equivalente 0,6 gr/litro. Pistonear hasta 1.540 mbbp. Realizar carrera de verificación. Dejar en reposo 2 (dos) horas. Realizar carrera de constatación.
- 27- Con hermeticidad positiva, llenar tbg. Librar Pk. Levantar y fijar 3.619 mbbp. Probar EIA con 900 psi.
- 28- Ensayar pozados 3.622/25 (A6). Determinar caudales, presiones, flujidos.
- 29- Ahogar pozo. Librar Pk. Circular por inversa , normalizar circuito. Profundizar sobre tpn. Circular inversa. Normalizar circuito. Pascar, librar tpn. Levantar tpn-Pk.
- 30- Fijar tpn , 3.618 mbbp. Librar pescador. Levantar y fijar Pk. sobre tpn y probar hermeticidad del tpn con una densidad equivalente 0,6 gr/litro. Pistonear hasta 1.540 mbbp. Realizar carrera de verificación. Dejar en reposo 2 (dos) horas. Realizar carrera de constatación.
- 31- Con hermeticidad positiva, llenar tbg. Librar Pk. Levantar y fijar 3.580 mbbp. Probar EIA con 900 psi.
- 32- Ensayar pozados 3.616/14 - 3.612/08 - 3.606/01 - 3.590/88. Determinar caudales, presiones, flujidos.
- 33- Ahogar pozo. Librar Pk. Circular por inversa , normalizar circuito. Profundizar sobre tpn. Circular inversa. Normalizar circuito. Pascar, librar tpn. Sacar tpn-Pk.
- 34- Montar equipo WL.
- 35- Cfo WL bajará caseta calibradora. Fijará tpn permanente "N" en profundidad a determinar según resultado de ensayos ensayos.  
Armar completación: Wire Line Entry Guide 2 7/8" EUE Box + pup joint 2 7/8" + Niple 2 7/8" "F" 2.25 2 7/8" EUE + 1 tbg 2 7/8" 6.5 ppf N-80 2 7/8" EUE + Botton Sub 3 1/2" UN 10 rd Box x 2 7/8" EUE Pin + Millout Extension 3 1/2" UN 10 rd Pin Pin + Guía B 32FA30 x 3 1/2" UN 10 rd Box + Packer Model FA1 Size 32F A30 - 18 ppf + setting toll + baja con WL y fijar en profundidad a determinar.
- 36- Desmontar equipo WL.
- 37- Armar en boca de pozo: 1/2 Mull Shoe + LTSA Model KC 36 Size 32FA30 x 2 7/8" EUE + 2 tbg 2 7/8" - 6.5 ppf - N-80 - EUE + Camisa de circulación CMD 2 7/8" - 2.31 - 2 7/8" EUE (con FB 2 colocada) + 450 mts de tbg 2 7/8" - 6.5 ppf - N-80 - CI 2 - EUE + crossover + tbg 3 1/2" - 3.3 ppf - N-80 - EUE, calibrando cada 1.000 mts con cable de pistón y probando hermeticidad en superficie, 1.700 y 3.570 mbbp con 3.500 psi.
- 38- Montar equipo Slick line. Bajar y recuperar vlv. FB 2 - Desmontar equipo.
- 39- Con circulación a bajo caudal enchufar LTSA para realizar espaciamento, con 6 ton de tensión. Probar EIA con 900 psi. Librar LTSA.
- 40- Montar equipo Slick line. Bajar y fijar tpn "W" en .100 mbbp. Probar hermeticidad con 1000 psi. Desmontar equipo.
- 41- Retirar stack de BOP.
- 42- Enroscar colg. Tbg. Armar boca de pozo empaquetando y colgando tbg con 6 ton de tensión. Ajustar prisioneros del emp. de tbg.
- 42- Monta equipo Slick line. Pesca y recupera tpn "W". Desmonta equipo.
- 43- Ensayar pozo.
- 44- Colocar jaula protectora. Desmontar equipo.

REMARKS							
CASING RECORD							
	Max ID (inch)	Min ID (inch)	Capacity (llm)	Burst (psi)	Collaps (psi)	Depth (m MD)	
						Top	Bottom
95/18" csg 36 ppf K55	4,625	6,625	40,3	3,520	2,020	0,0	1,190,0
7" csg 26 ppf P110	7,000	6,276	20,0	9,460	6,210	0,0	3,636,6
5" csg 18 ppf N80 Tenaris Blue	5,000	4,276	9,3	10,140	10,430	3,120,0	3,705,0

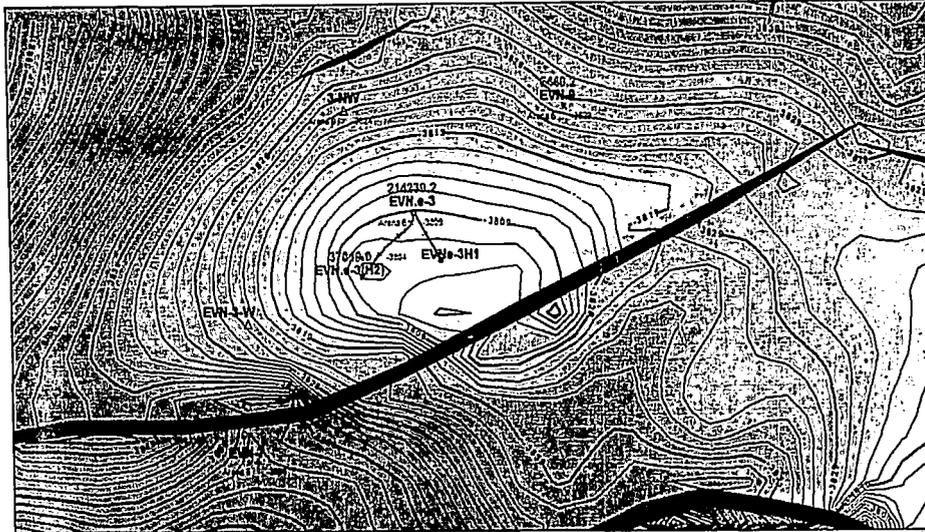
  

PERFORATIONS RECORD				
RESERVOIRS	TOP	BOTTOM	H: (m)	CHARGE
Lower Puerto Guardian	3.650,0	3.662,0	12,00	3376* Pausar Jet HMX

ESCOPIA

RINA R. DE TORRES  
 Programa Leyes y Derechos  
 Secretaria Gral. de la Gobernación

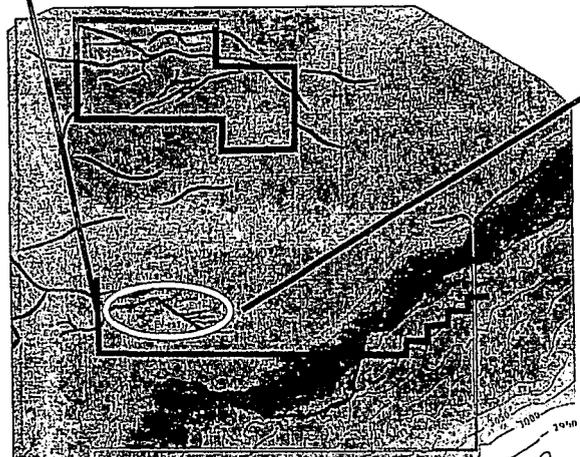
DECRETO 3693



ES COPIA

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría General de la Gobernación

Mapa en profundidad Tope Arena A6



Mapa en profundidad Tope Fm Yacoraite

Área El Vinalar

DECRETO Nº 3693



## Programa de Reparación del pozo EVN-3 (H2)

### Objetivo:

El objetivo es lograr restablecer la producción neta de petróleo de las arenas A5 y A6 de la Formación Yacoraité mediante las siguientes tareas:

- Limpieza de Pozo hasta la base de la Arena A5 inclusive.
- Ampliación y re punzado de la Arena A5 de dicha capa. Total: 5.5 m
- Ensayo de recuperación de Presión.
- Rediseño de las características de la bomba jet de sub-superficie, de acuerdo a los resultados obtenidos con los registros de presión.

Posteriormente se realizarán ensayos y mediciones físicas individualmente en los reservorios A-5 y A-6 para establecer la potencialidad de los citados reservorios.

Según los antecedentes de producción previa, y los trabajos programados, se estima incrementar a 30 m<sup>3</sup>/día la producción neta de petróleo.

El costo asociado a este trabajo será del orden de US\$ 1.600.000

**ES COPIA**

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

DECRETO 3693

ES COPIA



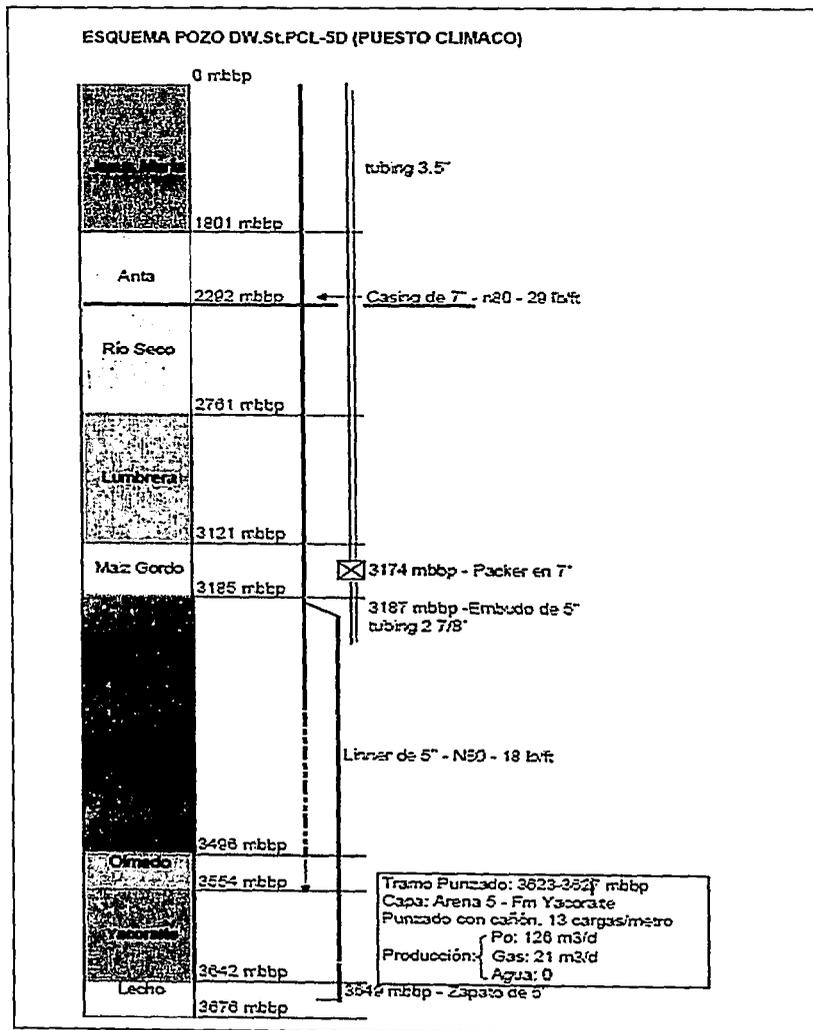
## Pozo PCL-5

RINA R. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

### Resumen de historia del pozo:

Se trata de un side track (desviación) construido sobre el pozo PCI-5 (YPF) del año 1986 que había resultado estéril. Este pozo desviado, fue perforado por la empresa Dong Won en el año 2002 y buscó atravesar la Formación Yacoráite en una posición estructural más favorable.

Fue punzada la arena A5 la que se mantuvo en producción de petróleo por un escaso periodo de tiempo, hasta que finalmente comenzó a producir agua. Desde marzo del 2010 a la fecha, el pozo fue transformado en "sumidero" por GTE inyectando entre 400 y 500 m<sup>3</sup>/día de agua en forma intermitente hasta el año 2012. En areniscas salobres, de la formación Chaco, y en un intervalo que comprende de los 600 m hasta 1.200 m.



Esquema de pozo PCL-5D

DECRETO 3693

EG COPIA



Programa operativo de reparación:

RINAR, DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación



FIELD: Pto Climaco

WELL : PCL-5D

DATE: 23-May-13

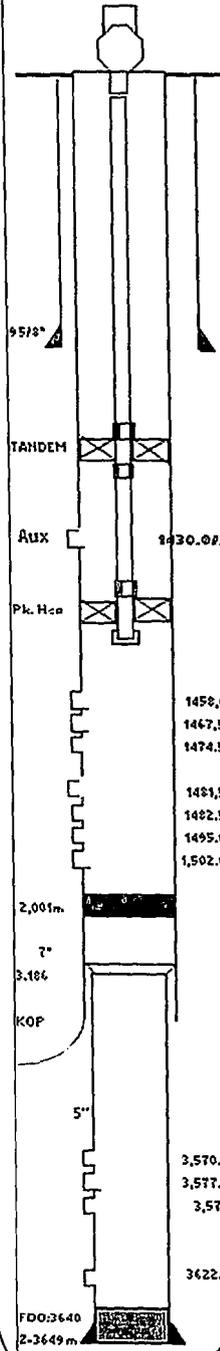
WELL TYPE : Sumidero  
STATUS: Inyector

COMPLETION DATE: nov-03 DEVIATION: 50'  
LAST WORKOVER DATE: dic-10 KOP: 3186 m MD

PAGE: REV.: 0

OBJETIVO: MEJORAR LA INYECTIVIDAD

- 8- Armar en boca de pozo: Packer hidráulico para 7" - 29 ppf + crossover Pin 2 7/8" x Box 3 1/2" EU 8rd + 3 tbg 3 1/2" + crossover Pin 3 1/2" x Box 2 7/8" EU 8rd + Tandem mecánico P1 7"-29 ppf + reducción tester Pin 2 7/8" x 3 1/2" EU 8rd + bajar con tbg 3 1/2" EU 8rd, probando hermeticidad en superficie, 700 - 1445 mbbp con 4.000 psi. Pescar probador.
- 9- Retirar BOP.
- 10- Armar cabeza de pozo, enroscando colgador de tbg sobre brida 7 1/16" 5M.
- 11- Circular pozo con agua caliente un volumen de 30 m3.
- 12- Levantar colgando hta. en recalque del tbg. Retirar colgador de tbg, colocar niple de maniobra. Con cupla por debajo de la brida 7 1/16" para tensionar el Tandem, largar bolita t fijar Pk. Fco. Verificar fijación del Pk asentando peso. Tensionar para cortar pines y empaquetar Tandem, colgando hta. en boca de pozo con grampa U. Retirar niple de maniobra. Enroscar niple doble pin 3 1/2" EU 8rd (0,08m) + colgador de tbg. Levantar, retirar grampa U y asentar en brida 7 1/16". Probar E/A con 700 psi.
- 13- Montar equipo WL. Prueba equipo de presión.
- 14- C/a WL punza con carga tipo D - 2 1/8" - 6 TPP - 9 grs - (Ristra) tramos:



1522,0/24,0	2
1535,0/36,5	1,50
1550,0/53,5	3,5
1582,5/85,0	2,5
1588,0/89,5	1,5
1795,0/99,0	4,0
1800,5/03,0	2,5
1811,5/15,5	4 21,5 mts

- 15- Desmonta equipo WL.
- 16- Armar líneas. Probar Inyectividad con los siguientes valores:

0,5 bbls	10 min
1,0 bbls	10 min
2,0 bbls	10 min
2,5 bbls	10 min

- 17- Coloca jaula protectora. Desmonta equipo.
- 1458,0/61,0  
1467,5/69,5  
1474,5/78,0  
  
1481,5/82,5  
1482,5/88,5  
1495,0/97,0  
1,502,0/04,0

2,001m  
7"  
3,186  
KOP  
5"  
3,570,0/73,0  
3,577,5/79,9  
3,579/82,0  
3622,0/27,0

FDO:2640  
2-3649 m



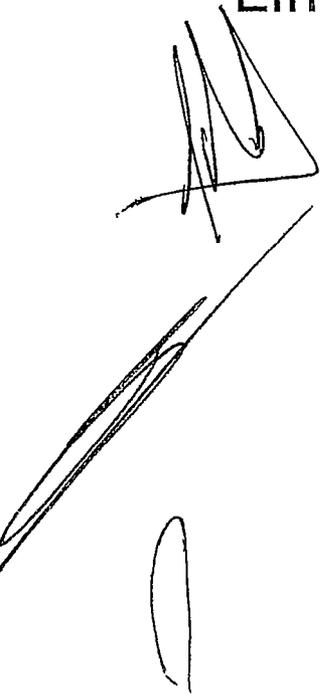
DECRETO 003693

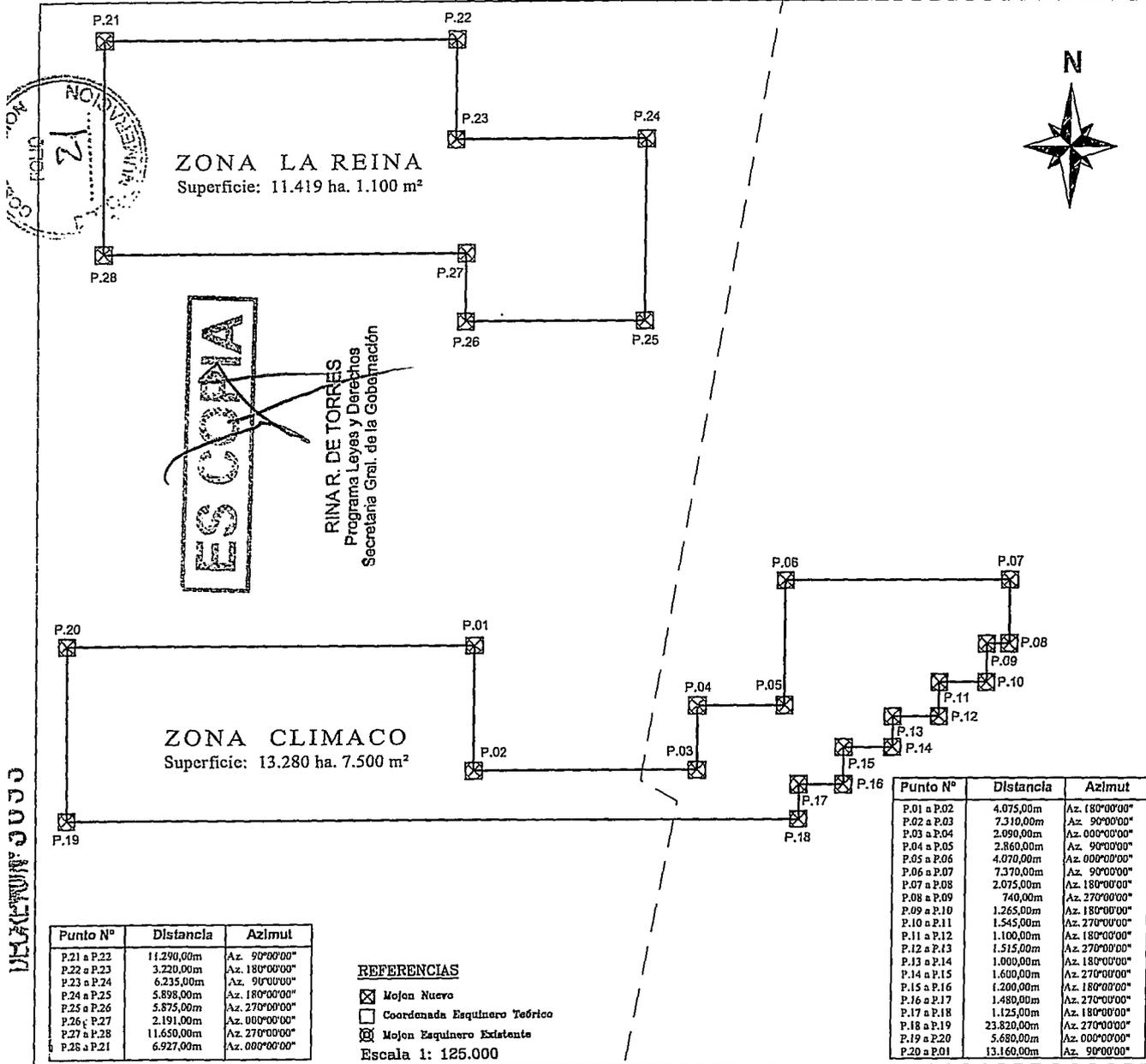


RINAR. DE TORRES  
Programa Leyes y Derechos  
Secretaría Gral. de la Gobernación

# Anexo II

Límites y Superficie Actual de la  
Concesión El Vinalar.





Punto Nº	Distancia	Azimuth
P.21 a P.22	11.290,00m	Az. 90°00'00"
P.22 a P.23	3.220,00m	Az. 180°00'00"
P.23 a P.24	6.235,00m	Az. 90°00'00"
P.24 a P.25	5.898,00m	Az. 180°00'00"
P.25 a P.26	5.875,00m	Az. 270°00'00"
P.26 a P.27	2.191,00m	Az. 000°00'00"
P.27 a P.28	11.650,00m	Az. 270°00'00"
P.28 a P.21	6.927,00m	Az. 000°00'00"

**REFERENCIAS**

- Mojon Nuevo
- Coordenada Esquinero Teórico
- Mojon Esquinero Existente

Escala 1: 125.000

Punto Nº	Distancia	Azimuth
P.01 a P.02	4.075,00m	Az. 180°00'00"
P.02 a P.03	7.310,00m	Az. 90°00'00"
P.03 a P.04	2.090,00m	Az. 000°00'00"
P.04 a P.05	2.860,00m	Az. 90°00'00"
P.05 a P.06	4.070,00m	Az. 000°00'00"
P.06 a P.07	7.370,00m	Az. 90°00'00"
P.07 a P.08	2.075,00m	Az. 180°00'00"
P.08 a P.09	740,00m	Az. 270°00'00"
P.09 a P.10	1.265,00m	Az. 180°00'00"
P.10 a P.11	1.545,00m	Az. 270°00'00"
P.11 a P.12	1.100,00m	Az. 180°00'00"
P.12 a P.13	1.515,00m	Az. 270°00'00"
P.13 a P.14	1.000,00m	Az. 180°00'00"
P.14 a P.15	1.600,00m	Az. 270°00'00"
P.15 a P.16	1.200,00m	Az. 180°00'00"
P.16 a P.17	1.480,00m	Az. 270°00'00"
P.17 a P.18	1.125,00m	Az. 180°00'00"
P.18 a P.19	23.820,00m	Az. 270°00'00"
P.19 a P.20	5.680,00m	Az. 000°00'00"
P.20 a P.01	13.160,00m	Az. 90°00'00"

Sistema POSGAR 94 - Datum WGS-84  
Proyección GAUSS KRUGER

N.O. (P.21) X:7374822,00      S.E. (P.18) X:7349497,00  
Y:4428930,00      Y:4452810,00

FAJA : 4      MERIDIANO CENTRAL: 65°

**COORDENADAS DE LOS ESQUINEROS**

P-1. X=7355177,00 Y=4441950,00	P-15. X=7351822,00 Y=4454090,00
P-2. X=7351102,00 Y=4441950,00	P-16. X=7350622,00 Y=4454090,00
P-3. X=7351102,00 Y=4449260,00	P-17. X=7350622,00 Y=4452610,00
P-4. X=7353192,00 Y=4449260,00	P-18. X=7349497,00 Y=4452610,00
P-5. X=7353192,00 Y=4452120,00	P-19. X=7349497,00 Y=4428790,00
P-6. X=7357262,00 Y=4452120,00	P-20. X=7355177,00 Y=4428790,00
P-7. X=7357262,00 Y=4459490,00	P-21. X=7374822,00 Y=4429930,00
P-8. X=7355192,00 Y=4459490,00	P-22. X=7374822,00 Y=4441220,00
P-9. X=7355192,00 Y=4458750,00	P-23. X=7371602,00 Y=4441220,00
P-10. X=7353922,00 Y=4458750,00	P-24. X=7371602,00 Y=4447455,00
P-11. X=7353922,00 Y=4457205,00	P-25. X=7365704,00 Y=4447455,00
P-12. X=7352822,00 Y=4457205,00	P-26. X=7365704,00 Y=4441580,00
P-13. X=7352822,00 Y=4455690,00	P-27. X=7367895,00 Y=4441580,00
P-14. X=7351822,00 Y=4455690,00	P-28. X=7367895,00 Y=4429930,00

**AREA VINALAR Sup.247 Km<sup>2</sup>**  
**MENSURA Y AMOJONAMIENTO**

**UBICACION GENERAL DEL AREA**

**CONCESIONARIO:** GRAN TIERRA ENERGY ARGENTINA S. R. L.

**SELLO CONSEJO PROFESIONAL**      **TECNICO ACTUANTE:**