



300615  
18  
2es

# Universidad La Salle

ESCUELA DE INGENIERIA  
INCORPORADA A LA U. N. A. M.

"MODELO DE CONTRATO LLAVE EN MANO"

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de  
INGENIERO CIVIL  
p r e s e n t a

ANTELMO EFRAIN RODRIGUEZ ORTIZ

Asesor de Tesis: Ing. Wilfrido Giorguli Chávez

México, D. F.

1993

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES.....	2
USO DE CONTRATOS CON INCENTIVOS Y LLAVE EN MANO EN EL MERCADO ACTUAL.....	3
LA ECONOMIA DE LOS CONTRATOS CON INCENTIVOS Y LLAVE EN MANO.....	5
LOS COSTOS DE LA PERFORACION MARINA.....	7
BASES PARA CONCURSO LLAVE EN MANO.....	16
DECLARACIONES.....	23
CAPITULO 1. DEFINICIONES.....	25
CAPITULO 2. OBJETO DEL CONTRATO.....	27
CAPITULO 3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	28
3.01 El Compromiso Integral.....	28
3.02 Posibilidad de Operaciones por Día.....	28
3.03 Comienzo de las Operaciones de Perforación.....	28
3.04 Desarrollo de las Operaciones de Perforación.....	28
3.05 Selección y Operación de la Unidad de Perforación.....	29
3.06 Cumplimiento de las Instrucciones de La Contratante.....	29
3.07 Condiciones Climatológicas Adversas.....	29
3.08 Fluidos de Perforación.....	29
3.09 Programa de Tuberías de Revestimiento.....	29
3.10 Información que Deberá ser Conservada por el Contratista.....	30
3.11 Determinación de la Profundidad.....	30
3.12 Tiempo de Evaluación.....	30
3.13 Desviación.....	30

3.14 Pago de Reclamaciones.....	31
3.15 Personal del Contratista.....	31
3.16 Representante del Contratista.....	31
3.17 Obligaciones de Suministro	31
3.18 Mantenimiento y Reparación de Equipo	31
3.19 Equipo de Control del Pozo.....	31
3.20 Inspección de Materiales Proporcionados por La Contratante .....	32
3.21 Representación Fiscal.....	32
<b>CAPITULO 4. OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE.....</b>	<b>33</b>
4.01 Equipo y Personal.....	33
4.02 Mantenimiento y Reparación.....	33
4.03 Representante de La Contratante.....	33
4.04 Información con Relación al Sitio de Perforación y Permisos.....	33
4.05 Localización del Sitio de la Obra.....	33
<b>CAPITULO 5. COMPENSACION.....</b>	<b>34</b>
5.01 Precio LLave en Mano .....	34
5.02 Cuota Diaria.....	34
5.03 Cuota de Espera.....	34
5.04 Tarifa Durante Reparaciones .....	35
5.05 Pago de Cuota de Espera, de Trabajos por Día y .....	
Tarifa Durante Reparaciones .....	35
5.06 Forma de Pago.....	35
5.07 Monto del Contrato .....	35
<b>CAPITULO 6. DURACION Y TERMINACION ANTICIPADA.....</b>	<b>36</b>
6.01 Duración .....	36
6.02 Rescisión sin Compensación.....	36
6.03 Rescisión con Compensación	37

6.04 Compensación por Rescisión Anticipada	37
6.05 Acta Circunstanciada	38
<b>CAPITULO 7. RESPONSABILIDAD</b>	<b>39</b>
7.01 Unidad de Perforación y Equipo de Superficie del Contratista	39
7.02 Equipo del Contratista dentro del Pozo	
Bases LLave en Mano .....	39
7.03 Equipo del Contratista dentro del Pozo - Bases por Día .....	39
7.04 Equipo o Propiedades de La Contratante .....	39
7.05 Personal del Contratista .....	39
7.06 Personal de La Contratante.....	39
7.07 El Pozo Bases LLave en Mano .....	40
7.08 El Pozo Bases por Día .....	40
7.09 Contaminación Bases LLave en Mano .....	40
7.10 Contaminación Bases por Día.....	41
7.11 Actos de Terceros.....	41
7.12 Daños Bajo Tierra .....	42
7.13 Responsabilidad por Patentes.....	42
7.14 Daños Indirectos .....	42
7.15 Interpretación y Alcance de las Estipulación de Indemnización .....	42
<b>CAPITULO 8. SEGURO .....</b>	<b>43</b>
8.01 Seguro del Contratista .....	43
8.02 Certificados.....	43
8.03 Subrogación.....	43
8.04 Asegurado Adicional .....	43

CAPITULO 9. SUBCONTRATACION Y CESION DE DERECHOS .....	44
9.01 Subcontratos.....	44
9.02 Cesión de Derechos.....	44
CAPITULO 10. LEY APLICABLE Y JURISDICCION .....	45
10.01 Ley Aplicable .....	45
10.02 Jurisdicción .....	45
10.03 Impuestos .....	45
CAPITULO 11. ESTIPULACIONES GENERALES.....	46
11.01 Información Confidencial .....	46
11.02 Caso Fortuito o Fuerza Mayor .....	46
11.03 Cumplimiento con las Leyes .....	46
11.04 Contratista Independiente.....	46
11.05 Notificaciones .....	47
11.06 Acta de Recepción Parcial.....	47
11.07 Acta de Recepción Total.....	47
11.08 Modificaciones y Renuncias.....	48
11.09 Totalidad del Acuerdo.....	48
11.10 Ejemplares Múltiples.....	48
11.11 Idioma .....	48
11.12 Anexos.....	48
F I R M A S.....	50

ANEXO A.....	53
ANEXO B.....	56
ANEXO C.....	58
ANEXO D.....	64
ANEXO E	
ANEXO F	
CONCLUSIONES.....	70
BIBLIOGRAFIA.....	71

## INTRODUCCION

### LA ECONOMIA EN LA PERFORACION DE POZOS MARINOS CON INCENTIVOS

Para poder determinar la factibilidad de un contrato LLave en Mano se recurrió a varias fuentes de información, el acervo que se recopiló se plasma en esta tesis, comentándose las diferentes modalidades de contratos a través de los años en la industria de la perforación de pozos, también cabe mencionar que el contrato LLave en Mano es una variante de los contratos con Incentivos, en consecuencia se prosigue:

El nuevo contrato para Perforación Marina con Incentivos es un elemento clave en el desarrollo de un nuevo ambiente en la relación Contratante-Contratista, a fin de entender los beneficios económicos del nuevo contrato, es conveniente considerar los aspectos generales económicos que tienen que ver con la Perforación Marina y sus diversos componentes.

Las condiciones económicas actuales de la industria de Perforación Marina crean un ambiente favorable para el desarrollo de nuevos arreglos contractuales; las estadísticas a nivel mundial muestran un uso creciente y una aceptación cada vez mayor de los contratos con Incentivos y LLave en Mano.

Después de discutir los beneficios, pros y contras de ambas formas de contrato, se presentan los beneficios económicos que apoyan los contratos con Incentivos y LLave en Mano en la perforación actual; así mismo, se presentan datos de los costos para las diferentes etapas de perforación desde el punto de vista de La Contratante, con énfasis en el mercado actual en el Golfo de México.

Generalmente la información sobre la economía de la perforación con Incentivos es un tanto limitada como dispersa, esto especialmente cierto para los contratos con Incentivos de Perforación Marina; la información ha sido tomada de diversos medios publicitarios comerciales, de asociaciones industriales y de diversos documentos de orden económico, también está basado en entrevistas personales y telefónicas con contratistas y proveedores de la industria del gas y petróleo, así como Las Contratantes, que no solamente han verificado los datos que aquí se incluyen sino que también han proporcionado información de los diversos costos de perforación y también su punto de vista sobre los aspectos que se relacionan con los contratos incentivados.



## ANTECEDENTES

### LA ACTUAL INDUSTRIA DE PERFORACION MARINA

La industria de Perforación Marina del Golfo de México aún no se ha recuperado plenamente de la estrechura caída que sufrió a mediados de la década de los 80, la utilización de plataformas de Perforación Marina en el golfo es en estos momentos alrededor del 65%; mejor que el porcentaje de utilización alcanzado en 1986, aún refleja condiciones de mercado débiles, se ha sugerido que el porcentaje real de utilización puede ser mayor porque muchas de las plataformas actualmente inactivas no están ya en condiciones de entrar en actividad, debido al deterioro por el paso del tiempo y la canibalización de partes, sin embargo, aún si esto fuera cierto y tales plataformas no se contaran, el consenso es que la oferta de plataformas de perforación en el golfo aún excede a la demanda.

A nivel mundial el escenario es un tanto diferente, la utilización a nivel mundial de plataformas de perforación es aproximadamente del 78%, que es fuerte desde la perspectiva de un perforador, la tabla N°. 1 muestra el estado de la flota de Perforación Marina mundial, para mayo de 1990 revela que en algunas áreas, la demanda ha sido recientemente aún más dinámica, como se muestra en la tabla N°, 1, en el Mar del Norte por ejemplo menos del 10% de las plataformas disponibles están inactivas. La inutilización de plataformas continúa con el paso del tiempo, para el futuro, en el Golfo de México dos factores pueden modificar el actual escenario.

1. Si hay nuevos descubrimientos en aguas profundas del golfo, considerando que los precios del petróleo son actualmente muy bajos y para estimular a Las Contratantes aplicar programas de exploración en las aguas profundas, les resultará incosteable de perforar y explorar, dando como resultado que la inactividad de perforación se puede incrementar.
2. Las plataformas marinas del Golfo de México están envejeciendo, en 1988 se estimaba que la edad promedio de la flota marina estaba cercano a unos 15 años (la vida útil de un jack-up típico está entre los 20 y 25 años) algunas plataformas especialmente activas, estuvieron inactivas un tiempo considerable, ya han sido retiradas o están por ser retiradas, aún más, los reglamentos ambientales ahora son más estrictos y el énfasis que se está dando en la perforación en ambientes más inhóspitos o difíciles, están provocando que la flota existente se vuelva obsoleta.

La situación económica ha tenido un impacto profundo en los perforadores del Golfo de México, muchos perforadores y contratistas de servicios costa afuera o marinos han cesado sus operaciones, se han unido o han sido desplazados por otras compañías, los perforadores que han sobrevivido se han hecho más eficientes y se han adaptado a las circunstancias del mercado actual. Como resultado, hay varios contratistas integrados y que están tomando posiciones dominantes en el golfo además son capaces de competir con Contratos Integrales, es decir, proporcionar toda la gama de servicios necesarios para perforación de pozos y para perforarlos en forma eficiente la tabla N° 2 señala a los diez principales propietarios de plataformas y su participación en el mercado mundial en los años de 1971-1990, muestra algunos de los cambios entre los contratistas más grandes en la pasada década.

## USO DE CONTRATOS CON INCENTIVOS Y LLAVE EN MANO EN EL MERCADO ACTUAL

Dadas las condiciones económicas actuales en la industria de perforación, las circunstancias darán un incremento para la aceptación de los contratos con Incentivos y LLave en Mano, los perforadores están listos para el trabajo y dispuestos a asumir riesgos a cambio de los Incentivos por un buen desempeño, al mismo tiempo Las Contratantes reconocen una oportunidad para ahorrar dinero al poder perforar pozos más rápida y eficientemente, al mismo tiempo que transfieren y comparten algunos de los riesgos a los perforadores:

### a) Porcentajes de Incentivos usados actualmente.

Se estima que del 10 al 15% de los pozos marinos en el mundo están siendo perforados bajo contrato con Incentivos, el censo en la industria, es que el uso de Incentivos se incrementará en los próximos años; mientras, no es posible proporcionar o contar con datos para cada uno de los varios tipos de Incentivos que se usan pero sí podemos mencionar que la mayoría de los contratos con Incentivos son del tipo Tarifa Diaria con bono de Incentivo, también son conocidos los Incentivos por Desempeño que son Incentivos aplicados por cumplir con metas de seguridad y reducción en el tiempo efectivo de perforación.

Los contratos LLave en Mano representan aproximadamente el 40% de todos los pozos que actualmente se están perforando a nivel mundial, la proporsión más alta se dá en los Estados Unidos para la perforación en tierra. Un estudio de 1991, calculó que había un incremento de 337% en el uso de contratos LLave en Mano en los Estados Unidos entre 1984 y 1989, las razones para la popularidad o mas bien la creciente utilización de los contratos LLave en Mano en los Estados Unidos incluye el porcentaje más alto de pozos de producción o de desarrollo menos riesgosos en la disponibilidad de servicios de apoyo para la perforación.

### b) Quienes usan los contratos LLave en Mano y con Incentivos.

Diversas publicaciones y estudios indican que Shell International, Total Austral, Conoco, Unocal International, Penzoil, ARCO, Petrobras, Chevron, AMOCO y Elf son compañías que han usado los contratos con Incentivos, la mayoría de ellas los han usado, tanto en tierra como en pozos marinos, casi todos estos han usado también los contratos LLave en Mano aunque tanto los contratos con Incentivos como LLave en Mano son aún una proporción menor con respecto a los contratos a Tarifa Diaria. La mayor parte de Las Contratantes que usan Incentivos son compañías privadas, por que también la mayor parte de Las Contratantes propiedad del estado tienden a ser un tanto renuentes a tratar nuevas formas de contratación, es decir son mas lentos para el cambio a la modernidad, aunque no es cierto que todos Las Contratantes mencionadas anteriormente usan Incentivos en base al tiempo, es claro que la contratacion con Incentivos en general tienen un reciente uso a nivel internacional y uno de los más importantes objetivos es la reducción de los tiempos de perforación.

Lo mismo entre los contratistas: Global Marine, Sonat Offshore Drilling Co., Sedco Forex, Chiles Offshore Corporation, Dolphin Titan International y Santa Fé Drilling Co., todos ellos reportan dentro de sus actividades de Perforación Marina el uso del contrato de Tarifa Diaria con bono de Incentivo, todos estos contratistas también han perforado pozos sobre bases LLave en Mano como también ha sido el caso de Cliffs Nedril Turkey International, Applied Drilling Technology. Los contratistas generalmente están de acuerdo que el uso de ambos tipos de contrato es creciente.

### c) En donde son usados los contratos con Incentivos LLave en Mano

Los contratos con Incentivos son usados en muchas regiones del mundo: en los Estados Unidos, en el Golfo de México, en el Mar del Norte, Brasil, Argentina, Holanda, Ecuador, Tailandia, Malta, Gabón; así que los contratos con Incentivos han sido usados tanto en tierra como en el mar, los contratos LLave en Mano han sido usados en los Estados Unidos, en el Golfo de México, en el Mar del Norte y Omán, aún cuando los contratos con Incentivos han sido usados a nivel internacional hay ciertas situaciones y regiones en las cuales son menos apropiadas para su aplicación.

El uso de los Incentivos que tienen la seguridad y la calidad con miras a reducir el tiempo está más restringido, dado que la velocidad de perforación depende de muchos factores, mientras más impredecibles sean los riesgos de perforación y más los riesgos que no puedan ser controlados por los Contratistas, menos atractivos serán los contratos con Incentivos para reducir tiempo de perforación, por lo menos desde el punto de vista de los Contratistas, los resultados pueden ser precios más altos que contrarresten el beneficio a La Contratante por un desempeño mejorado en las operaciones de perforación.

Los contratos con Incentivos históricamente han sido en tierra, en pozos de desarrollo, toda la información ha sido mas completa sobre la columna geológica, y en áreas donde los materiales y servicios especiales para la perforación se encuentran fácilmente disponibles, las áreas de estabilidad política son también favorecidas por este tipo de contratos, durante la pasada década los contratos LLave en Mano y con Incentivos para promover reducción de tiempo de perforación han sido usados en regiones marinas, pero hasta ahora solo hay lugares donde la geología es conocida y el abastecimiento de bienes y servicios es fácil y existe una fluidez en la oferta de materiales y servicios. En el Mar del Norte y el Golfo de México son ejemplos de regiones marinas donde los contratos LLave en Mano con Incentivos han sido o podrían ser usados en forma exitosa, de hecho el primer pozo marino que se ha perforado sobre bases LLave en Mano fue en 1980 en la porción estadounidense del Golfo de México, desde entonces, más de 250 pozos han sido perforados bajo contratación LLave en Mano en ésta región.

#### **d) Los pros y contras de los contratos con Incentivos y LLave en Mano.**

Las ventajas y desventajas de los contratos con Incentivos, ya sea de Tarifa Diaria, Por profundidad alcanzada, LLave en Mano, etc.; y también sobre que aspecto del desempeño se quiere incentivar, ya sea la seguridad, la calidad, régimen de tiempo, etc., sin embargo hay algunas ventajas que todos los contratos con Incentivos tienen en común: primero, los Incentivos conducen a un incremento en eficiencia general de las operaciones que ejecuta el Contratista; segundo, los Incentivos estimulan tecnologías de avanzada y de logística, ambas contribuyen al incremento de la eficiencia, como tercer aspecto, los Incentivos crean una situación de ganancia para ambas partes, objetivo principal para los Contratistas y Las Contratantes, los Incentivos conducen a un desempeño mejorado que beneficia a La Contratante y parte de ese beneficio es compartido con el Contratista a través del Bono de Incentivo; no hay desventajas en comparación con los contratos Incentivados excepto en la reducción de tiempo, pueden no alcanzar los beneficios que se esperan en todas las regiones o situaciones tal como se explicó anteriormente.

Los contratos LLave en Mano que tienen en forma inherente un fuerte elemento en favor de la reducción de tiempo, comparten algunas de las ventajas y desventajas de los contratos con Incentivos, basados en la promoción de la reducción del tiempo, porque la eficiencia y la velocidad son importantes; los desarrollos directivos, gerenciales y tecnológicos son frecuentes, el Contratista se beneficia de la viabilidad para controlar sus operaciones y maximizar su eficiencia sin los posibles obstáculos por parte de La Contratante. Las Contratantes se benefician porque los pozos se pueden perforar más rápido y los Contratistas asumen la responsabilidad por la proveeduría de terceras partes y por los servicios de subcontratistas que pueden ser lentos o deficientes en su trabajo.

Como los contratos con Incentivos basados en un tiempo, los contratos LLave en Mano pierden algunos de sus beneficios, sin la información geológica de los pozos y los materiales y servicios que no se encuentran disponibles con facilidad, con estas situaciones los precios pueden incrementarse para cubrir estos riesgos, no benefician a La Contratante por transferir la responsabilidad al Contratista si ella paga demasiado por estos riesgos a través de precios de contratos más altos, esta desventaja de los contratos con incentivos puede eliminarse al usar contratos LLave en Mano en situaciones de por sí ventajosas y apropiadas para el uso de estos, modificando el contrato y que de alguna manera el Contratista no soporte la carga de condiciones inesperadas en la perforación, los riesgos de contaminación y otros.

# LA ECONOMÍA DE LOS CONTRATOS CON INCENTIVOS Y LLAVE EN MANO.

## 1. Contratos LLave en Mano.

Los Contratistas típicamente aumentan sus precios para compensar por el incremento de riesgos en las operaciones LLave en Mano en comparación a las operaciones de Tarifa Diaria, algunos estiman que el incremento en los precios puede ser aproximadamente del 10% en Golfo de México correspondiente a los Estados Unidos. Internacionalmente los materiales y servicios no se encuentran disponibles tan fácilmente como en los Estados Unidos y la información sobre las condiciones del pozo puede reducir el incremento en los precios del 15 al 100%.

Los sobreprecios que aplicarían los Contratistas de perforación en sus contratos LLave en Mano con Incentivos según una estimación, para México sería un sobreprecio del 15 al 20%, supongamos que la Tarifa Diaria del Contratista es de 20,000 Dólares por día y que la perforación se ejecutará en 100 días, en México el Contratista no cotizaría un precio de LLave en Mano en 2'000,000 de Dólares es decir 20,000 dolares por 100 días, sino que en su lugar cotizaría un precio LLave en Mano de 2'400,000 Dólares es decir un 20% de sobreprecio en comparación a un contrato a Tarifa Diaria.

Es también importante reconocer que aún cuando la colización del Contratista puede ser mas alta bajo un contrato LLave en Mano que bajo un contrato a Tarifa Diaria, aún así, La Contratante puede ahorrar dinero, si el Contratista ejecuta sus operaciones en forma más rápida que al operar sobre bases a Tarifa Diaria, por ejemplo: un Contrato LLave en Mano que se firmó con la Cía Triton Int'l usó aproximadamente la mitad del tiempo promedio que se utilizaría bajo un Contrato a Tarifa Diaria.

Es importante hacer notar que estos estimados para contratos LLave en Mano típicos, obviamente no hay una regla general que pueda determinar el sobreprecio que los contratistas puedan aplicar en una parte determinada del mundo para cubrir los riesgos incrementados en la perforación, sin embargo, dado que el contratista tiene la oportunidad de obtener mayor ganancia con el Bono de Incentivo y dado que La Contratante compartirá algunos de los riesgos, los sobreprecios del Contratista no deben ser tan altos como en un contrato LLave en Mano tradicional sobre todo una vez que los Contratistas entiendan los principios del nuevo contrato.

## 2 Contratos con Incentivos

Respecto a los contratos con Incentivos resulta muy complicado hacer una estimación precisa, sobre los ahorros en costos y tiempo en relación con los demás tipos de contratos; en primera, los contratos con Incentivo varían sustancialmente en su estructura; segundo, los costos de los contratos LLave en Mano y de Tarifa Diaria varían considerablemente de acuerdo al ambiente competitivo y las consideraciones del Contratista sobre los riesgos que ha de aceptar, sin embargo, es posible hacer algunos cálculos preliminares sobre los efectos económicos de los contratos con Incentivos.

Históricamente los contratos con Incentivos han llevado a ahorros en los costos de aproximadamente 20 % sobre los contratos a Tarifa Diaria tradicionales, estos ahorros en costos no toman en cuenta los beneficios que recibe La Contratante al tener el pozo en producción con anticipación, los ahorros en tiempo promedio del 20 %, según la Tabla N° 3.

Los ahorros en los costos que generan los contratos con incentivos sobre los contratos LLave en Mano, han sido estimados entre un 30 a 35% por el sobreprecio que aplica el Contratista, no se cuenta con información sobre los ahorros en tiempo generados por contratos con Incentivos o LLave en Mano. Los contratos LLave en Mano son esencialmente estimulantes a la reducción en los tiempos de perforación, las evaluaciones que se encuentran, estiman que son razonables pero se tomarán con reservas, principalmente cuando se deben predecir los ahorros que deberá obtener La Contratante de los contratos con Incentivos, las razones son que estos cálculos están basados en un pequeño muestreo de Contratistas quienes han tenido diferentes tipos de contratos con Incentivos en diferentes regiones del mundo, sin embargo es posible concluir que hay ahorros en costos al usar los contratos con Incentivos sobre otro tipo de contratos, los

ahorros en tiempo se obtienen cuando se comparan con los contratos de Tarifa Diaria y puede también ocurrir cuando se les compara con los contratos LLave en Mano dependiendo en como esta estructurado el incentivo.

### **3) Opiniones y predicciones de los Contratistas y Contratantes acerca de los contratos con Incentivos y LLave en Mano.**

Generalmente los Contratistas y Contratantes creen que los contratos con Incentivos y LLave en Mano se usarán con más frecuencia en un futuro, los Contratistas más grandes y eficientes favorecen los Contratos LLave en Mano más que otros, los Contratistas más grandes sienten que ellos pueden operar más eficientemente cuando tienen un control completo sobre todos los aspectos que se involucran en la construcción de un pozo. Los Contratistas eficientes no gustan de esperar o confiarse en Las Contratantes para el buen suministro de servicios y para la toma rápida de decisiones

Para los contratos con Incentivos y LLave en Mano, varios Contratistas prefieren no usar a subcontratistas locales en contratos internacionales de perforación. Una razón principal de esto está en los sindicatos y los problemas logísticos

Un Contratista improvisado podría incrementar su Tarifa Diaria en 3,000 Dólares al día para un contrato internacional que requiera el uso de mano de obra local

En contrataste con los Contratistas pequeños Las Contratantes mas pequeños tienden a favorecer los contratos LLave en Mano más que Las Contratantes grandes, tal vez, porque son más pequeñas están menos capacitados para proveer a los Contratistas en forma eficiente con una logística de materiales y de servicios.

Las principales Contratantes por otra parte, tradicionalmente han estado indispuestos a entregar el control de los pozos a los contratistas que trabajan con bases LLave en Mano. Dos factores influncian a Las Contratantes, independientemente de su tamaño para escoger los contratos LLave en Mano, estos factores son el precio fijo y la transferencia del riesgo de La Contratante en los contratos LLave en Mano. Aún así, estos beneficios representan un precio más alto para la perforación de un pozo

## LOS COSTOS DE LA PERFORACIÓN MARINA

### a) Aspectos Financieros en la Perforación en el Golfo de México.

El mercado de perforación en el Golfo de México es reconocido como un mercado que no ofrece muchas ganancias, aún más, un mercado que representa pérdidas para los Contratistas. Mientras que los perforadores, en tiempos normales típicamente orientan sus actividades para obtener una ganancia del 25 % sobre sus inversiones para perforación de un pozo; la realidad en el Golfo de México es ver una tasa de ganancia del 0 % en los últimos 2 ó 3 años. Un estudio informal de los perforadores en el Golfo de México correspondiente a los Estados Unidos, revela que la mayoría recibe entre un 5 y 6 % bruto de ganancia en las operaciones de perforación marina pero pierden dinero al considerar los gastos financieros y los impuestos

Muchos perforadores marinos en los Estados Unidos están sufriendo por pesadas deudas; el efectivo disponible es canalizado al pago de la deuda, quedando muy pocos fondos para el reemplazo de los equipos de perforación más viejos. Dado que el costo de mantener inactiva una plataforma en el golfo es de aproximadamente de 1,000 a 2,000 Dólares por día algunos contratistas están dispuestos a aceptar Tarifas Diarias con una pérdida de 2,000 Dólares por día con tal de mantener sus tripulaciones empleadas y sus plataformas con cierta actividad (el costo de poner en actividad una plataforma que ha estado inactiva durante un tiempo, puede llegar al millón de Dólares o más cuando son necesarias reparaciones mayores). En general, el Golfo de México es considerada una área débil, un mercado pobre en comparación a otras áreas a nivel internacional.

### b) Las Tarifas de Plataforma en el Golfo de México.

El factor más importante que tiene influencia en la rentabilidad de los contratos en el Golfo de México son las tarifas de la plataforma de perforación. Desde 1982 los promedios de las tarifas diarias han sido bajas la Tabla N° 6 muestra la tarifa diaria en el Golfo de México para plataformas Jack-Up con cantiliver de 91.5 m.(300 pies) como se puede ver en la Tabla las tarifas diarias declinan o descendieron de 48,000 Dólares al día en 1982 a un rango de 10,000 a 14,000 Dólares por día en diciembre de 1991. Solamente durante un breve período, las tarifas subieron un poco durante 1990 hasta mas-menos 20,000 Dólares por día pero el incremento continuo que habian previsto algunos expertos no ocurrió y a partir de ese entonces las tarifas comenzaron a decrecer nuevamente. Por comparación las plataformas Jack-Ups (tipo cantiliver) de 91.5 m. (300 pies) para climas difíciles, en el Mar del Norte estuvieron bajo contrato a Tarifa Diaria de entre 35,000 a 45,000 Dólares por día en diciembre de 1991

En promedio las tarifas diarias en el golfo han estado por debajo del 50 % en comparación a las Tarifas Diarias del Mar del Norte y también muy por abajo de las Tarifas del Sureste Asiático, el Mar Mediterraneo y Africa Occidental la Tabla N° 4 muestra que esta diferencia en las tarifas es consistente para casi todos los tipos de plataformas marina incluyendo los cantiliver, slots y jack-ups con excepción de los barcos perforadores con posicionamiento dinámico.

Esto está llevando a algunos Contratista a considerar la movlizacion de sus plataformas, del Golfo de México hacia el Mar del Norte, aún cuando no todas las plataformas estarían en condiciones de operar en las difíciles condiciones ambientales del Mar del Norte. Aún más, se ha pronosticado que las Tarifas Diarias se van a duplicar en el Golfo de México para 1994, las Tarifas del Mar del Norte también se les ha pronosticado que se les duplicará con lo cual la brecha existente entre las Tarifas del Golfo de México y el Mar del Norte persistirán.

Si las diferencias en las Tarifas Diarias se incrementa, el costo aproximado de seis millones de Dólares para la modificación y fortalecimiento de una plataforma en el Golfo de México para su uso en el Mar del Norte podría convertirse en una buena inversión, para algunos perforadores del golfo en la tabla N° 5 se observa la diferencia persistente en las tarifas diarias así como las tasas de utilización entre las dos regiones.

No solamente las Tarifas del Golfo de México son más bajas en comparación a otras áreas sino que además, de acuerdo con los cálculos de la Cía Gulf Marine las Tarifas Diarias actuales en el Golfo están aproximadamente al 50 % de lo que los Contratistas de perforación necesitan para poder estar en condiciones de pagar o mantener sus equipos actuales y eventualmente poder reemplazar sus equipos por nuevos.

Con las plataformas jack-up cantiliver de 91.5 mts. (300 pies) que cuestan más de 50 millones de Dólares, se están adquiriendo muy pocas plataformas nuevas por la incapacidad de pagarlas o financiarlas con las tarifas actuales en el golfo, se ha pronosticado que la construcción de nuevas plataformas no se incrementara a menos que las Tarifas Diarias alcancen niveles del 175 al 200% en comparación de los niveles actuales. Como se notó anteriormente, las Tarifas Diarias podran llevar a balancear la oferta y la demanda de plataformas, al retirarse las plataformas y no se reemplazan; si esto ocurre las tarifas podrían comenzar a incrementarse, pero por el incremento en la demanda de petróleo y gas la necesidad de inversión de capital según algunos analistas, estiman que las Tarifas Diarias podrían incrementarse hasta un 100% en los próximos 5 años.

#### **c) Costo de los Fluidos de Perforación en el Golfo de México.**

A diferencia de las plataformas, los otros componentes que intervienen en la perforación marina en el Golfo de México, no se pueden evaluar muy fácilmente, para tener una idea de los costos de los fluidos de perforación, barrenas, etc. se contactaron a los proveedores y a las compañías que ofrecen servicios para que presentaran sus cotizaciones.

Para el costo de los fluidos de perforación se contactó a la Cía M-I Drilling Fluids con sede en Houston, Tex. dependiente de la Dresser Halliburton Co. que recientemente participó en un concurso para proveer Fluidos de Perforación; a Sonat, para la perforación de seis pozos con contrato L.Lave en Mano; la empresa M-I no envió especificaciones por escrito pero cotizó 400,000 Dólares en costos de perforación y 52,000 Dólares en costos de ingeniería (130 días X 400 Dis/día) para un pozo promedio. Los impuestos estuvieron incluidos, la cotización fué Libre a Bordo (LAB) en la costa de Texas.

#### **d) Costos de Barrenas en el Golfo de México.**

Se obtuvo de Eastman Christensen una Cía de Baker Hughes con sede en Houston, Tex.; una lista de precios de barrenas de perforación y un análisis exhaustivo del desempeño de las barrenas en un pozo perforado recientemente en México.

El análisis de Eastman Christensen cubre solamente los intervalos de 2,700 a 5,500 mts. porque un competidor Trico Industries, ofreció mejores precios en barrenas más grandes.

El análisis de Eastman Christensen revela que las barrenas parecen costar al rededor de 35 a 64 Dólares por metro de perforación, ó entre 175,000 a 320,000 Dólares por un pozo de 5,000 metros de profundidad; el costo real depende de las condiciones de perforación y de los tipos de barrenas, así como el desempeño de las mismas.

#### **e) Costos de Cementación en el Golfo de México**

Se obtuvo recientemente una cotización de la Cía Halliburton con sede en Houston, tex., el costo de perforación de tres pozos marinos efectuados en México, esta cotización con programa de cementación, se refiere a un pozo de 5,200 mts. con opción de 5,500 mts..Los costos de cementación para un pozo de 5,200 mts. son alrededor de 321,000 Dólares por materiales y servicios

#### **f) Costos de Servicios de Inspección en el Golfo de México.**

Eastman Christensen hizo entrega de una cotización para servicios diversos de inspección para pozos en el Golfo de México.

**g) Costos de Tubería de Revestimiento en el Golfo de México.**

La Cía Pyramid Tubular Products, Inc. de Houston, Tex., hizo entrega de una cotización por pie de diversos tamaños de tubería y calidades, para un pozo marino en la costa del golfo. Usando la cotización, hemos elaborado una estimación del costo mínimo de un pozo hipotético con un programa de tuberías de revestimiento similar (en tamaños y calidades) al de un pozo ya perforado en el Golfo de México. Todos los costos del pozo hipotético están expresados en Dólares de los Estados Unidos.

Tamaño (Pulg. Diám)	Corridas	Costo/Pie (\$)	Costo
30	656.16	N/A	N/A
20	984.24	55.20	54,625.32
13 5/8	2,296.56	32.00	73,489.92
9 5/8	6,561.60	20.75	136,153.20
7 5/8	4,429.08	12.76	56,515.06
5 1/2	2,132.52	7.75	16,527.03
Total costo hipotético del pozo (con 30" de revestimiento)			<u>337,310.53</u>

**h) Costos de los Seguros en el Golfo de México.**

Los Seguros para las actividades de perforación marina es un asunto muy complejo por lo cual no se obtuvo una información completa. Los costos de los Seguros varían ampliamente dependiendo de diversos factores tales como: los montos a cubrir, tipo de contrato, la profundidad del pozo, la región en la que se perfora, etc. la Cía. Cliffs Drilling dió información acerca de las tarifas correspondiente a los años 1988-1989.

Las tarifas indican que un pozo de 5,000 mts en el Golfo de México costaría entre 159,000 y 395,000 Dólares aproximadamente, dependiendo del tipo de contrato, es interesante notar que los costos de los seguros para contrato LLave en Mano promediaron alrededor de un 150% más, que en el caso de los contratos de perforación por profundidad alcanzada (sin la cláusula de la costa del golfo).

Este incremento en los costos de los seguros, es una de las razones por la cual los contratistas por lo general presentan en sus cotizaciones para contratos LLave en Mano, precios más altos que para otros tipos de contratos.

En una aclaración con un perforador del Golfo de México informó, que los costos de los seguros están alrededor de 30 Dólares por día por cada millón de Dólares de equipo utilizado. Usando estas cifras, las operaciones de aseguramiento de una plataforma Jack-up de 76.20 mts.(250 pies) costaría 25 millones de Dólares por 130 días de trabajos de perforación, representando un costo aproximado de 97,500 Dólares sin incluir la movilización. El perforador no mencionó si los 30 Dólares heran aplicables a las operaciones LLave en Mano para otras regiones o si también incluía operaciones en México.



**TABLA 1**

**SITUACION DE LA FLOTA DE PERFORACION MARINA A NIVEL MUNDIAL (Al 5/90)**

**JACK-UPS**

**SEMISUMERGIBLES**

	Trabajando	Sin Utilizar	Utilización %	Trabajando	Sin Utilizar	Utilización %
Golfo de México	123	35	78	20	17	54
Mar del Norte	48	2	96	51	5	91
Africa	19	5	79	10	2	83
Sureste de Asia	22	2	92	10	1	91
India	27	1	96	1	0	100
Golfo de Arabia	21	13	62	1	0	100
Brasil	5	14	26	17	3	85
Lejano Oriente	16	0	100	6	1	86
Mar Rojo	14	1	93	0	0	0
Otros	43	4	91	22	2	92
A Nivel Mundial	338	77	81	138	31	82

NOTA: Plataformas propiedad del Gobierno y barcasas del Lago Maracaibo, se consideran bajo contrato y están incluidas en la categoría "Trabajando".

**TABLA 2**

**LOS 10 PRINCIPALES DUEÑOS DE PLATAFORMAS DE PERFORACION Y PARTICIPACION DE MERCADO: 1981 A 1990**

1981		1990	
DUEÑOS DE LOS EQUIPOS	NUMERO DE EQUIPOS	DUEÑOS DE LOS EQUIPOS	NUMERO DE EQUIPOS
Penrod	32	ODECO	39
ODECO	31	Penrod	35
Sedco Forex	27	Sedco Forex	35
Lagoven	19	Global Marine	27
Global Marine	18	Santa Fé	22
Reading & Bates	18	Rowan	21
Sonat	18	Sonat	21
Transworld	18	Marine Drilling	20
Zapata	16	Lagoven	19
Marine Drilling	<u>15</u>	U S S R	<u>18</u>
Total de plataformas de los 10 principales dueños a nivel mundial	212		257
A nivel mundial	628		704
Participación de Mercado de los 10 principales	34%		36%
Número de propietarios de equipos a nivel mundial	124		147

**TABLA 3**

**BENEFICIOS DE LOS CONTRATOS CON INCENTIVOS**

<b>COMPANÍA</b>	<b>SITUACION DEL CONTRATO</b>	<b>AHORRO EN TIEMPO</b>
Santa Fé Drilling Co.	Al final de los años 80 se celebraron 20 contratos con incentivos, en la costa de Omán. Pago a precio alzado y LA CONTRATANTE suministró algunos servicios.	11 %
Santa Fé Drilling Co.	En 1989, se celebraron 14 contratos para pozos marinos en Argentina. La modalidad de contratación fué por metro de perforación incentivado, LA CONTRATANTE suministró la mayoría de los materiales y servicios.	56 %
Santa Fé Drilling Co.	En el período de 1989-1990, se celebraron 6 contratos con incentivos para 6 pozos en el Mar del Norte bajo Tarifa Diaria con incentivo, LA CONTRATANTE suministró una pequeña parte de los materiales y servicios	- 9 % (pérdida)
Global Marine	En 1990 se celebraron 16 contratos a nivel mundial con 259 días de perforación programados. Se ahorraron 50 días en total.	20 %
Santa Fé Drilling Co.	De 1988-1991 se perforaron 11 pozos bajo la modalidad de contratación incentivada en el Mar del Norte. Tarifa Diaria con Incentivo y sin pago después del tiempo estipulado, LA CONTRATANTE suministró la mayoría de los materiales y servicios.	24 %
Global Marine	En 1991 se celebraron 18 contratos con incentivo a nivel mundial, con un total de 377 días de perforación programados. Se ahorraron 47 días en total.	13 %
Baker Hughes	Se perforó un pozo en Texas con un tiempo programado de 35 días, bajo Bases LLave en Mano Incentivada.	23 %
	<b>Ahorros promedio en tiempo.</b>	<b>20 %</b>

**TARIFA DIARIA A NIVEL MUNDIAL, DURANTE EL 4° TRIMESTRE DE 1991.**

TIPO DE PLATAFORMA	GOLFO DE MEXICO	MAR DEL NORTE	SURESTE DE ASIA	MEDIT. Y AFRICA OCCID.
Jack up (91.44 m Cantiliver)	10-14	34-45	27-32	22-29.5
Jack up (91.44 m Cantiliver)	10-12	24-35	25-28	20-25
Jack up (91.44 m Cantiliver)	8-10.5	23-28	21-25	19-21.5
Jack up (91.44 m Cantiliver)	8-10	-	-	-
Jack up (91.44 m Cantiliver)	7-10	-	-	-
Semisumergibles (914.4 m )	35-52	-	-	-
Semisumergibles (914.4 m )	22-31	35-47.5	31-35.5	30-35
Semisumergibles (914.4 m )	18-23	24-35	25-30	25-29.5
Semisumergibles (914.4 m )	60-75	n/a	26-33	-
Barco perforador (Convencional)	-	-	21-24.5	-

T A B L A 5

COMPARACION DE TARIFAS DIARIAS Y UTILIZACION EN EL GOLFO DE MEXICO Y MAR DEL NORTE

(Todas las tarifas Diarias en Dólares U.S.)

JACK-UPS

SEMISUMERGIBLES

Tarifa Diaria  
( x 1,000 )

Utilización  
Tarifas %

Tarifa Diaria  
( x 1,000 )

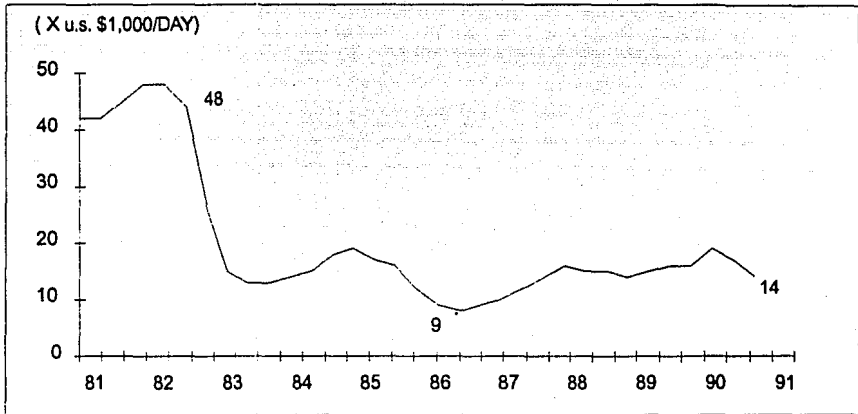
Utilización  
Tarifas %

Golfo Mar del Nor. Golfo Mar del Nor. Golfo Mar del Nor. Golfo Mar del Nor

1982	30	49	86	96	32	62	50	92
1983	13	33	67	98	23	40	42	93
1984	15	24	87	97	33	43	68	93
1985	16	27	75	93	37	34	73	89
1986	12	20	37	73	25	23	46	62
1987	11	15	51	63	18	15	43	55
1988	13	25	63	89	20	19	57	67
1989	13	24	65	89	18	22	55	72
1990	15	36	70	92	19	32	55	80

NOTA: Golfo=Golfo de México  
Mar del Nor.=Mar del Norte

TABLA No. 6



## BASES PARA EL CONCURSO LLAVE EN MANO PARA PERFORACION DE UN POZO MARINO

### Antecedentes

La Contratante se propone llevar a cabo la perforación de pozos marinos en aguas territoriales mexicanas mediante la modalidad de LLave en Mano y a efecto de aplicar esta modalidad, se seleccionó el pozo denominado \_\_\_\_\_ para conocer los resultados y en base a ellos tomar las decisiones pertinentes para aplicar los programas de perforación a corto, mediano y largo plazo.

Con el objeto de conocer el mercado de las empresas especializadas en trabajos contratados bajo la modalidad de LLave en Mano, se realizó un estudio previo que proporcionó información, la cual permitió formular un concurso por invitación con aquellas compañías que presentaron mayor capacidad y experiencia.

El pago de los servicios se hará en una sola exhibición, en moneda de uso corriente internacional (U.S.D.) esto se hará cuando cuando se hayan cumplido totalmente cada una de las obligaciones contractuales; no quedando en modo alguno comprometida la producción de hidrocarburos ni su destino o uso.

Por lo anterior y con objeto de regular las diversas actividades del concurso, se emiten las siguientes bases:

### 1. Descripción de los trabajos

Perforación de un pozo marino denominado \_\_\_\_\_, cuyas características, clasificación, datos técnicos y localización se detallan en los anexos del contrato adjunto, bajo la modalidad de contratación LLave en Mano

### 2. Ubicación

Los trabajos se desarrollarán en el área de operación de La Contratante sita en \_\_\_\_\_, mar patrimonial mexicano del \_\_\_\_\_

### 3. Plazo

El plazo para ejecutar los trabajos ha sido estimado por La Contratante en \_\_\_\_\_ días calendario, incluyendo el tiempo de traslado de los equipos de perforación hasta el sitio en que se desarrollarán las actividades.

### 4. Marco legal

El concurso y la adjudicación del contrato se llevarán a cabo acorde a lo establecido en las presentes bases

### 5. Requisitos para concursar

Para poder participar en todas las etapas del concurso, se deberá demostrar y acreditar fehacientemente todos los requisitos que a continuación se señalan:

- 5.1 Que el concursante tenga una permanencia mínima de tres (3) años celebrando contratos LLave en Mano, acreditando lo anterior con la presentación de copias certificadas de los contratos celebrados bajo esta modalidad en el período antes indicado.

5.2 Que demuestre el haber perforado cuando menos diez (10) pozos marinos clasificados de presión anormal con profundidad media de 4,000 m. con resultados satisfactorios, presentando copia certificada de la documentación comprobatoria.

5.3 Documentación Legal.

Original y copia certificada de los documentos legales, previamente avalados por consul mexicano, con traducción oficial de los mismos al idioma español, que son los siguientes:

5.3.1 Testimonio del acta constitutiva de la sociedad y sus modificaciones, según su naturaleza jurídica y de acuerdo con las leyes aplicables en su país.

5.3.2 Documentación que acredite debidamente la personalidad y facultades de su representante, mediante la presentación de un poder certificado en el que se especifique que se autoriza a la persona correspondiente a actuar en las situaciones siguientes, a quien se le exigirá además, su identificación personal

Firma de ofertas

Participación en los actos de apertura de ofertas, de fallo y firma de las actas correspondientes.

Firma de la orden de Iniciación u oficio de asignación.

Firma de contratos o actos de administración equivalentes a los anteriores.

5.3.3 Documentación que compruebe el Capital Contable actualizado, mediante estados financieros auditados por Contador Público autorizado, del país de origen.

5.3.4 Queda establecido que el contratista ganador debiera obtener el registro en el Padrón de Contratistas del Gobierno Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

**6. Programa de actividades**

6.1 Las bases e información disponibles desde el punto de vista técnico, incluidos en los anexos A,C,D, y E, así como el modelo de contrato aplicable al caso, serán entregados en las oficinas del contratista por personal autorizado de La Contratante, el día \_\_\_\_\_ de 19\_\_

6.2 Apartir de la recepción de la información señalada en el inciso 6.1 el contratista dispondrá de 7 (siete) días calendario para su revisión, a cuyo término deberá presentar a La Contratante sus observaciones a la misma, en el domicilio que se señala a continuación:

La Contratante

Av. \_\_\_\_\_

Col. \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

AT' N \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_



6.3 La Contratante dispondrá de 15 (quince) días calendario para analizar las observaciones formuladas por las empresas y en base a esto generará las bases y modelo de contrato definitivos, los cuales serán entregados a los contratistas en \_\_\_\_\_, concediéndose un plazo de 48 (cuarenta y ocho) horas para la acto público, estableciéndose la fecha en que serán presentadas las ofertas.

6.4 De ser aceptadas por las contratistas las bases técnicas, legales y administrativas, La Contratante procederá a informar con todo detalle, los aspectos fiscales aplicables, así mismo, entregará el formato de cotización que para este fin se aplicará, incluyendo el cumplimiento de los aspectos técnicos, legales, administrativos y económicos.

#### 7. Presentación de la oferta

La misma se formulará de acuerdo a la siguiente estructura:

México, D.F.; a \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 19 \_\_\_\_

La Contratante  
**PRESENTE**

El suscrito \_\_\_\_\_ en representación de \_\_\_\_\_, en atención a la convocatoria de fecha \_\_\_\_\_ que fué enviada por La Contratante invitando a participar en el Concurso Número \_\_\_\_\_ relativo a: PERFORACION DE UN POZO MARINO EXPLORATORIO que en caso de ser seleccionado se obliga a acatar las disposiciones de las Bases del Concurso y manifiesta a nombre de su representada:

#### 7.1 DECLARA :

Que este postor cumplió con los requisitos establecidos en la convocatoria para participar en el Concurso mencionado.

Que oportunamente se recogió el pliego de requisitos y documentos relativos al Concurso; que hemos tomado debida nota de las Bases a que se sujetará el Concurso y conforme a los cuales se llevará a cabo la obra; que se aceptan íntegramente las condiciones contenidas en el citado pliego y sus apéndices, los que se devuelven devidamente firmados por el suscrito.

Que conoce las Leyes Mexicanas y las disposiciones administrativas que norman la contratación y ejecución de las obras convocadas, así como; las normas y especificaciones de la convocante, y que acepta que tales documentos rijan, en lo aplicable, para este Concurso y los actos que de este se deriven.

Que conoce la información del proyecto que se le proporcionó, conforme a la cual se realizará la obra.

Que conoce el sitio en que se efectuará la obra y ha considerado al formular su oferta, la medida en que este factor afectaría la realización de los trabajos en tiempo y costo.

Que en el caso de que le sea adjudicado el contrato, nombra como representante en la obra y responsable directo de la ejecución correcta de la misma, al Sr. \_\_\_\_\_.

## 7.2 PROPONE

Llevar a cabo la perforación de un Pozo Marino denominado \_\_\_\_\_, mediante el contrato respectivo.

con un importe total de \$ \_\_\_\_\_ (con letra)

de acuerdo con la información, especificaciones, dentro del plazo que se me dio a conocer y conforme con los conceptos, cantidades de trabajo y con los precios contenidos en la oferta que debidamente firmados se anexan.

## 7.3 SE COMPROMETE:

A firmar en su caso, el contrato que se formulara de acuerdo con el modelo que se nos dio a conocer y con los precios de la oferta que se detallan en el formato anexo, dentro de los 10 días (diez) días hábiles siguientes a la fecha en que el mismo nos sea adjudicado.

A presentar ante La Contratante en el transcurso de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha en que se hubiese suscrito el contrato o se haya entregado copia del Acta de Fallo, la fianza de garantía de cumplimiento.

## 7.4 CONVIENE:

Que en caso de que le sea adjudicado el contrato y no lo firme, o no presente la fianza de garantía de cumplimiento, dentro del plazo legalmente estipulado, La Contratante tendrá derecho a hacer efectivo, como compensación por los daños y perjuicios que dichas faltas de cumplimiento le ocasionen, el documento que se entrega como garantía de seriedad de la presente oferta.

Que la compensación total por la adjudicación de los trabajos de que se trata estará integrada con la suma de los importes que resulten de la propocisión Llave en Mano y la de propocisión de Bases por Día.

## 7.5 ENTREGA:

La siguiente documentación en sobre cerrado y en forma inviolable:

Documento 1. Se presentan originales y cuatro copias simples de cada documento, con el objeto de que se nos devuelvan los primeros una vez certificada la autenticidad de los segundos.

1.1 Poder Notarial que acredita la personalidad del Sr. \_\_\_\_\_, quien asisten al concurso en nuestra representación, Inciso 5.3.2.

Documento 2.

2.1 Escritura Constitutiva de la Empresa que represento y modificaciones en su caso, Inciso 5.3.1.

2.2 Poder Notarial que acredita la personalidad del suscrito, Inciso 5.3.1.

Documento 3. El presente escrito para oferta, firmado en todas sus hojas.

Documento 4. Garantía de la seriedad de esta oferta consiste en un cheque cruzado, con el importe del 5% del monto total de la oferta.

\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
a favor de La Contratante.

Documento 5. Manifestación escrita de conocer el sitio de los trabajos.

Documento 6 Modelo de contrato y sus anexos rubricados en todas sus hojas, en señal de acuerdo para que sea utilizado para contratar la Obra.

Documento 7 Programa de trabajo.

Documento 8 Resumen del equipo básico para el cumplimiento del programa.

Documento 9 Documentación soporte para la determinación de las Bases por Día.

Documento 10 Estado Contable de la empresa, Inciso 5.3.3.

Documento 11 Documentación que compruebe la capacidad Técnica, Incisos 5.1 y 5.2.

Documento 12 Declaración por escrito de que no tiene relación familiar con el funcionario que que decide la adjudicación del Contrato y que no está en situación de mora en la ejecución de Obra Publica.

**ATENTAMENTE.**

\_\_\_\_\_  
Razón social del postor

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Representante

**2 ACTO DE RECEPCION DE OFERTAS**

La documentación legal y el sobre conteniendo la oferta, se entregarán en el acto de Recepción de Ofertas, el cual se llevará a cabo a las \_\_\_\_Horas del día \_\_\_\_del mes de \_\_\_\_\_de 199\_\_, en la Sala de Juntas de La Contratante, sita en \_\_\_\_\_.

No se aceptarán ofertas después de la hora y fecha indicadas, así mismo, La Contratante no tomará en cuenta cualquier modificación ó adición que formulen los concursantes posteriormente a la fecha de recepción y que alteren las condiciones originales de las mismas; pero La Contratante se reserva el derecho de efectuar cualquier consulta o aclaración con los concursantes relativas a sus ofertas, después de la entrega de las mismas.

El acto de recepción de ofertas será presidido por el representante de La Contratante nombrado para el efecto, quien será la única autoridad facultada para aceptar o rechazar ofertas de las que se hubieren presentado.

En el acto de Recepción de Ofertas, se revisará primeramente a cada postor su documentación legal original y una vez verificados los requerimientos solicitados de acuerdo al concurso, le será devuelta dicha documentación. Si el concursante ha cumplido satisfactoriamente con los requisitos solicitados, podrá seguir participando en el acto citado: de no cumplir con dichos requerimientos, será descalificado.

Seguidamente se abrirá el sobre conteniendo la oferta y se revisarán los documentos que la integran, una vez aceptada la totalidad de los documentos, el representante de La Contratante dará lectura a la parte sustantiva de las ofertas aceptadas, hará mención de los motivos por los que, en su caso, hubiere proposiciones desechadas por no haber cumplido con los requisitos solicitados, las cuales quedarán bajo custodia de La Contratante; las ofertas aceptadas deberán firmarse cuando menos en las partes correspondientes al escrito-proposición por los concursantes y por los funcionarios de La Contratante presentes en el acto.

Posteriormente se dará lectura al acta de recepción, la cual se levantará al finalizar el acto para constancia de la celebración del mismo, cuya copia se entregará a los participantes. La omisión de firma por parte de los concursantes, no invalida el contenido del acta.

Si no se recibe proposición alguna y/o todas las ofertas presentadas no reunieran los requisitos establecidos en estas bases, y por lo mismo dichas ofertas sean deshechadas, La Contratante podrá declarar desierto el concurso.

Debido a que La Contratante llevará a cabo una evaluación más detallada de las ofertas aceptadas en el concurso, queda claramente estipulado que el hecho de haberse admitido la proposición de cualquier empresa en el mismo, no significa que se considere aceptada su capacidad real y efectiva para llevar a cabo los trabajos o si oferta conviene a los intereses de La Contratante.

La Contratante asentará en el acta de apertura de ofertas, la fecha estimada para dar a conocer el fallo.

## **9 EVALUACION.**

### **9.1 Evaluación Técnica**

Se llevará a cabo en fecha posterior la Evaluación Técnica y con este fin, el concursante cuya oferta haya sido aceptada se obliga a dar facilidades a los representantes de La Contratante para realizar una inspección a la plataforma propuesta, si así se juzga conveniente, en el lugar que el concursante señale para el efecto, ambos convendrán la fecha en que se realizará dicha inspección.

### **9.2 Evaluación Económica**

Una vez efectuada la Evaluación Técnica mencionada en la cláusula anterior, La Contratante llevará a cabo la Evaluación Económica de las proposiciones que cumplan con los requerimientos de La Contratante, tomando en cuenta todos los factores y condiciones involucrados en la oferta; por lo que los precios y tarifas y/o datos y/o conceptos asentados en el acta de concurso no serán factores determinantes o definitivos para que cualquier empresa pueda considerarse ganadora del mismo.

**10 DICTAMEN DEL CONCURSO.**

La Contratante con base en el resultado del análisis del cuadro comparativo de los aspectos técnicos y económicos, emitirá un dictamen que servirá como fundamento para el fallo, el cual se dará a conocer en la fecha que se haya comunicado a los participantes, declarando cual concursante fué designado contratista seleccionado, o en el caso de que todas las proposiciones hayan sido rechazadas, declarará "desierto" el concurso. Contra la resolución que contenga el fallo no procederá recurso alguno.

**11 ACTO DE FALLO**

Para constancia del fallo, se levantará el acta correspondiente, la cual firmarán los asistebntes del acto, a quienes se les entregará copia de la misma.

La omisión de firma por parte de los concursantes, no inlvalidaráel contenido y efectos de la misma.

**11.1 Devolución de Garantías.**

Las Garantías de las Proposiciones se devolverán a los postores no seleccionados en el acta de fallo.

**12 FIRMA DEL CONTRATO Y GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DEL MISMO.**

El concursante seleccionado deberá firmar el contrato y el oficio de asignación dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha en que se notifique la adjudicación del mismo; contrayendo además la obligación de presentar dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la firma del contrato, a satisfacción de La Contratante la garantía de cumplimiento.

**A T E N T A M E N T E.**

\_\_\_\_\_  
**LA CONTRATANTE**

México, D.F.a \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 199\_\_

**MODELO DE CONTRATO LLAVE EN MANO**

Nº \_\_\_\_\_ /9 \_\_\_\_\_

**celebrado entre**

**LA CONTRATANTE**

**y**

**EL CONTRATISTA**

## MODELO DE CONTRATO LLAVE EN MANO

El presente Contrato de Obra Pública, para trabajos de perforación marina, exploración o desarrollo que a continuación se denominará "Contrato Llave en Mano", se celebra el día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19\_\_\_\_, entre La Contratante, representado por su Director, \_\_\_\_\_, y la Cia. \_\_\_\_\_, S.A. de C.V. ("Contratista"), representado por el Sr. \_\_\_\_\_ en su carácter de Apoderado Legal del Contratista.

### DECLARACIONES

**La Contratante declara:**

- I. Que la personalidad del Sr. \_\_\_\_\_ en su carácter de Director de La Contratante, la acredita mediante escritura pública presentada ante la fé del Notario Público N° \_\_\_\_\_ con todas las facultades para ejercer actos de administración, y señala para fines y efectos legales del presente Contrato, que tiene su domicilio en \_\_\_\_\_
- II. Que desea celebrar este Contrato para la perforación de un pozo marino como parte de su Programa de Producción durante 199\_\_ y que sus obligaciones bajo el presente Instrumento se encuentran dentro de su presupuesto aprobado y comprendida dentro del Programa de Inversiones de La Contratante para el ejercicio 199\_\_
- III. Que el presente Contrato se celebra con el Contratista como resultado de la Licitación Pública N° \_\_\_\_\_.

**El Contratista Declara:**

- I. Que es una sociedad debidamente constituida y válidamente existente de acuerdo con las Leyes de los Estados Unidos Mexicanos y que tiene la capacidad legal para celebrar y cumplir con el presente Contrato;
- II. Que conoce todas las Leyes y Reglamentos aplicables de México, incluyendo la Ley de Obras Públicas y demás Ordenamientos y Reglamentos, y que está dispuesto a llevar a cabo los trabajos necesarios con relación a la perforación de un pozo marino en los términos y condiciones estipulados en el presente Instrumento;
- III. Que ha llevado a cabo todos los actos corporativos, obtenido todas las autorizaciones corporativas y de otra naturaleza, y cumplido con todos los requerimientos legales aplicables necesarios para celebrar y cumplir con este Contrato;
- IV. Que tiene la experiencia para cumplir y llevar a cabo los trabajos requeridos bajo este Contrato, incluyendo el hecho de haber cumplido en forma exitosa con trabajos similares a los que son objeto del presente Contrato, y que tiene la organización, elementos y capacidad técnica para cumplir con todas sus obligaciones contraídas bajo éste Instrumento; y

V. Que la capacidad legal del representante que firma el presente Contrato en su nombre y representación, se comprueba mediante Poder Notarial Otorgado al Sr. \_\_\_\_\_, de la compañía \_\_\_\_\_ S.A. de C.V., pasado ante la Fé del Notario Público Número \_\_\_\_\_ de la Ciudad de \_\_\_\_\_ Sr. Lic \_\_\_\_\_, el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 199 \_\_\_\_\_

VI. Que señala como domicilio para efectos del presente Contrato la Av. \_\_\_\_\_ Número \_\_\_\_\_, Col. \_\_\_\_\_, Delegación \_\_\_\_\_, C.P. \_\_\_\_\_, México, D.F.

VII. Que es de nacionalidad mexicana y conviene en que si llegare a cambiar de nacionalidad, se seguirá considerando como mexicano en cuanto a este Contrato se refiere y a no invocar la protección de ningún Gobierno Extranjero, bajo pena de perder todo derecho derivado de este Contrato, en beneficio de la Nación Mexicana.

EN VIRTUD DE LO ANTERIOR, y con base en los términos y condiciones estipulados en este Contrato, las partes convienen en lo siguiente:



## CAPITULO 1

### DEFINICIONES

1.1 Para los efectos del presente Contrato, los siguientes términos tienen los siguientes significados:

"Acta de Recepción Parcial" Tiene el significado indicado en el apartado 11.06 de este Contrato;

"Acta de Recepción Total" tiene el significado indicado en el apartado 6.05 de este Contrato;

"Bases LLave en Mano" significa que el Contratista suministrará equipo y mano de obra y proporcionará servicios según se estipula en este Instrumento para perforar el Pozo Designado a la Profundidad LLave en Mano y cumplirá con las otras Obligaciones LLave en Mano, todo ello bajo la supervisión y control directo del Contratista;

"Bases Por Día" significa que el Contratista suministrará el equipo y la mano de obra, y proporcionará todos los servicios según se estipula en este Instrumento por una suma especificada por Día, bajo la dirección y supervisión de La Contratante (el término La Contratante para estos efectos incluirá a cualquier empleado, agente, consultor o subcontratista contratado por La Contratante para dirigir las operaciones de perforación);

"Contrato" significa este Contrato LLave en Mano de Perforación incluyendo todos los Anexos del mismo, así como todas sus modificaciones;

"Cuota de Espera" significa la cuota establecida como tal en el Anexo "A", misma que será pagadera al Contratista de acuerdo con lo estipulado en el apartado 5.03;

"Cuota Diaria" significa la cuota establecida como tal en el Anexo "A", misma que será pagadera al Contratista de acuerdo con lo estipulado en los apartados 5.02 y 5.04 por operaciones efectuadas bajo régimen de Bases por Día;

"Día" significa un día natural;

"EMS de La Contratante" significa el equipo, materiales y servicios propiedad de La Contratante o listados en el Anexo "D" que deberán ser proporcionados por La Contratante o por su cuenta;

"EMS del Contratista" significa la Unidad de Perforación y todo el equipo, materiales y servicios propiedad o rentados por el Contratista, o listados en los Anexos "D" y "E" que deberán ser proporcionados por el Contratista o por su cuenta;

"EUAS\$" significa dólares de los Estados Unidos de América;

"México" significa los Estados Unidos Mexicanos;

"Obligaciones Por Día" significa todas las obligaciones asumidas por el Contratista bajo este Instrumento cuando se encuentre operando sobre Bases por Día;

"Obligaciones LLave en Mano" significa todas las obligaciones asumidas por el Contratista bajo este Instrumento cuando se encuentre operando sobre Bases LLave en Mano, incluyendo sin limitación, las obligaciones del Contratista de perforar el Pozo Designado a la Profundidad LLave en Mano y de cumplir con las Opciones LLave en Mano que La Contratante elija; en la inteligencia de que con excepción de las Obligaciones Por Día, todas las obligaciones del Contratista bajo este Contrato constituyen Obligaciones LLave en Mano;

"Opciones LLave en Mano" significa todas las opciones indicadas como tales en el Anexo "A" que deben ser cumplidas por el Contratista a elección de La Contratante sobre Bases LLave en Mano;

"Personal de La Contratante" significa el personal de La Contratante o de los subcontratistas de La Contratante que será designado por La Contratante en relación con las operaciones bajo el presente Instrumento;

"Personal del Contratista" significa el personal del Contratista o de los subcontratistas del Contratista que será proporcionado por el Contratista para llevar a cabo las operaciones bajo el presente Instrumento;

"Pozo Designado" significa el pozo que será perforado por el Contratista bajo el presente Instrumento localizado en \_\_\_\_\_ y descrito e identificado con precisión en el Anexo "A";

"Precio LLave en Mano" significa el Precio Alzado aplicable, calculado de acuerdo con el Anexo "A" (la suma del Precio Básico LLave en Mano más el precio indicado en el Anexo "A" para cada una de las Opciones LLave en Mano que La Contratante ejerza) que deba de ser pagado por La Contratante al Contratista como compensación por el cumplimiento de las Obligaciones LLave en Mano;

"Precio Básico LLave en Mano" significa el precio identificado como tal en el Anexo "A", el cual es el Precio Alzado por el desarrollo de las Obligaciones LLave en Mano, excluyendo las Opciones LLave en Mano;

"Profundidad LLave en Mano" significa la profundidad identificada como tal en el Anexo "A", la cual es la profundidad que el Contratista está obligado a alcanzar en la perforación del Pozo Designado sobre Bases LLave en Mano;

"Unidad de Perforación" significa la unidad que será proporcionada por el Contratista para las operaciones de perforación bajo el presente Instrumento, (incluyendo el equipo de perforación y todo el equipo de perforación asociado, necesario e indispensable para el desarrollo de los trabajos de perforación).

1.2 Los encabezados en el Contrato no serán tomados en cuenta en la interpretación del Contrato.

1.3 Todas las referencias en el Contrato a Apartados o Anexos, se refieren a Apartados o Anexos del Contrato excepto cuando se indica en otra forma.

## CAPITULO 2

### OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del Contrato es la perforación del Pozo por el Contratista, a la Profundidad LLave en Mano y el cumplimiento por el Contratista de todas sus otras Obligaciones LLave en Mano, todo ello por el Precio LLave en Mano aplicable, y utilizando la tecnología apropiada, para la ejecución eficiente y segura de los trabajos. El Contrato es a Precio Alzado, es decir, a precios fijos e inalterables, y Tiempo Determinado, denominado Bases LLave en Mano, con modalidades que tienden a garantizar a La Contratante las mejores condiciones de ejecución de la obra, y mediante el cual, el Contratista se obliga a suministrar o proveer por su cuenta y riesgo: la movilización de la Unidad de Perforación, fletes de Materiales para la Construcción del Pozo, Desmovilización de la Unidad de Perforación, Arrendamiento de la Unidad de Perforación con el equipo y refacciones necesarias (de respeto) e indispensables para la operación, adicionalmente todos los servicios (Mexicanos y extranjeros) relacionados con la perforación del pozo y suministro de materiales (Mexicanos y extranjeros) para la construcción del pozo, todos ellos mencionados en forma enunciativa, no limitativa, y que serán pagados al Contratista en los términos del presente Contrato como se indica en el Anexo "A". Queda entendido que bajo ningún motivo se compromete o condiciona la explotación, ni el aprovechamiento, ni el destino de los productos de este pozo o de ningún otro.

## CAPITULO 3

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

3.01 El Compromiso LLave en Mano. El Contratista conviene en los términos y condiciones estipulados en el presente Instrumento, en perforar el Pozo Designado a la Profundidad LLave en Mano y en cumplir con todas las demás Obligaciones LLave en Mano (incluyendo aquellas Opciones LLave en Mano que La Contratante elija), todo ello sobre Bases LLave en Mano. El Contratista entregará el Pozo Designado a La Contratante en condiciones de control y utilizable; en la inteligencia de que el término "utilizable" para estos efectos significa que el diámetro del agujero en la Profundidad LLave en Mano será de cuando menos el diámetro mínimo del agujero especificado en el Anexo "A", y que durante la perforación empleará las prácticas internacionales más avanzadas, y los fluidos de perforación reunirán las características reológicas y de filtrado más adecuadas, a fin de evitar en la medida de lo posible, un daño a la formación. Una vez que el Contratista haya cumplido con todas las Obligaciones LLave en Mano, excepto con la Desmovilización de la Unidad de Perforación, La Contratante aceptará y asumirá la responsabilidad del Pozo Designado mediante el Acta de Recepción Total. El derecho de pago del Precio LLave en Mano será devengado por el Contratista una vez que haya alcanzado la Profundidad LLave en Mano y terminado todos los demás trabajos que deban desempeñarse bajo este Instrumento sobre Bases LLave en Mano de acuerdo con lo estipulado en el apartado 5.01; en la inteligencia de que el Contratista no devengará suma alguna del Precio LLave en Mano, a no ser y hasta que todas las Obligaciones LLave en Mano hayan sido cumplidas, con excepción de la Desmovilización de la Unidad de Perforación.

3.02 Posibilidad de Operaciones Por Día. No obstante el hecho de que éste es un Contrato LLave en Mano, el Contratista y La Contratante reconocen que parte de las operaciones, según se especifican en el apartado 5.02, pueden llevarse a cabo sobre Bases Por Día. Mientras se lleven a cabo las operaciones sobre Bases Por Día, el Contratista será compensado de acuerdo con las Cuotas por Día aplicables y asumirá únicamente las Obligaciones Por Día. No obstante cualquier estipulación en contrario en este Contrato, las operaciones de cualquier naturaleza solicitadas o requeridas por La Contratante no deberán ser consideradas como operaciones efectuadas sobre Bases Por Día a no ser y hasta que La Contratante proporcione al Contratista aviso por escrito del cambio de Bases LLave en Mano a Bases Por Día.

3.03 Comienzo de las Operaciones de Perforación. El Contratista se obliga a iniciar las operaciones de perforación a más tardar a los 45 días contados a partir de la firma de la Orden de Iniciación de los trabajos. En caso de que la perforación del Pozo Designado no dé comienzo en el plazo antes señalado, La Contratante tendrá derecho de cobrar, como pena convencional aceptada por las partes, la Cuota de Espera especificada en el inciso A.11.2 del Anexo "A" de este Contrato, por cada día de retraso, y hasta un máximo de treinta (30) días, después de los cuales La Contratante podrá dar por rescindido administrativamente el presente Contrato de acuerdo a lo establecido en el apartado 6.02 (a) del mismo.

3.04 Desarrollo de las Operaciones de Perforación. Las operaciones de perforación se llevarán substancialmente a cabo de acuerdo con el Programa de Perforación establecido en el Anexo "C". El Contratista se compromete a utilizar principios apropiados de ingeniería y prácticas correctas y seguras en sus operaciones. Las operaciones bajo el Contrato serán cumplidas sobre la base de Días de veinticuatro (24) horas y de semanas de siete (7) Días, sin suspensiones o demoras innecesarias e injustificadas.

**3.05 Selección y Operación de la Unidad de Perforación.** El Contratista garantiza que la Unidad de Perforación seleccionada por él mismo, estará siempre en condiciones operativas, acordes a las especificaciones técnicas propuestas por el Contratista, mismas que forman parte del presente Contrato y se detallan en el Anexo "E", incisos E.1 y E.2, durante todas las operaciones de perforación bajo este Contrato, y que en la perforación del Pozo designado a la Profundidad LLave en Mano utilizará personal entrenado y capacitado para operar la Unidad de Perforación en forma eficiente. La Unidad de Perforación será el adecuado, que permita el cumplimiento de los requerimientos de perforación y terminación, y que satisfaga los requisitos para la instalación de la estructura metálica que permitirá independizar el Pozo de la Unidad de Perforación, de acuerdo a la información que se detalla en el Anexo "C", inciso 2.18. La Contratante tendrá el derecho de inspeccionar y de rechazar la Unidad de Perforación si no reúne los requerimientos del Contrato; en la inteligencia de que si La Contratante no ejercitare dicho derecho, ello no deberá interpretarse como la renuncia de cualquier derecho de La Contratante bajo el presente Contrato ni afectará la responsabilidad u obligaciones del Contratista. Como parte de sus Obligaciones LLave en Mano el Contratista será responsable por la movilización (incluyendo sin limitación la supervisión y las operaciones de movimiento y de posicionamiento en el sitio de perforación) y desmovilización de la Unidad de Perforación.

**3.06 Cumplimiento con las Instrucciones de La Contratante.** El Contratista cumplirá con todas las instrucciones de La Contratante que sean consistentes con las estipulaciones del Contrato, incluyendo, sin limitación: la perforación, el control del pozo, las instrucciones de seguridad y protección ambiental. Dichas instrucciones serán confirmadas por escrito por el representante autorizado de La Contratante, si el Contratista así lo requiere.

**3.07 Condiciones Climatológicas Adversas.** Cuando las operaciones se realicen sobre Bases LLave en Mano y en caso de que existan condiciones climatológicas adversas, el Contratista decidirá cuando deberán instituirse medidas precautorias con objeto de salvaguardar en la medida de lo posible, el Pozo, equipo del pozo, la Unidad de Perforación y el personal. El Contratista se asegurará de que su representante de mayor jerarquía que se encuentre en el lugar actuará razonablemente en el ejercicio de las facultades discrecionales otorgadas bajo este apartado 3.07. Cuando las operaciones se realicen sobre Bases Por Día, las medidas precautorias serán tomadas mediante acuerdo entre el representante de La Contratante y el representante del Contratista.

**3.08 Fluidos de Perforación.** Sujeto a las especificaciones establecidas en el Anexo "C", el Contratista tendrá el derecho de controlar el programa de lodos y de determinar el tipo y las características de los fluidos de perforación durante el tiempo en que el Contratista se encuentre llevando a cabo trabajos sobre Bases LLave en Mano. La Contratante podrá sugerir que se modifique el programa de lodos, en la inteligencia de que no podrá llevarse a cabo sin el consentimiento del Contratista ninguna modificación a dicho programa que incremente materialmente el riesgo o los costos del Contratista bajo el presente Instrumento.

**3.09 Programa de Tuberías de Revestimiento.** En el Anexo "C" se establece el Programa de Tuberías de Revestimiento a seguirse en la perforación del Pozo Designado. El Contratista perforará y mantendrá un agujero del diámetro adecuado para instalar las tuberías de revestimiento especificadas en el Anexo "C". El Contratista podrá modificar el Programa de Tuberías de Revestimiento a su sola opción siempre y cuando el diámetro del agujero en la Profundidad LLave en Mano no sea menor que el especificado en el Anexo "A". La Contratante podrá sugerir que se modifique el Programa de Tubería de Revestimiento en la inteligencia de que no podrá hacerse sin el consentimiento del Contratista ninguna modificación al mismo que incremente materialmente los riesgos del Contratista o los costos bajo el presente Instrumento. Todas las tuberías de revestimiento que proporcione el Contratista deben ser nuevas e inspeccionadas de acuerdo a lo estipulado en el Anexo "C".

El Contratista presentará a La Contratante copias de las facturas por la compra de las sargas de tuberías de revestimiento, así como el certificado de la inspección.

**3.10 Información que deberá ser Conservada por el Contratista.** El Contratista conservará un archivo corriente del trabajo llevado a cabo y de las formaciones perforadas en la forma de La Contratante de "Reporte Diario de Perforación", que constituye el Anexo "F" del presente Contrato. El Contratista proporcionará a La Contratante diariamente una copia legible de dicha forma firmada por el representante del Contratista. Además, en caso de sobrevenir algún accidente o situaciones anormales o poco usuales durante las operaciones de perforación, el Contratista dará aviso inmediato de las mismas a La Contratante, especificando la naturaleza de dicho accidente o situación y las medidas tomadas o el curso de acción a seguir por el Contratista con respecto a los mismos.

**3.11 Determinación de la Profundidad.** El Contratista medirá la totalidad de la longitud de la tubería de perforación en servicio con una cinta de acero a la Profundidad LLave en Mano de los servicios LLave en Mano, o en cualquier otro momento en que razonablemente La Contratante lo solicite.

**3.12 Tiempo de Evaluación.** La Contratante tendrá un período de tiempo (sin cargo alguno), mismo que no excederá del período especificado en el Anexo "A", a partir del momento en que el último registro geofísico a la Profundidad LLave en Mano de los servicios LLave en Mano, según se especifica en el Anexo "C", se encuentre afuera del agujero, para determinar si se requiere profundizar el pozo, trabajos que se realizarán bajo Cuota Diaria. Una vez recibidas las instrucciones de La Contratante, el Contratista procederá a cumplirlas. Si La Contratante diera instrucciones al Contratista de proceder a la profundización, el contratista estará obligado a ejecutarla hasta recibir instrucciones de La Contratante de suspender la profundización y regresar a Bases LLave en Mano. En caso de que La Contratante elija taponar el Pozo Designado, el Contratista entregará a La Contratante con toda prontitud la totalidad de la tubería de revestimiento de explotación corta ("liner") comprada por el Contratista en relación al Pozo Designado, y dicha tubería pasará a ser propiedad de La Contratante. El Contratista notificará a La Contratante por adelantado cualquier compra que haga de tubería de revestimiento de explotación corta, a ser utilizada en el pozo designado.

**3.13 Desviación.** El Contratista Conviene en proporcionar equipo, personal e Instrumentos aceptables a La Contratante para llevar a cabo medidas de desviación según se estipula en el Anexo "C". Dichas medidas de desviación serán hechas por cuenta, costo y riesgo del Contratista hasta que se alcance la Profundidad LLave en Mano. En caso de que, en la opinión de La Contratante sea conveniente hacer uso de un Instrumento adicional de medidas de desviación y de equipo accesorio con el objeto de verificar los resultados anteriores, los cargos por concepto de renta de dicho Instrumento adicional y equipo accesorio serán pagados por La Contratante, y la operación de dicho Instrumento será hecha sobre Bases LLave en Mano. En caso de que, en cualquier momento en que el Contratista se encuentre llevando a cabo trabajos sobre Bases LLave en Mano, el agujero tenga una desviación en cualquier profundidad en que se encuentre, ya sea de la dirección vertical o un cambio en su ángulo en exceso de los límites prescritos en el Anexo "C", el Contratista, por su cuenta, riesgo y costo exclusivo, restaurará el agujero a una condición aceptable a La Contratante, ya sea mediante métodos y procedimientos convencionales mientras se encuentre perforando o mediante la cementación y reperforación. Cuando las operaciones se estén llevando a cabo sobre Bases Por Día, el Contratista hará sus mejores esfuerzos para mantener las especificaciones de trayectoria del agujero que en su caso, se encuentren establecidas en el Anexo "C", en la inteligencia de que los riesgos y costos de mantener dichas especificaciones o de restaurar el agujero a una condición aceptable a La Contratante serán asumidos por La Contratante.

**3.14 Pago de Reclamaciones.** El Contratista conviene en pagar todas las reclamaciones procedentes que sobrevengan por concepto de trabajos, materiales, servicios y suministros que deban ser proporcionados por el Contratista bajo el presente Instrumento, y no permitirá que se constituya ningún gravamen o cargo en contra de las propiedades o activos de La Contratante como resultado de reclamaciones laborales o reclamaciones relacionadas con materiales, servicios y suministros a ser proporcionados por el Contratista.

**3.15 Personal del Contratista.** Con excepción de lo estipulado en este Instrumento, el número, la selección, el reemplazo, las horas de trabajo y la remuneración del personal del Contratista serán determinados por el Contratista. El Personal de éste estará constituido exclusivamente por empleados del Contratista o de sus subcontratistas. Todo el Personal del Contratista utilizado en las operaciones bajo este Instrumento será competente para llevar a cabo su trabajo y tendrá un entrenamiento completo en prácticas correctas y seguras en sus operaciones. El Contratista le proporcionará a La Contratante el curriculum vitae del personal técnico de la Unidad de Perforación que La Contratante le indique. El Contratista tomará las medidas razonablemente necesarias para mantener la disciplina en la Unidad de Perforación, para prevenir actos o conductas ilegales, tumultuosas o reprobables del Personal del Contratista, y removerá y reemplazará por su cuenta y costo, cualquier Personal del Contratista que La Contratante le reporte como personal que se encuentre poniendo en peligro las operaciones de perforación debido a la incompetencia o a la mala conducta evidente. Mientras se estén llevando a cabo las operaciones sobre Bases Por Día, el Contratista tendrá, cuando menos, el mismo número de trabajadores de la cuadrilla que el utilizado cuando se lleven a cabo operaciones sobre Bases LLave en Mano, debiéndose especificar en el Anexo "E", inciso 3, la lista completa del personal, su categoría, salario integrado y jornada laboral.

**3.16 Representante del Contratista.** El Contratista nombrará a un representante para la Unidad de Perforación, a cargo del Personal del Contratista, y con plena autoridad para actuar en su nombre y representación con relación a los asuntos que puedan surgir día a día entre La Contratante y el Contratista. Sin perjuicio de lo anterior, mientras las operaciones se lleven a cabo sobre Bases Por Día, el Contratista designará un representante técnico, con domicilio cercano a la oficina de La Contratante, quien tendrá plena autoridad para actuar en su nombre y representación con relación a los asuntos que puedan surgir día a día entre La Contratante y el Contratista.

**3.17 Obligación de Suministro.** El Contratista proporcionará los EMS del Contratista así como el Personal del Contratista de acuerdo con las estipulaciones de los Anexos D y E y será responsable de mantener existencias adecuadas de los EMS del Contratista y de reponer los mismos según sea necesario.

**3.18 Mantenimiento y Reparación de Equipo.** El Contratista será responsable, sujeto al apartado 7.03, de mantener y reparar la totalidad de los EMS del Contratista y proporcionar todas las refacciones y materiales que sean requeridos por los mismos. El Contratista mantendrá los EMS del Contratista en condiciones óptimas de operación durante todas las operaciones de perforación bajo el presente Instrumento. En caso de que La Contratante así lo solicite, el Contratista también mantendrá o reparará, cualesquiera de los EMS de La Contratante de la Unidad de Perforación que el Contratista tenga capacidad y pueda mantener o reparar con personal del Contratista y con el equipo de la Unidad de Perforación, en la inteligencia de que La Contratante proporcionará todas las refacciones y materiales que sean necesarios para mantener o para reparar los EMS de La Contratante.

**3.19 Equipo de Control del Pozo.** El Contratista mantendrá el equipo de control del pozo listado en los Anexos "D" y "E" en buenas condiciones de operación en todo momento y utilizará todos los medios razonables para controlar y prevenir incendios y reventones, así como la protección del agujero.

**3.20 Inspección de Materiales Proporcionados por La Contratante.** El Contratista deberá inspeccionar física y visualmente todos los materiales proporcionados por La Contratante antes de utilizarlos y notificará a La Contratante con toda oportunidad de cualesquiera defectos aparentes de los mismos, pudiendo rechazarlos. La Contratante no será responsable por ninguna pérdida o perjuicio derivados del uso de materiales proporcionados por La Contratante si dichos materiales han sido inspeccionados y aceptados por el Contratista. El Contratista proporcionará diariamente a La Contratante recibos de entrega que certifiquen la cantidad, descripción y condiciones de cualesquiera de los materiales y suministros proporcionados por La Contratante al Contratista.

**3.21 Representación Fiscal.** En caso de compañías extranjeras, y para efectos fiscales, el contratista se obliga a designar un Representante con establecimiento permanente en México, debidamente autorizado ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con objeto de cumplir con las disposiciones de la Ley del Impuesto sobre la Renta y su Reglamento.



## CAPITULO 4

OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE.

**4.01 Equipo y Personal.** La Contratante proporcionará los EMS de La Contratante así como el Personal de La Contratante de acuerdo con lo estipulado en el Anexo "D", y será responsable de mantener niveles adecuados de existencias de los EMS de La Contratante para la reposición de los mismos cuando sea necesario.

**4.02 Mantenimiento y Reparación.** La Contratante será responsable por el mantenimiento y reparación de los EMS de La Contratante (que haya en su caso) en la Unidad de Perforación y que el Contratista no tenga capacidad o no pueda mantener o reparar con el Personal del Contratista y/o el equipo.

**4.03 Representante de La Contratante.** La Contratante designará a un representante en la Unidad de Perforación para los efectos del presente Contrato el cual tendrá en todo momento acceso a los componentes de la Unidad de Perforación y podrá, entre otras cosas, observar las pruebas, analizar los procedimientos de diseño, examinar los cortes y núcleos, inspeccionar el trabajo realizado por el Contratista y examinar los archivos conservados por el Contratista en la Unidad de Perforación. En caso de que la importancia así lo amerite, el representante de La Contratante tendrá el derecho de suspender las operaciones, previa notificación por escrito, en caso de incumplimiento por el Contratista de cualquiera de las estipulaciones del Contrato, incluyendo sin limitación el incumplimiento por el Contratista de observar los reglamentos y estándares aplicables de seguridad y protección ambiental. En aquellos casos en que la gravedad del incumplimiento así lo amerite, su corrección deberá ser en forma inmediata, debiendo el Contratista notificar por escrito al representante de La Contratante las correcciones efectuadas. En caso de suspensión de las operaciones de perforación, éstas no serán reanudadas sino hasta que el Contratista se encuentre en pleno cumplimiento del Contrato y las operaciones puedan proceder con seguridad. Ninguna suspensión resultará en un cambio de la operación de Bases LLave en Mano a Bases Por Día. Queda expresamente convenido que si el representante de La Contratante ejerciera o no los derechos indicados en este apartado 4.03, no se considerará como una aprobación de cualquier acto o trabajo, ni afectará las responsabilidades u obligaciones del Contratista bajo este Contrato.

**4.04 Información con Relación al Sitio de Perforación.** La Contratante proporcionará al Contratista toda la información en su poder en relación a la localización del Pozo Designado, y obtendrá las autorizaciones necesarias para la perforación del mismo, de acuerdo con la reglamentación Mexicana aplicable.

**4.05 Localización del Sitio de la Obra.** La Contratante será el responsable de señalar con toda precisión el lugar donde se llevarán a cabo los trabajos mediante una mojonera de señalización, cuya instalación deberá ser efectuada antes del arribo de la Unidad de Perforación y deberá ser localizada de acuerdo a las coordenadas establecidas en el Anexo "A" de este Contrato. Una vez posicionada la Unidad de Perforación, deberá verificarse el sitio mediante sistema telemétrico, el cual deberá ser proporcionado por La Contratante.

## CAPITULO 5

COMPENSACION

**5.01 Precio LLave en Mano.** El Contratista recibirá el pago de los trabajos realizados únicamente cuando la Profundidad LLave en Mano haya sido alcanzada y se hayan cumplido con todas las Opciones LLave en Mano que La Contratante ejerza, así como con las demás Obligaciones LLave en Mano excepto la Desmovilización de la Unidad de Perforación. El monto a pagar, será el importe que resulte del cálculo del Precio LLave en Mano menos el importe de la Desmovilización de la Unidad de Perforación, en base a los montos estipulados en el Anexo "A". La Contratante pagará al Contratista el importe de los trabajos realizados, dentro de cuarenta y cinco (45) Días contados a partir del momento de recibo por La Contratante de las facturas del Contratista por el monto calculado de acuerdo a este apartado, acompañadas del Acta de Recepción Total, en la dirección para recepción de facturas indicada en el Anexo "A". Los precios del Anexo "A" son fijos y no están sujetos a escalación.

La Desmovilización de la Unidad de Perforación, cuyo monto se indica en el Anexo "A", será pagada al Contratista solamente después de que éste ejecute todas las opciones por Día que La Contratante le asigne posteriormente a las Obligaciones LLave en Mano

**5.02 Cuota Diaria.** Los siguientes trabajos proporcionados por el Contratista serán sobre Bases Por Día pagados por La Contratante a la Cuota Diaria:

- (a) Todos los trabajos proporcionados por el Contratista una vez que la Profundidad LLave en Mano haya sido alcanzada y todas las Opciones LLave en Mano ejercidas por La Contratante hayan sido terminadas, con exclusión de la desmovilización, la cual constituye parte de las Obligaciones LLave en Mano; y
- (b) Cualesquiera otros trabajos realizados por el Contratista a solicitud expresa por escrito de La Contratante, independientemente de la profundidad, que no se encuentren dentro del ámbito de los trabajos a ser proporcionados sobre Bases LLave en Mano. El Contratista estará obligado a llevar este tipo de trabajos sobre Bases Por Día si La Contratante así lo solicita. Con excepción de lo expresamente indicado anteriormente en este apartado 5.02, todas las operaciones llevadas a cabo bajo el Contrato serán consideradas dentro de las Bases LLave en Mano.

**5.03 Cuota de Espera.** La Contratante pagará al Contratista la Cuota de Espera estipulada en el Anexo "A", en los siguientes casos:

- (a) Durante cualquier período de demora en el que el Contratista no pueda proceder por cualquier acto, instrucción u omisión por parte de La Contratante (incluyendo cualquier período en exceso de la evaluación establecido en el Anexo "A", que La Contratante pudiese necesitar para elegir Opciones LLave en Mano) con excepción de la suspensión de acuerdo con el apartado 4.02;
- (b) Durante cualquier período de demora hasta por un máximo de quince (15) Días consecutivos, en el cual las operaciones sean suspendidas: (i) debido a condiciones climatológicas oficialmente declarados o daños ocasionados por los mismos fehacientemente comprobados, en cuyo caso, después del período de quince (15) Días arriba indicados, aplicará lo estipulado en el apartado 6.02, inciso (c), excepto cuando dicho período de demora sea atribuible al hecho de que el Contratista no tome medidas precautorias adecuadas, o (ii) debido a que

se lleven a cabo procedimientos generales de evacuación en el área general del Pozo Designado.

**5.04 Tarifa Durante Reparaciones.** Cuando las actividades de perforación se estén ejecutando sobre Bases por Día, La Contratante pagará al Contratista, la Tarifa Durante Reparaciones, la cual será igual al 50% (cincuenta por ciento) de la Tarifa Diaria establecida en el Anexo "A"; dichos casos serán los siguientes:

- (a) Para reparar la Unidad de Perforación u otros EMS del Contratista, debido a un reventón, fuego, movimientos telúricos, sacudidas en el lugar de perforación, o de las consecuencias derivadas de los mismos, a no ser que dichos acontecimientos se originen por causas atribuibles al Contratista, hasta por un máximo de treinta (30) Días consecutivos.
- (b) Debido al reemplazo, descompostura o falla de los EMS del Contratista, se pagará hasta por un máximo de cuatro (4) horas por cada trabajo de reemplazo o reparación, pero sin exceder un total de veinticuatro (24) horas acumuladas en cualquier período de treinta (30) Días
- (c) Por el deslizamiento y corte del cable de perforación y reempacamiento de la unión giratoria, se pagarán un máximo de 12 horas en un período de 30 Días.

No se podrán traspasar horas incurridas de un período de treinta (30) días a otro y no se pagará ninguna cuota que exceda a los períodos señalados en cada caso.

**5.05 Pago de Cuota de Espera de Trabajos por Día y Tarifa Durante Reparaciones.** Al final de cada mes el Contratista presentará a La Contratante facturas que reflejen cualesquiera cantidades resultantes bajo los apartados 5.02, 5.03 y 5.04 y cualesquiera de los trabajos efectuados, así como de los materiales suministrados sobre Bases Por Día. Todas las facturas por materiales suministrados sobre Bases Por Día deberán ser acompañadas con documentación que evidencie el costo del Contratista; las facturas en relación a la Cuota de Espera y a la Cuota Diaria serán calculadas en base a la cuota correspondiente aplicando la unidad mas cercana a media hora y deberán ser acompañadas por los reportes de tiempo que reflejen el tiempo indicado en los Reportes Diarios de Perforación mencionados en el apartado 3.10. La Contratante pagará al Contratista dentro de cuarenta y cinco (45) Días contados a partir del momento de recibo de dichas facturas en la dirección para recepción de facturas indicada en el Anexo "A". En caso de cualquier controversia en relación a dichas facturas, La Contratante pagará la porción de la factura sobre la cual no haya controversia quedando pendiente la resolución de la controversia.

**5.06 Forma de Pago.** Todos los pagos al Contratista bajo el presente Instrumento serán hechos mediante transferencia cablegráfica a la cuenta bancaria del Contratista especificada en el Anexo "A", a no ser que las partes convengan en otra cosa.

**5.07 Monto del Contrato.** El monto total del Contrato asciende a \$ (\_\_\_\_\_00/100 M.N.) \_\_\_\_\_00/100 M.N. constituido por: (i) El Precio Básico LLave en Mano ( a la Profundidad LLave en Mano), más (ii) Las Opciones que La Contratante ejerza, así como por (iii) Un estimado de \$ (\_\_\_\_\_00/100 M.N.) \_\_\_\_\_00/100 M.N. a trabajarse sobre Bases por Día.

## CAPITULO 6

### DURACION Y TERMINACION ANTICIPADA

**6.01 Duración.** El inicio del Contrato surtirá efectos a partir de que el Contratista haya recibido la Orden de Iniciación de los Trabajos y en caso de no contarse con estos documentos, a partir de la fecha de la firma del presente Contrato y continuará en vigor, sujeto a las estipulaciones de terminación previstas en otros Apartados, hasta que se cumplan todas las Obligaciones LLeve en Mano y todos los trabajos sobre Bases Por Día que La Contratante solicite en relación al Pozo Designado. La duración estimada del Contrato se indica en el Anexo "A".

**6.02 Rescisión sin Compensación.** De sobrevenir cualesquiera de los siguientes casos, La Contratante tendrá el derecho de rescindir el Contrato mediante notificación al Contratista, sujetándose al procedimiento de rescisión previsto en la Ley de Obras Públicas y su Reglamento:

- (a) Si el Contratista no comienza las operaciones de perforación de conformidad con lo establecido en el apartado 3.03 de este Contrato;
- (b) Si la Unidad de Perforación es destruída, o se pierde totalmente y no es reemplazada en un término de cuarenta y cinco (45) Días a partir de ocurrida la causa que provoque la destrucción o pérdida, por otra de características similares a las estipuladas en el Anexo "E", que garantice el cumplimiento del Contrato;
- (c) Si la Unidad de Perforación no puede ser operada adecuada y eficientemente durante cualquier período continuo de treinta (30) Días debido a la descompostura continua de los EMS del Contratista o a cualquier otra causa atribuible al Contratista;
- (d) Si el Contratista iniciase procedimientos para ser declarado en quiebra o en estado de insolvencia, promoviese o fuere objeto de alguna reorganización decretada bajo orden judicial, procurase el beneficio de cualquier ley para liberar a deudores, realizase alguna cesión en beneficio de acreedores, admitiese por escrito su imposibilidad de pagar en general deudas a su vencimiento, o llevase a cabo cualquier acto generalmente reconocido como de insolvencia o quiebra, o se declarase una suspensión de pagos de sus deudas, o se expidiese cualquier resolución u orden judicial que declarase al Contratista en quiebra o en insolvencia, que aprobase una petición solicitando su reorganización, que aprobase una petición solicitándose hacerse valer de alguna ley para liberar a deudores, que designase a un síndico o interventor, o que decretase u ordenase la liquidación del Contratista;
- (e) Si el Contratista no cumple con los reglamentos aplicables de protección ambiental y seguridad establecidos en el inciso 2.15 del Anexo "C" de este Contrato, o se encuentra en cualquier otra forma en incumplimiento de sus obligaciones bajo el Contrato; ó

- (f) Si el Contratista no cumple con los tiempos estimados en el Anexo "A", con una tolerancia del 100%, excluyendo el tiempo que se haya trabajado bajo Bases por Día.

En caso de presentarse la situación prevista en alguno de los incisos (c), (d), (e) o (f) el Contratista se obliga incondicionalmente bajo su costo a realizar todas las operaciones necesarias para la protección del pozo a satisfacción de La Contratante, así como la desmovilización de la Unidad de Perforación.

En caso de cualquier rescisión bajo este Apartado 6.02, La Contratante no tendrá obligación de pagar al Contratista ninguna parte del Precio LLave en Mano (ni ninguna otra forma de compensación).

**6.03 Rescisión con Compensación.** La Contratante tendrá asimismo el derecho, a su sola y absoluta discreción, de rescindir el Contrato por causas de interés general en cualquier momento con anterioridad a que se completen todas las Obligaciones LLave en Mano, incluso en el caso de que el Contratista no haya incurrido en ningún incumplimiento bajo el Contrato, excepto por lo previsto en el apartado 5.03 (b), o bien, que por causas de Fuerza Mayor a que se refiere el apartado 12.02, tengan que suspenderse definitivamente las actividades. En estos casos de terminación anticipada del presente Contrato, La Contratante no tendrá ninguna otra obligación hacia el Contratista excepto lo estipulado en el apartado 6.04.

En cualquiera de los casos a que se refiere este apartado 6.03, el Contratista se obliga incondicionalmente a realizar a su propio costo, todas las operaciones necesarias para la protección del Pozo a satisfacción de La Contratante así como la desmovilización de la Unidad de Perforación.

**6.04 Compensación por Rescisión Anticipada.** Cualquier rescisión que sobrevenga bajo el apartado 6.03 dará derecho al pago de compensación al Contratista como sigue:

- (a) Con excepción de lo estipulado en los incisos siguientes de este apartado 6.04 La Contratante pagará al Contratista la suma de lo siguiente: (i) todos los gastos directos, excluyendo gastos generales ("overhead"), incurridos, o a ser incurridos razonable y necesariamente por el Contratista por razón del Contrato, hasta la fecha subsiguiente a la fecha de terminación que le permita al Contratista un tiempo razonable para retirar su Unidad de Perforación, y (ii) diez por ciento (10%) del monto de los gastos indicados en el inciso (i) anterior; en la inteligencia de que La Contratante no tendrá en ningún caso la obligación de pagar al Contratista bajo este inciso (a) una cantidad mayor a la cantidad resultante de la aplicación de la fórmula establecida en el inciso (b) siguiente.
- (b) Con excepción de lo estipulado en el inciso (c) siguiente, en caso de que (i) ochenta por ciento (80%) o más de la Profundidad LLave en Mano haya sido alcanzada, y (ii) todas las sarts de las tuberías de revestimiento (excluyendo la tubería de revestimiento de producción corta) hayan sido puestas, La Contratante pagará al Contratista un precio reducido calculado de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$R = P - [(A-B)/A] (0.33) P$$

en donde:

R = Precio Reducido LLave en Mano

P = Precio Básico LLave en Mano

A = Profundidad LLave en Mano menos profundidad de la tubería de revestimiento superficial

B = Profundidad LLave en Mano alcanzada menos profundidad de la tubería de revestimiento superficial

- (c) Si en caso que La Contratante elija proceder a la Segunda Profundidad LLave en Mano se dá por terminado el Contrato antes de alcanzar la Segunda Profundidad LLave en Mano, La Contratante pagará al Contratista el Precio reducido calculado como de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$R = P - \frac{(1,2 \times A \times C)}{B}$$

en donde:

R = Precio Reducido LLave en Mano

P = Precio Básico LLave en Mano

A = Profundidad alcanzada menos la Primera Profundidad LLave en Mano.

B = la Segunda Profundidad LLave en Mano menos la Primera profundidad LLave en Mano.

C = El precio establecido en el Anexo A para la Opción LLave en Mano de perforar a la Segunda Profundidad LLave en Mano

- (d) Si La Contratante ha elegido una Opción LLave en Mano que no sea proceder a la Segunda Profundidad LLave en Mano y el Contrato se dá por terminado antes de que se complete dicha Opción, La Contratante pagará al Contratista el Precio LLave en Mano calculado como si dicha Opción hubiera sido completado.

**6.05 Acta Circunstanciada.** De sobrevenir cualesquiera de los casos previstos en los apartados 6.02 y 6.03, La Contratante tendrá la obligación de elaborar un Acta Circunstanciada, en la cual se indiquen el estado que guardan las cosas y las causas que motivan la rescisión o suspensión definitiva. Para ello, se observará lo dispuesto en el Artículo 53 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas.

## CAPITULO 7

### RESPONSABILIDAD

**7.01 Unidad de Perforación y Equipo de Superficie del Contratista.** Independientemente de que el trabajo sea proporcionado sobre Bases LLave en Mano o sobre Bases Por Día, el Contratista será responsable en todo momento por daños o destrucción a la Unidad de Perforación o a cualesquier equipo de superficie del Contratista, incluyendo sin limitación, todas las herramientas de perforación, maquinaria e Instrumentos a ser utilizados en la superficie, y La Contratante no tendrá ninguna obligación de reembolsar al Contratista por pérdida alguna resultante de dichos daños o destrucción.

**7.02 Equipo del Contratista dentro del Pozo - Bases LLave en Mano.** Mientras el trabajo sea proporcionado sobre Bases LLave en Mano, el Contratista será responsable en todo momento por daños o destrucción del equipo del Contratista dentro del pozo, incluyendo sin limitación, tuberías de perforación, lastrabarreras, juntas de seguridad y preventores, y La Contratante no tendrá ninguna obligación de reembolsar al Contratista por pérdida alguna resultante de dichos daños o destrucción.

**7.03 Equipo del Contratista dentro del Pozo - Bases Por Día.** De sobrevenir daños o destrucción del equipo del Contratista dentro del pozo (con excepción del desgaste por su uso o causa imputable al Contratista) mientras los trabajos sean proporcionados sobre Bases Por Día, La Contratante reembolsará al Contratista (en la medida no cubierta por el seguro del Contratista) hasta un máximo equivalente al 80% del costo corriente de reemplazo de dicho equipo entregado en el sitio del Pozo Designado, o en su caso, el importe del deducible del seguro del Contratista.

**7.04 Equipo o Propiedades de La Contratante.** De sobrevenir daños o destrucción del equipo o Propiedades de La Contratante cuando se esté trabajando: (i) sobre Bases Por Día, La Contratante será responsable por daños o destrucción del equipo de La Contratante, incluyendo sin limitación la tubería de producción y el equipo de cabezal de pozo, y el Contratista no tendrá ninguna obligación de reembolsar a La Contratante por pérdida alguna resultante de dichos daños o destrucción; (ii) cuando los trabajos se estén realizando sobre Bases LLave en Mano, el Contratista reembolsará a La Contratante el ochenta por ciento del costo de reposición del equipo entregado en el Sitio del Pozo Designado, y La Contratante no tendrá ninguna obligación de reembolsar al Contratista por pérdida alguna resultante de dichos daños o destrucción.

**7.05 Personal del Contratista.** Independientemente de que el trabajo sea proporcionado sobre Bases LLave en Mano o sobre Bases Por Día, el Contratista será responsable, indemnizará y mantendrá libre de toda obligación a La Contratante de cualesquiera reclamaciones, demandas y acciones de cualquier tipo y naturaleza por concepto de cualquier daño físico, muerte, o daño en propiedades, que sobrevengan en relación con el presente Instrumento y que afecten a los empleados e invitados del Contratista, así como a los empleados e invitados de los subcontratistas del Contratista.

**7.06 Personal de La Contratante.** Independientemente de que el trabajo sea proporcionado sobre Bases LLave en Mano o sobre Bases por Día, La Contratante será responsable, indemnizará y mantendrá libre de toda obligación al Contratista de cualesquiera reclamaciones demandas y acciones de cualquier tipo y naturaleza por concepto de cualquier daño físico, muerte, o daño a propiedades que sobrevengan en relación con el presente Instrumento y que afecten a los empleados de La Contratante, otros Contratistas de La Contratante (excluyendo al Contratista) o sus empleados, o los invitados de La Contratante.

**7.07 El Pozo - Bases LLave en Mano.** En caso de que el pozo se pierda o dañe mientras que el Contratista se encuentre trabajando sobre Bases LLave en Mano, el Contratista será el único responsable por daños al o por la pérdida del pozo, incluyendo la tubería de revestimiento y el equipo en el mismo, así como por el costo para controlar el Pozo Designado. La Contratante no tendrá ninguna obligación de reembolsar al Contratista por pérdida alguna resultante de dichos daños o por la pérdida del pozo. Si el pozo no se encuentra en condiciones de ser continuado para alcanzar la Profundidad LLave en Mano el Contratista a su opción, tendrá la obligación de:

- (a) Comenzar un nuevo pozo sin demora alguna por cuenta y costo exclusivo del Contratista y en el sitio que designe La Contratante. El derecho de perforar un pozo sustituto será recurrente y la perforación de un nuevo pozo será llevada a cabo bajo los términos y condiciones del Contrato como si fuese el primer pozo, iniciándose nuevamente el cómputo de tiempo establecido en el Anexo "A" para efectos de el apartado 6.02, ó
- (b) Abandonar el pozo, mediante notificación escrita a La Contratante de las intenciones del Contratista.

En caso de que el Contratista elija abandonar el pozo, el costo de taponamiento y de todas las actividades y operaciones necesarias para la protección del Pozo, así como los costos de desmovilización y abandono serán por cuenta del Contratista. En cualquier caso, el Contratista no tendrá derecho a ningún pago o compensación por concepto de gastos hechos o incurridos por el Contratista sobre o en relación con el pozo o pozos abandonados, con excepción de lo ganado por trabajos por día previamente realizados y no pagados, bajo Cuota por Día y Cuota de Espera.

**7.08 El Pozo - Bases Por Día.** En caso de que el pozo se pierda o dañe mientras que el Contratista se encuentre trabajando sobre Bases Por Día, La Contratante será el único responsable por daños al o por la pérdida del pozo, incluyendo la tubería de revestimiento y el equipo en el mismo, así como por el costo incurrido en controlar el Pozo Designado; en la inteligencia de que si dicho daño o pérdida sobreviniere por causas atribuibles al Contratista, el Contratista será responsable por dicho daño o pérdida, así como el costo para controlar el Pozo Designado.

**7.09 Contaminación - Bases LLave en Mano.** La responsabilidad por contaminación que ocurra mientras se lleven a cabo operaciones sobre Bases LLave en Mano será como sigue:

- (a) El Contratista será responsable, indemnizará y mantendrá libre de toda obligación a La Contratante de cualesquiera reclamaciones, demandas o acciones de cualquier tipo y naturaleza que sobrevengan por concepto de contaminación (incluyendo su control y remoción) que se originen por encima de la superficie de la tierra o del agua, por concepto de derrames, fugas o descargas de combustibles, lubricantes, aceites de motor, fluidos y recortes de perforación, grasas de tuberías, pinturas, solventes, lastres, sedimentos, basura, aguas negras, o cualquier otro líquido o sólido de cualquier naturaleza en posesión y control del Contratista.
- (b) El Contratista será responsable, indemnizará y mantendrá libre de toda obligación a La Contratante en contra de cualesquiera reclamaciones, demandas, y acciones de cualquier tipo y naturaleza que sobrevengan por concepto de contaminación (incluyendo su control o remoción), diversas a las descritas en el apartado 7.09 (a), que pudieren sobrevenir como resultado de las



operaciones bajo este Instrumento, incluyendo sin limitación, las sobrevinientes por fuegos, reventones, filtraciones o cualesquiera otros flujos incontrolados de agua o cualquier otra substancia, o por el uso o disposición de emulsiones de aceite, de fluidos de perforación base aceite o tratados químicamente, y materiales y fluidos para pérdidas de circulación. En caso de reventón o de pérdida de control del pozo, el Contratista tendrá la obligación de controlar el pozo y en su caso perforar un pozo o pozos de alivio.

- (c) La máxima responsabilidad del Contratista bajo este apartado 7.09 no excederá, sin embargo, la cantidad del seguro del Contratista estipulado en el Anexo "B". Para los efectos del Contrato, en caso de que sobrevinieran una serie de pérdidas que sean atribuibles directa o indirectamente a algún accidente, hecho, o causa, todas estas pérdidas serán sumadas y la totalidad de dichas pérdidas serán consideradas como un acontecimiento independientemente del período o área sobre el cual dichas pérdidas acontecieron. La Contratante mantendrá libre de toda obligación al Contratista, por todos los costos y gastos que sobrevinieren bajo este apartado 7.09 por la cantidad que excediere al seguro del Contratista según se establece en el Anexo "B".

**7.10 Contaminación - Bases Por Día.** La responsabilidad por contaminación que ocurra mientras se lleven a cabo operaciones sobre Bases Por Día será como sigue:

- (a) El Contratista será responsable, indemnizará y mantendrá libre de toda obligación a La Contratante de cualesquiera reclamaciones, demandas o acciones de cualquier tipo y naturaleza que sobrevengan por concepto de contaminación (incluyendo su control y remoción) que se originen por encima de la superficie de la tierra o del agua, provocados por derrames o fugas o descargas de combustibles, lubricantes, aceites de motor, fluidos y recortes de perforación, grasas de tuberías, pinturas, solventes, lastres, sedimentos, basura, aguas negras o cualquier otro líquido o sólido de cualquier naturaleza en la posesión y control del Contratista.
- (b) La Contratante mantendrá libre de toda obligación al Contratista en contra de cualesquiera reclamaciones, demandas, y acciones de cualquier tipo y naturaleza por concepto de contaminación (incluyendo su control y remoción), que no sean las descritas en el apartado 7.10 (a), que sobrevengan como resultado de las operaciones bajo el presente Instrumento, incluyendo sin limitación, aquellas que pudiesen sobrevenir por fuegos, reventones, filtraciones, o cualquier otro flujo incontrolado de petróleo, gas, agua, u otra substancia así como el uso o disposición de la emulsión de aceite, de fluidos de perforación base aceite o tratados químicamente, y materiales y fluidos para pérdidas de circulación, en la inteligencia de que, si dicha contaminación es atribuible al Contratista, éste será responsable y mantendrá libre de toda obligación a La Contratante, hasta por la cantidad máxima del seguro del Contratista estipulada en el Anexo "B", con respecto a cualesquiera de dichas reclamaciones, demandas y acciones.

**7.11 Actos de Terceros.** En caso de que algún tercero cometa un acto u omisión que resulte en la contaminación o en cualquier otro daño sobre el cual ya sea el Contratista o La Contratante (para los cuales dicha persona se encuentra proporcionando trabajo) sean considerados responsables, dicha responsabilidad será considerada entre el Contratista y La Contratante como si la parte para la cual dicho trabajo fue proporcionado, hubiera sido la causante de la misma y se aplicarán específicamente todas las obligaciones en relación a la indemnización, protección y limitaciones de responsabilidad establecidas anteriormente.

**7.12 Daños Bajo Tierra.** La Contratante será responsable, indemnizará y mantendrá libre de toda obligación al Contratista en relación a cualquier reclamación entablada en contra del Contratista y que se derive de operaciones bajo el Contrato por concepto de pérdida o daños a cualquier derecho de propiedad, o sobre petróleo, gas o cualquier otra substancia mineral o agua, si al momento del acto u omisión que causen dicha pérdida o daños, dichas substancias no se encuentren en posesión física por encima de la superficie terrestre. Asimismo, La Contratante se responsabilizará, indemnizará y mantendrá libre de toda obligación al Contratista por cualquier pérdida o daño a cualquier formación, estrato o reserva bajo la superficie terrestre; en la inteligencia de que el Contratista se obliga a que durante la ejecución de los trabajos de Perforación empleará las mejores practicas internacionales disponibles, las tecnologías más avanzadas y seguras, y los fluidos de perforación reunirán las características reológicas y de filtrado más adecuadas con el fin de evitar un daño a la formación.

**7.13 Responsabilidad por Patentes.** El Contratista será responsable, indemnizará y mantendrá libre de toda obligación a La Contratante en contra de cualquier daño o perjuicio derivado de la infracción de patentes que cubran a los EMS del Contratista. La Contratante será responsable, indemnizará y mantendrá libre de toda obligación al Contratista en relación de cualquier daño o perjuicio derivados de la infracción o de alegatos de infracción de patentes relacionados con los EMS de La Contratante.

**7.14 Daños Indirectos.** Ninguna de las partes será responsable por ningún tipo de daños indirectos que la otra parte sufiere en relación al cumplimiento o incumplimiento del Contrato, incluyendo, sin limitación, perjuicios o interrupciones de negocios, cualesquiera que sea la forma en que sean causados.

**7.15 Interpretación y Alcance de las Estipulaciones de Indemnización.** Para los efectos de indemnización y/o responsabilidades y/u obligaciones de cualquiera de las partes, de acuerdo a lo estipulado en este Capítulo 7, la parte que deba asumir sus responsabilidades y obligaciones, deberá proceder siempre a su cumplimiento, excepto cuando las causas, hechos o circunstancias que originen los daños, destrucciones, pérdidas o muertes, hayan sido causados por: (i) la negligencia de la otra parte, o (ii) por defectos o deficiencias de cualquier equipo o servicio proporcionado por la otra parte, o (iii) por el incumplimiento de la(s) estipulación(es) del Contrato por la otra parte. Para efectos de este apartado 7.15, la parte obligada deberá demostrar plenamente que las causas de excepción son imputables a la otra parte.

## CAPITULO 8

### SEGURO

**8.01 Seguro del Contratista.** El Contratista obtendrá y mantendrá a su solo costo, con una compañía de seguros debidamente reconocida y solvente y que sea satisfactoria a La Contratante, un seguro por las coberturas y en las cantidades estipuladas en el Anexo "B", que cubra las responsabilidades específicamente asumidas por el Contratista bajo el Contrato. Todas las referencias en el Contrato a "seguro" del Contratista se hacen en relación a dicho seguro según se establece en el Anexo "B". El Contratista tendrá el derecho de asegurar por sí mismo, total o parcialmente, la parte del seguro que se relacione con pérdidas o daños de los EMS del Contratista.

**8.02 Certificados.** Antes del inicio de los trabajos, el Contratista proporcionará a La Contratante los certificados que indiquen en forma fehaciente que los seguros requeridos se encuentran en pleno vigor y efecto y de que los mismos no pueden ser cancelados o cambiados adversa y esencialmente sin que se dé previa notificación por escrito a La Contratante con treinta (30) Días de anticipación.

**8.03 Subrogación.** El seguro será endosado con objeto de estipular que las compañías aseguradoras renuncian a su derecho de subrogación en contra de La Contratante y sus empleados, funcionarios, consejeros y afiliadas.

**8.04 Asegurado Adicional.** El Contratista nombrará a La Contratante como asegurado adicional en sus pólizas de seguro, pero únicamente en relación a las responsabilidades asumidas por el Contratista bajo el Contrato.

## CAPITULO 9

### SUBCONTRATOS Y CESION

**9.01 Subcontratos.** Cualquiera de las partes podrá emplear otros contratistas para llevar a cabo parte de las operaciones o servicios que deben ser cumplidos o proporcionados por la parte en cuestión bajo este Instrumento, notificando previamente al representante de la otra parte. En caso de cualquier subcontratación, la relación contractual del subcontratista existirá exclusivamente con la parte que subcontrate, en la inteligencia de que el subcontratista no tendrá derechos contractuales en contra de la otra parte.

**9.02 Cesión de Derechos.** De acuerdo con las leyes Mexicanas en vigor, el Contratista podrá ceder los derechos de cobro, de aquellos servicios contratados con compañías mexicanas, a ser ejecutados en México, para el cumplimiento de los trabajos objeto del presente Contrato. Para efectos de cobro de todas las facturas que cubran el precio Básico LLave en Mano y en su caso, las opciones que hubiera tomado La Contratante, deberán ser presentadas en una sola exhibición sin excepción, incluyendo las del mismo Contratista y aquellas en las que hubiera realizado la Cesión de Derechos de cobro, en el entendido de que La Contratante no reconocerá ni tendrá obligación sobre ninguna otra factura que se presentara anticipadamente o posteriormente a la fecha en que se presente el grupo de facturas del Precio LLave en Mano.

## CAPITULO 10

### LEY APLICABLE Y JURISDICCION

10.01 Ley Aplicable. El Contrato se regirá e interpretará de acuerdo con las Leyes Federales de México.

10.02 Jurisdicción. Todas las controversias o reclamaciones que se deriven o se relacionen con el Contrato quedarán sujetas a la jurisdicción exclusiva de los Tribunales Federales de México, localizados en la Ciudad de México, Distrito Federal.

10.03 Impuestos. Cada parte conviene en pagar todas y cada una de las contribuciones y demás cargas fiscales que conforme a las Leyes Federales y Estatales y/o de su lugar de origen tengan la obligación de cubrir durante la vigencia, ejecución y cumplimiento del presente Instrumento y sus anexos.

## CAPITULO 11

### ESTIPULACIONES GENERALES

**11.01 Información Confidencial.** Toda la información que obtenga el Contratista en la ejecución de sus operaciones de perforación bajo el presente Instrumento, incluyendo, sin limitación, la profundidad, formaciones penetradas, los resultados de muestras, pruebas y planos topográficos ("surveys") así como cualquier otra información geológica o geofísica, será considerada como confidencial y no se divulgará por el Contratista o por nadie del Personal del Contratista a ninguna persona o entidad con excepción de La Contratante. Todos los documentos (originales y copias) que contengan dicha información serán devueltos a La Contratante, al momento de la aceptación del Pozo Designado mediante el Acta de Recepción Formal.

**11.02 Caso Fortuito o Fuerza Mayor.** Con excepción de lo dispuesto en otra forma en el Contrato, ninguna de las partes estará sujeta a ninguna responsabilidad bajo este Contrato por daños o perjuicios en la medida en que dichos daños o perjuicios sean causados por caso fortuito o fuerza mayor, incluyendo en forma enunciativa y no limitativa: fenómenos de la naturaleza; huracanes; tumultos; guerras (declaradas o no declaradas); insurrecciones; actos de terrorismo; o leyes, decretos, reglamentos, órdenes u otras directivas o actos ya sean de aplicación general o particular del Gobierno de México o de cualquier subdivisión política del mismo. En caso de que cualquiera de las partes de este Instrumento se encuentre total o parcialmente incapacitada, por causas de caso fortuito o fuerza mayor, de llevar a cabo y cumplir con sus obligaciones bajo el Contrato, dicha parte notificará por escrito los detalles del caso fortuito o fuerza mayor a la otra parte tan pronto sea posible después de que la misma sobrevenga.

En dichos casos, las obligaciones de las partes serán suspendidas durante la existencia del caso fortuito o fuerza mayor y excepto lo estipulado en los apartados 5.03 (b) y 6.03, La Contratante no estará obligado a efectuar ningún pago al Contratista con relación a la suspensión o suspensiones debidas a caso fortuito o fuerza mayor.

**11.03 Cumplimiento con las Leyes.** El Contratista cumplirá con todas las leyes y reglamentos de México que se encuentren actualmente en vigor o sean promulgados en un futuro aplicables a sus operaciones bajo el Contrato, En caso de que cualquier estipulación del Contrato sea inconsistente o contraria a cualesquiera de dichas leyes, reglamentos o reglas aplicables, dicha estipulación se considerará modificada en la medida requerida para cumplir con dicha ley, regla o reglamento, y en tal sentido y modificación, dicha estipulación y el Contrato continuarán en pleno vigor y efecto. Si cualquier acto u omisión por el Contratista en respuesta de una instrucción explícita de La Contratante viola cualesquiera de dichas leyes, reglas o reglamentos, La Contratante indemnizará al Contratista por cualesquiera consecuencias derivadas de tal caso.

**11.04 Contratista Independiente.** El Contratista actuará únicamente como un Contratista independiente en el ejercicio de sus derechos y en el cumplimiento de sus obligaciones bajo el presente Instrumento. Ninguna estipulación del presente Contrato ni ningún curso de acción en las relaciones entre las partes crearán o se interpretará que crean una agencia, sociedad civil, asociación o cualquier otra relación de asociación entre el Contratista y La Contratante.

**11.05 Notificaciones.** Todas las notificaciones y comunicaciones que deban de darse o hacerse bajo el Contrato serán por escrito, y deberán ser entregadas al destinatario por mensajero, telex, telefax o por correo registrado a su dirección especificada en el Anexo "A", y las mismas serán efectivas cuando sean recibidas. Cualquiera de las partes podrá cambiar su domicilio mediante notificación por escrito a la otra parte en la forma anteriormente indicada.

**11.06 Acta de Recepción Parcial.** Cuando el Contratista haya cumplido con todas las Obligaciones LLave en Mano, a excepción de la Desmovilización de la Unidad de Perforación, e incluyendo las Opciones LLave en mano que La Contratante hubiera ejercido, La Contratante aceptará y asumirá la responsabilidad del Pozo Designado, mediante el Acta de Recepción Parcial la cual será elaborada conjuntamente por el Contratista y el personal que para este efecto designe La Contratante, misma que deberá prepararse y firmarse por ambas partes durante un plazo que no excederá de 12 (doce) horas, contadas a partir del momento en que las Obligaciones LLave en Mano hayan sido concluidas a satisfacción de La Contratante.

Con la mayor antelación posible, La Contratante deberá notificar por escrito al Contratista, si después de que sean cumplidas las Obligaciones LLave en Mano ( i ) La Contratante requerirá al Contratista para ejecutar trabajos sobre Bases por Día, a pagarse bajo Cuota Diaria a partir del momento de la firma del Acta de Recepción Parcial, o ( ii ) si La Contratante ya no requerirá de ningún trabajo a ser ejecutado por el contratista, en cuyo caso, este último deberá proceder a la desmovilización de la Unidad de Perforación lo antes posible, después de la firma del Acta de Recepción Parcial.

**11.07 Acta de Recepción Total.** Una vez que los trabajos ordenados por La Contratante, para ejecutarse sobre Bases Por Día hayan sido terminados por el Contratista, personal designado por La Contratante, en forma conjunta con el Contratista, elaborarán el Acta de Recepción Total dentro de un término de 12 (doce) horas, contadas a partir del momento en que La Contratante notifique por escrito al Contratista el término de los trabajos llevados a cabo sobre Bases Por Día. El Acta de Recepción Total, deberá elaborarse de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 49 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el Contratista, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de crédito fiscal. Los cargos financieros se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días calendario, desde el vencimiento del plazo y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de La Contratante.

El Contratista deberá retirar del pozo la Unidad de Perforación y demás equipos utilizados en las actividades de perforación, a una distancia no menor de 200 m, en un plazo que no deberá de exceder de 48 horas contadas a partir de la firma del Acta de Recepción Total, en el entendido que de excederse de este plazo La Contratante tendrá el derecho de cobrar como pena convencional, aceptadas por las partes, la Cuota de Espera especificada en el Inciso A.11.2 del Anexo "A" del presente Instrumento, por cada Día de retraso.

**11.08 Modificaciones y Renuncias.** Cualquier modificación al Contrato deberá ser hecha mediante convenio por escrito de ambas partes, y cualquier renuncia a cualquier estipulación del Contrato por cualquiera de las partes deberá ser hecha mediante aviso por escrito de dicha parte.

**11.09 Totalidad del Acuerdo.** Este Contrato incluye en su texto en forma exclusiva la totalidad de los términos y condiciones que regirán la perforación del Pozo Designado y las demás Obligaciones LLave en Mano y sustituye todos los convenios anteriores, escritos u orales, en relación a la materia de este Contrato. Ningún Contrato celebrado con anterioridad o negociación entre las partes en el curso de sus transacciones, ni ninguna declaración hecha por cualquier agente, empleado o representante de La Contratante hecha con anterioridad a la celebración del presente Contrato será admitida en la interpretación de los términos y condiciones del mismo.

**11.10 Ejemplares Múltiples.** El Contrato se celebra en tres ejemplares, cada uno de los cuales será considerado como un original en la inteligencia de que la totalidad de dichos ejemplares constituirán el mismo Instrumento.

**11.11 Idioma.** El Contrato se celebra únicamente en idioma Español.

**11.12 Anexos.** Las partes convienen en que los anexos que a continuación se relacionan, forman parte integrante del presente Contrato, como si se insertaran a la letra:

#### **ANEXO "A" INFORMACION GENERAL, PRECIOS Y DURACION**

Información general de La Contratante  
 Información general del Contratista  
 Información general del Pozo Designado  
 Precio Básico LLave en Mano  
 Precios de las Opciones LLave en Mano  
 Precios de Cuota por Día y Cuota de Espera  
 Duración de los trabajos

#### **ANEXO "B" SEGUROS**

#### **ANEXO "C" PROGRAMA DE PERFORACION**

Información Básica  
 Requerimientos de La Contratante  
 Prácticas que seguirá el Contratista  
 - Programa de Fluidos de Perforación  
 - Programa de Tuberías de Revestimiento  
 - Programa de Cementaciones  
 - Diseño de Tuberías de Revestimiento

#### **ANEXO "D" EQUIPO Y SERVICIOS PROPORCIONADOS POR EL CONTRATISTA**

Descripción de Equipos y Servicios a proporcionar en cada Modalidad del Contrato  
 Tabulador de Salarios  
 Lista de Precios del Contratista  
 Lista de Precios de los Prestadores de Servicios del Contratista



**ANEXO "E" DESCRIPCION DEL EQUIPO Y PERSONAL DEL CONTRATISTA**

Descripción de la Unidad de Perforación.

Inventario del Equipo del Contratista

Relación del Personal del Contratista

Curriculum del Personal Relevante del  
Contratista

**ANEXO "F" FORMATO DE REPORTE DIARIO**

EN VIRTUD DE LO ANTERIOR, las partes han celebrado el Contrato con efectos a la fecha estipulada anteriormente.

**LA CONTRATANTE**

**REVISION JURIDICA**

---

**Gerente Jurídico**

**REVISADO**

---

**Gerencia de Contratos**

---

**Dirección de Proyecto Tecnológico**

**APROBADO**

---

**Administración y Finanzas.**

---

**Perforación y Mantenimiento de  
Pozos**

---

**Gerencia de Exploración**

**AUTORIZADO**

\_\_\_\_\_  
**Director de La Contratante-**

**CONTRATISTA**

Sr. \_\_\_\_\_  
**Apoderado Legal**

## **ANEXO A**

**INFORMACION GENERAL**

**PRECIOS DEL CONTRATO**

**DURACION DEL CONTRATO**

**ANEXO A**

**A.1 Dirección de LA CONTRATANTE**

A.1.1 Dirección de LA CONTRATANTE

-----  
-----  
-----

A.1.2 Dirección de LA CONTRATANTE para  
Recepción de Facturas:

-----  
-----  
-----  
-----

**A.2 Dirección del Contratista:**

-----  
-----  
-----

**A.3 Representante del Contratista:**

-----

**A.4 Pozo designado:**

Nombre-----

A.4.1 Clasificación

Tipo de pozo:-----

A.4.2 Identificación del lugar y  
localización:

-----

Latitud -----

Longitud -----

A.4.3. Profundidad Máxima de Agua

\_\_\_\_\_ metros

A.4.4 Profundidad Total del. Pozo

\_\_\_\_\_ metros

**A.5 Primera Profundidad LLave en Mano**

\_\_\_\_\_ metros

A.6 Segunda Profundidad LLave en Mano

\_\_\_\_\_ metros

A.7 Diámetro del Agujero

A.7.1 Diámetro mínimo del agujero a la profundidad Total LLave en Mano.

\_\_\_\_\_

A.7.2 Diámetro Promedio Máximo en el Intervalo de la Zapata de la Segunda Tubería Intermedia a la Profundidad Total LLave en Mano.

\_\_\_\_\_ Pulgadas más del Diámetro de la Barrena Utilizada

A.8 Precio Básico LLave en Mano Primera Profundidad.

N\$ \_\_\_\_\_

A.8.1 Movilización del Equipo de Perforación

N\$ \_\_\_\_\_

A.8.2 Fletes de Materiales Para la Construcción del Pozo

N\$ \_\_\_\_\_

A.8.3 Desmovilización de la Plataforma

N\$ \_\_\_\_\_

A.8.4 Arrendamiento del Equipo de Perforación con los Equipos Suplementarios y Refacciones Necesarias e Indispensables para su Operación. Incluyendo Barco Abastecedor y Lancha de Pasaje.

N\$ \_\_\_\_\_

A.8.5 Servicios Relacionados con la Perforación del Pozo

N\$ \_\_\_\_\_

A.8.6 Suministro de Materiales Para la Construcción del pozo.

N\$ \_\_\_\_\_

A.9 Opciones LLave en Mano

A.9.1 Efectuar Prueba de Producción con Tubería de Perforación (DST) de acuerdo con la Sección 2.12.8 del Anexo C.

N\$ \_\_\_\_\_

A.9.2 Perforación a la Segunda Profundidad LLave en Mano

N\$ \_\_\_\_\_

A.9.2.1. Igual al Inciso A.8.4.

N\$ \_\_\_\_\_

A.9.2.2. Igual al Inciso A.8.5

N\$ \_\_\_\_\_

A.9.2.3 Igual al Inciso A.8.6

N\$ \_\_\_\_\_

Contrato N° \_\_\_\_\_

A.9.3 Instalación de la Tubería de Revestimiento de Producción Corta.

N\$ \_\_\_\_\_

A.9.4 Taponamiento.

N\$ \_\_\_\_\_

10 Precio LLave en Mano

N\$ \_\_\_\_\_

El Precio LLave en Mano sera el Producto de la Suma del Precio Básico LLave en Mano, establecido en el Párrafo A.8 anterior, más el precio establecido en el Párrafo A.9 anterior aplicable a cada una de las Opciones LLave en Mano que ejerza LA CONTRATANTE.

**A.11 Cuotas por Día:**

A.11.1 Cuota Diaria: \_\_\_\_\_ N\$/DIA

A.11.1.1.Renta de Equipo de Perforación \_\_\_\_\_ N\$/DIA

A.11.1.2.Salario del Personal de Operación \_\_\_\_\_ N\$/DIA

A.11.1.3.Combustibles y Lubricantes \_\_\_\_\_ N\$/DIA

A.11.2 Cuota de Espera: \_\_\_\_\_ N\$/DIA

A.11.2.1.Igual al Inciso A.11.1.1 \_\_\_\_\_ N\$/DIA

A.11.2.2.Igual al Inciso A.11.1.2 \_\_\_\_\_ N\$/DIA

A.11.2.3.Igual al Inciso.A 11.1.3 \_\_\_\_\_ N\$/DIA

**A.12 Tiempo de Evaluación al alcanzar la Profundidad Total de los Servicios Integrales de Perforación**

12 Horas

A:12.1.Tiempo de Instalación de la Estructura Recuperadora (Tetrápodo)

\_\_\_\_\_ Días

**A.13 Instrucciones de Pago:**

A la Cuenta Bancaria del Contratista  
Número \_\_\_\_\_  
Banco \_\_\_\_\_  
mediante transferencia bancaria.

**A.14 Duración de los Trabajos LLave en Mano: (Días Calendario)**

- (a) Para Iniciar las actividades de Perforación a partir de la firma del Contrato: \_\_\_\_\_ Días
- (b) Para alcanzar la Primera Profundidad LLave en Mano \_\_\_\_\_ Días
- (c) Para alcanzar la Segunda Profundidad LLave en Mano. \_\_\_\_\_ Días
- (d) De este Contrato [la suma de (a)+(b)+(c) ] \_\_\_\_\_ Días
- (e) Prueba (DST) \_\_\_\_\_ Días

El Monto Total del presente Contrato, es la Cantidad de: N\$ \_\_\_\_\_  
 ( \_\_\_\_\_ ) incluyendo las actividades LLave en Mano (Precio Básico LLave en Mano, más todas las Opciones LLave en Mano de Perforación); y los Trabajos bajo Cuota Diaria, estimados por LA CONTRATANTE en \_\_\_\_\_ Días; que implican \_\_\_\_\_ Días para la instalación de la estructura de recuperación, \_\_\_\_\_ Días para la terminación del pozo y \_\_\_\_\_ Días para el taponamiento temporal, todos ellos a Cuota Diaria.



## **ANEXO B**

### **SEGUROS**

## ANEXO B

### SEGUROS

#### B.1. Obtención y Mantenimiento:

El Contratista poseerá u obtendrá y mantendrá las coberturas de seguros estipulados en este Anexo con respecto a este Contrato durante su vigencia.

#### B.2. Seguros del Contratista:

- a. Seguro de Responsabilidad Patronal, con límites mínimos de N\$ \_\_\_\_\_ por siniestro o acontecimiento.
- b. Seguro de Responsabilidad General Comercial, incluyendo responsabilidad contractual en relación a los acuerdos de indemnización estipulados en el Contrato, con límites mínimos de N\$ \_\_\_\_\_ por accidente y un total de N\$ \_\_\_\_\_ por póliza. Este seguro estipulará que una reclamación "in rem" o en contra de la Unidad de Perforación será considerada como una reclamación en contra del Contratista.
- c. Seguro de Responsabilidad Automovilística Comprensiva el cual cubrirá vehículos, ya sea propiedad del Contratista o utilizados por el Contratista, con límites mínimos de N\$ \_\_\_\_\_ por cada muerte, o lesiones o por cada persona, N\$ \_\_\_\_\_ por cada accidente, y N\$ \_\_\_\_\_ por daños a propiedades de terceros por cada accidente.
- d. Seguro Aéreo: En caso de que en el cumplimiento de este Contrato se requiera utilizar aeronaves, el Contratista tendrá un seguro o requerirá que los propietarios de las aeronaves en cuestión tengan un seguro como sigue: (i) Seguro por Todo Tipo de Riesgos de Fuselaje ("All Risks Hull Insurance") por una cantidad igual al valor de reposición de la aeronave, y (ii) Seguro por Responsabilidad por Daños Físicos ("Bodily Injury Liability"), incluyendo responsabilidad de pasajeros y daños a propiedades; de cuando menos N\$ \_\_\_\_\_ por un límite combinado individual.
- e. Seguro de Todo Tipo de Riesgos y Daños Físicos: En caso de reventón (Blow-Up), o descontrol del pozo durante su perforación y/o terminación, por causas imputables al Contratista, tales como error grave, negligencia inexcusable o dolo de parte de su personal, serán por cuenta del propio contratista los gastos correspondientes a materiales, servicios especiales y equipos auxiliares, honorarios de especialistas y en general, todas las operaciones tendientes a controlar o matar el pozo. El límite máximo de dicha responsabilidad será hasta por la cantidad de N\$ \_\_\_\_\_, el excedente será cubierto por Pemex a través de sus compañías aseguradoras. Si el reventón o la erupción son por causas imputables a LA CONTRATANTE, o causa fortuita, se exonerará

al Contratista de responsabilidad y los gastos mencionados serán por cuenta de LA CONTRATANTE. Este seguro solo incluye exclusivamente los gastos tendientes a controlar o matar el pozo. Los costos por concepto de equipo superficial del Contratista o de sus subcontratistas motivados por dicha erupción o reventón, serán responsabilidad exclusiva del Contratista.

- f. Seguro que ampare la destrucción parcial o total de los equipos del Contratista por cualquier causa, en el cual deberá considerarse a LA CONTRATANTE como "Asegurado Adicional".
- g. Seguro de Responsabilidad Civil, que ampare daños a LA CONTRATANTE y/o terceros, en sus bienes o personas, con límite de responsabilidad hasta por la cantidad de N\$ \_\_\_\_\_.
- h. Seguro de Responsabilidad por Contaminación y/o Daños Ecológicos, que cubra daños por contaminación, derrames, daños a los procesos ecológicos y que incluya además, sanciones por estos conceptos, limpieza del área, con límite de responsabilidad hasta por la cantidad de N\$ \_\_\_\_\_.

### B.3 Deducibles de las Pólizas de Seguros.

En caso de una pérdida de la cual LA CONTRATANTE sea responsable bajo el Contrato, y que se encuentre cubierta por una póliza de seguros descrita en este Anexo B, LA CONTRATANTE será únicamente responsable de pagar al Contratista una cantidad igual a la cantidad del deducible bajo dicha póliza.

### B.4 Seguros de Subcontratistas.

En caso de que cualquiera de las coberturas de seguros establecidas en este Anexo B, sea obtenida por subcontratistas, cualquier deficiencia en las coberturas o en las cantidades o en los límites de las pólizas de las coberturas de los seguros de los subcontratistas, será en todo caso de la exclusiva responsabilidad del Contratista.

## **ANEXO C**

### **PROGRAMA DE PERFORACION**

#### **INFORMACION BASICA Y REQUERIMIENTOS**

**ANEXO C**

**PROGRAMA DE PERFORACION**

**C.1 INFORMACION BASICA**

**1.1 OBJETIVO:** Brechas del Paleoceno-Cretácico Superior, Rocas Carbonatadas del Mesozoico y oxfordiano

<b>1.2 COLUMNA GEOLOGICA PROBABLE</b>	<b>PROFUNDIDAD (m.v.b.n.m.)</b>
Tirante de Agua	30 m
Reciente Pleistoseno	Fondo Marino
Mioceno Superior	550 m
Mioceno Medio	1950 m
Mioceno Inferior	2550 m
Oligoceno	2800 m
Eoceno	2930 m
Paleoceno	3150 m
Brechas	3450 m
Cretácico Medio	3675 m
Cretácico Inferior	3800 m
Jurásico Tithoniano	4000 m
Jurásico Kimmeridgiano	4100 m
Cretácico Medio (por falla)	4150 m
Cretácico Inferior	4300 m
Jurásico Tithoniano	4450 m
Jurásico Kimmeridgiano	4550 m
Jurásico Oxfordiano	5000 m
Primera Profundidad Llave en Mano	5200 m
Segunda Profundidad Llave en Mano	5500 m

**C.2 REQUERIMIENTOS**

**2.1 MUESTREO QUE SE REALIZARA:** Se tomarán muestras de canal a cada cinco (5) metros a partir de la zapata de la tubería de revestimiento de 20 pulgadas hasta la profundidad total

**2.2 NUCLEOS:** Se cortarán cuatro núcleos:

Primero	Brechas
Segundo	Primer Jurásico Kimmeridgiano
Tercero	Segundo Jurásico Kimmeridgiano
Cuarto	En formación Jurásico Oxfordiano

**2.3 La Tuberías de Revestimiento se definen de la siguiente manera:**

<u>Diámetro Pulgadas</u>	<u>Definición</u>
30	Conductor
20	Superficial
13 3/8	Primera Intermedia
9 5/8	Segunda Intermedia
7	Primer Liner de Explotación
5	Segundo Liner de Explotación

**2.4 La Tubería de Revestimiento Conductora deberá introducirse al menos cien (100) metros bajo el lecho marino y quedar cementada desde su extremo inferior hasta el lecho marino, verificando la salida del cemento, con sistemas y personal de buceo proporcionado por LA CONTRATANTE, en caso necesario el Contratista deberá corregir la cementación sin costo para LA CONTRATANTE.**

**2.5 La Tubería de Revestimiento Superficial deberá introducirse al menos 450 metros bajo el lecho marino y deberá quedar cementada desde su extremo inferior al nivel de los cabezales, en caso necesario, el Contratista deberá corregir la cementación sin costo para LA CONTRATANTE.**

**2.6 Verificar la integridad de todas las Tuberías de Revestimiento, Cementación y Conexiones Superficiales, mediante pruebas de presión, con excepción de la Tubería de Revestimiento Conductora.**

**2.7 La cementación de la Tubería de Revestimiento Intermedia, deberá cubrir 200 mts. (como mínimo) arriba de la zapata de la Tubería de Revestimiento inmediato anterior de tal manera que garanticen el aislamiento entre estas dos tuberías a satisfacción de LA CONTRATANTE, mediante las pruebas necesarias; en caso contrario el Contratista deberá corregir dicha cementación sin cargo económico adicional para LA CONTRATANTE.**

**2.8 El método a utilizar para el diseño de las Tuberías de Revestimiento, deberá ser el de Cargas Máximas presentando el criterio aplicado, así como los principales conceptos de cálculo, condiciones de trabajo (presiones) de las tuberías y los factores de seguridad. El diseño de las Tuberías de Revestimiento, deberá modificarse si es necesario, de acuerdo a la densidad real del lodo de perforación utilizado en cada etapa, sin costo adicional para LA CONTRATANTE.**

**2.8 Presentar el Diseño de la Cementación de cada Tubería de Revestimiento en el cual se deberán considerar como mínimo los siguientes conceptos:**

Reductor de pérdida de filtrado, arena sílica y agente reductor de migración de gas, de acuerdo a la profundidad, temperatura y presencia de gas cuando lo requiera. Así mismo, el diseño del cemento deberá ser de acuerdo a la densidad del lodo de perforación que contenga el pozo.

**2.9 La densidad del lodo de perforación durante cada etapa, será determinada por el Contratista y es de su responsabilidad. Así mismo a partir de la Zona de Carbonatos y hasta la profundidad Total LLave en Mano, el fluido de perforación utilizado deberá ser tal, que no dañe la formación y que permita la corrida y toma óptima de**

los registros. Además, de la Zona de Carbonatos hasta la profundidad total de la modalidad LLave en Mano, no podrán usarse cemento, bentonita u otros materiales de cromo en los fluidos de perforación, como agente estabilizador del Sistema, quedará sujeto únicamente a dosificaciones que rigen en los estándares M.M.S y E.P.A. de los Estados Unidos de América para el Golfo de México, lo que obliga al Contratista en su caso, a la entrega semanal de los Certificados de Aprobación a LA CONTRATANTE, expedidos por dichas Instituciones para corroborar el empleo controlado de este producto. Asimismo, en caso de utilizar fluidos base aceite los recortes de formación no deberán ser vertidos al mar; no deberá utilizarse diesel en lodos base agua y en caso necesario los recortes de formación no deberán ser vertidos al mar.

- 2.10 Los trabajos de Perforación LLave en Mano se darán por terminados una vez efectuadas las siguientes operaciones:

Cementar la última TR corta de Explotación (Liner) a la profundidad total a satisfacción de LA CONTRATANTE, reconocer profundidad interior, escariar y efectuar pruebas de presión y alijo a las bocas de las tuberías cortas, efectuar registros de cementación y giroscópico; lo anterior a fin de garantizar la calidad del pozo.

- 2.11 Todas las Tuberías de Revestimiento y sus conexiones deberán ser inspeccionadas bajo el sistema AMALOG y cumplir con las especificaciones del API, asimismo estas tuberías deberán ser probadas previo a su introducción al pozo, a una presión hidráulica del 80% de la presión interna especificada por el fabricante, en caso de efectuarse las pruebas, deberán presentarse los certificados correspondientes.

- 2.12 Las conexiones de las Tuberías de Revestimiento, Segunda Intermedia y las de Explotación se deberán diseñar con roscas premium sello metal a metal.

2.13 PROGRAMA DE REGISTROS GEOFISICOS.

- 2.13.1 Intervalo de 0 a +/- 200 m, Tubería de Revestimiento de 30 pulgadas.

SIN REGISTROS.

- 2.13.2 Intervalo de +/- 200 a 500 m, Tubería de Revestimiento de 20 pulgadas.

Agujero Descubierto	Doble Inducción Potencial Espontaneo Sónico de Porosidad Compensada (con curva de Tránsito Integrado) Rayos Gamma
---------------------	---

- 2.13.3 Intervalo de +/- 500 a +/- 1200 m, Tubería de Revestimiento de 13 3/8 pulgadas

Agujero Descubierto	Doble Inducción Potencial Espontaneo Sónico de Porosidad Compensada (con curva de tiempo de tránsito integrada) Rayos Gamma Geometría del agujero con inclinación Neutrón Compensado Litodensidad
---------------------	--

**2.13.4 Intervalo de +/- 1200 a +/- 3200 Tubería de Revestimiento de 9 5/8 pulgadas**

Agujero Descubierta	Doble Inducción Potencial Espontaneo Sónico de Porosidad Compensada (con curva de tiempo de tránsito integrada) Rayos Gamma Geometría del agujero con inclinación Neutrón Compensado Litodensidad
Agujero Revestido	Sónico de Cementación Giroscópico (3200 m a superficie)

**2.13.5 Intervalo de +/- 3200 a +/- 4550 Tubería de Revestimiento de 7 pulgadas**

Agujero Descubierta	Doble LATERLOG-MFSL Rayos Gamma Litodensidad Neutrón Compensado Sónico Digital Medición de Echados
Agujero Revestido	Sónico de Cementación Giroscópico

**2.13.6 Intervalo de +/- 4550 a +/- 5200 Tubería de Revestimiento de 5 pulgadas**

Agujero Descubierta	Doble Inducción Doble LATERLOG-MFSL Rayos Gamma Litodensidad Neutrón Compensado Sónico Digital Medición de Echados Perfil Sísmico-Vertical (VSP)
Agujero Revestido	Sónico de Cementación Giroscópico

**2.13.7 Intervalo de +/- 5200 a +/- 5500 Tubería de Revestimiento de 5 pulgadas (En el caso de que LA CONTRATANTE elija perforar a la Segunda Profundidad LLave en Mano)**

Agujero Descubierta	Doble Inducción Doble LATERLOG-MFSL Rayos Gamma Litodensidad Neutrón Compensado Sónico Digital Medición de Echados
Agujero Revestido	Sónico de Cementación Giroscópico



NOTA: En el caso de los últimos registros, los mismos se correrán a lo largo de toda la longitud de la tubería de revestimiento de 5 pulgadas.

- 2.13.8 Efectuar "drill stem test" (DST) a cualquier profundidad indicada por LA CONTRATANTE en el intervalo de +/- 4550 a 5500 m (Opción LLave en Mano).

NOTA: Los registros geofísicos deberán ser los aplicados por la Empresa Schlumberger y las escalas que especificará LA CONTRATANTE

2.14 REGISTRO CONTINUO DE HIDROCARBUROS.

Intervalos de +/- 1000m a 5500 m  
Deberá proporcionar la siguiente información:

Gas de Lodo

Gas de Cortes

Velocidad de Penetración

Análisis Cromatográfico continuo

Descripción Litológica

Fluorescencia

Presencia de CO<sub>2</sub>

Presencia de H<sub>2</sub>S

Conductividad

Solubilidad en Carbonatos

Porosidad Visual

Tiempo de Atrazo

Gas Succión

Características del Lodo

Información Gráfica a cada 100 m

Informe Final

**2.15 DESVIACIONES PERMITIDAS DEL AGUJERO:**

Profundidad Inicial severidad (metros)	Profundidad Máxima total (metros)	Intervalo entre desviaciones (metros)	Máxima desviaciones (grados)	Máxima (0/33 m)
0	+/- 200	200	0° 30'	0
200	+/- 500	300	1° 30'	1°
500	+/-1200	350	2°	1°
1200	+/-3200	500	3° 30'	2°
3200	+/-4550	300	5°	2°
4550	+/-5500	200	7°	2° 30'

**2.16 ESTANDARES DE PERFORACION ADICIONAL**

Además de los requerimientos y estándares establecidos en el Contrato y la Ley Mexicana, las operaciones de perforación bajo este instrumento serán asimismo ejecutadas de acuerdo a los estándares establecidos en el "Minerals and Management Service Regulations" del "U.S. Department of Interior" para la perforación de pozos exploratorios marinos.

**2.17 BASES LLAVE EN MANO**

Todas las operaciones en este Anexo C serán ejecutadas sobre Bases LLave en Mano.

**2.18 DIMENSIONES DEL AREA DE TRABAJO DE PERFORACION DE LA PLATAFORMA AUTOELEVABLE**

Dimensiones a las que deberá sujetarse el Contratista para permitir el alojamiento e instalación de la Estructura de Recuperación.  
La estructura que utilizará LA CONTRATANTE es de sección cuadrada con 75 pies por lado; el Contratista deberá proporcionar con su oferta el detalle de dimensiones de las áreas de operación y de soporte de su Unidad de Perforación.

**ANEXO C**

**PROGRAMA DE  
FLUIDOS DE  
PERFORACION**

**ANEXO C**

**PROGRAMA DE  
TUBERIAS DE  
REVESTIMIENTO**

**ANEXO C**

**PROGRAMA DE  
CEMENTACIONES**

**ANEXO C**

**DISEÑO DE  
TUBERIAS DE  
REVESTIMIENTO**

**ANEXO D**

**EQUIPO Y SERVICIOS PROPORCIONADOS**

**POR EL CONTRATISTA**

**ANEXO D**

**EQUIPO Y SERVICIOS PROPORCIONADOS  
POR EL CONTRATISTA**

D.1. Se proporcionará el siguiente equipo y servicios en relación al Pozo Designado a ser perforado bajo este Contrato, cuando sea necesario y por cuenta y costo de la parte designada :

1. Suministrado por el Contratista, pagado por el Contratista.
2. Suministrado por el Contratista, pagado por La Contratante con 10% de cargos de administración por manejo.
3. Suministrado por el Contratista, pagado por La Contratante sin cargo de administración por manejo.
4. Suministrado por La Contratante, pagado por La Contratante.

<u>SERVICIO</u>	<u>LLAVE EN MANO</u>	<u>CUOTAS POR DIA</u>
1. Una unidad de Perforación móvil completa con todos los componentes requeridos y el equipo auxiliar para perforar y terminar el Pozo Designado, descrito en el Anexo "E".	—	—
2. Barco abastecedor.	—	—
3. Lanchas de servicio, mantenimiento, etc., y reparación de todo tipo de maquinaria, equipo y herramientas, propiedad del Contratista	—	—
4. Transporte para cambio de la cuadrilla.	—	—
5. Todo el combustible, lubricantes, grasas, solventes y fluidos para sistemas hidráulicos, etc., para la operación de la plataforma, equipo de perforación y unidades de apoyo del Contratista.	—	—
6. Agua potable e Industrial para asegurar la continua operación de Perforación y las Unidades de Apoyo.	—	—



<u>SERVICIO</u>	<u>LLAVE EN MANO</u>	<u>CUOTAS POR DÍA</u>
7. Un supervisor en el pozo abordo permanentemente (24 horas por Día).	—	—
8. Un cementador abordo cuando se requiera.	—	—
9. Un Ingeniero de lodos abordo permanentemente (24 horas por Día), durante la perforación.	—	—
10. Area de muelle para maniobras de carga y descarga.	—	—
11. Equipo de comunicación para la base terrestre, para el equipo y para las embarcaciones.	—	—
12. Servicio de reporte meteorológico	—	—
13. Sarta conductora de tubería de revestimiento de 30", incluyendo accesorios.	—	—
14. Sarta superficial de tubería de revestimiento de 20" ó similar, incluyendo accesorios.	—	—
15. Sarta intermedia de tubería de revestimiento de 13 3/8" (primera) o similar, incluyendo accesorios.	—	—
16. Sarta intermedia de tubería de revestimiento de 9 5/8" (segunda) o similar, incluyendo accesorios.	—	—
17. Sarta del primer liner de explotación de 7" o similar, incluyendo accesorios.	—	—
18. Sarta del segundo liner de explotación de 5 pulgadas como mínimo.	—	—
19. Cemento y servicios de cementación antes de alcanzar la Segunda Profundidad LLave en Mano.	—	—

<u>SERVICIO</u>	<u>LLAVE EN MANO</u>	<u>CUOTAS POR DIA</u>
20. Cemento y servicios de cementación después de alcanzar la Segunda Profundidad LLave en Mano	---	---
21. Todos los fluidos de perforación requeridos para perforar a la Segunda Profundidad LLave en Mano, incluyendo los materiales por pérdidas de circulación.	---	---
22. Todos los fluidos de perforación requeridos para perforar después de alcanzar la Segunda Profundidad LLave en Mano, incluyendo los materiales por pérdidas de circulación.	---	---
23. Permisos y certificados para la perforación en el lugar del Pozo Designado.	---	---
24. Servicios para registrar geofísica y geotécnicamente el área del Pozo Designado y su localización.	---	---
25. Señales de obstrucciones, tales como, pero no limitadas a: tuberías, cables, etc., que estén en la vecindad del Pozo Designado.	---	---
26. Unidad de registros eléctricos, tipo CSU (Schlumberger),	---	---
27. Servicios de registros eléctricos, de acuerdo a lo señalado en el anexo C, antes de alcanzar la Segunda Profundidad LLave en Mano.	---	---
28. Servicios de registros eléctricos, después de alcanzar la Segunda Profundidad LLave en Mano.	---	---
29. Equipo de soldadura y materiales.	---	---
30. Unidad de registro de lodos.	---	---

<u>SERVICIO</u>	<u>LLAVE EN MANO</u>	<u>CUOTAS POR DIA</u>
31. Sistema completo de control de sólidos.	---	---
32. Equipo, servicios y materiales para la terminación del pozo.	---	---
33. Barrenas, ampliadoras de agujero, coronas para corte de núcleos y equipo de muestreo para núcleos.	---	---
34. Toda la soldadura para las tuberías de revestimiento y conexiones del pozo.	---	---
35. Todo el equipo de transporte terrestre para los materiales suministrados por La Contratante.	---	---
36. Todo el equipo de transporte terrestre para los materiales suministrados por el Contratista.	---	---
37. Complemento de la mano de obra en exceso de la cuadrilla normal a solicitud de La Contratante.	---	---
38. Cabos de amarre para asegurar las embarcaciones de La Contratante a la Unidad de Perforación del Contratista.	---	---
39. Mangueras y líneas de abastecimiento de materiales a granel (agua, diesel, cemento, barita, etc.).	---	---
40. Recolección y eliminación adecuada de basura, aceite de máquinas, recortes de formación y todos los desperdicios que estén bajo el control del Contratista.	---	---
41. Equipo de Sondeo (unidad de tubería flexible)	---	---
42. Combustible para el equipo de La Contratante.	---	---

SERVICIO	LLAVE EN MANO	CUOTAS POR DIA
43. Lubricantes para el equipo de La Contratante.	---	---
44. Todas las bridas adaptadoras necesarias para conectar el conjunto preventor de reventones del Contratista.	---	---
45. Herramientas para el manejo de todas las tuberías de perforación y lastrabarrenas.	---	---
46. Probadores para tubería de revestimiento y tubería de producción.	---	---
47. Todas las inspecciones de tubería de producción suministradas por el Contratista.	---	---
48. Alojamiento y alimentación para todo el Personal del Contratista, y un máximo de 1 persona del Personal de La Contratante.	---	---
49. Alojamiento y alimentación para todo el Personal de La Contratante en exceso de 1 persona.	---	---
50. Todos los auxilios a la navegación (señalamientos) para pozos o instalaciones, excluyendo la Unidad de Perforación.	---	---
51. Instrumentos y equipos para la toma de registros de desviaciones, incluyendo camisas para alta temperatura cuando se requieran.	---	---
52. Unidad de tratamiento de aguas negras.	---	---
53. Tuberías de perforación, lastrabarrenas, juntas de seguridad, martillos, estabilizadores, rímas, herramientas de pesca y todas las demás herramientas tubulares que se requieran, incluyendo su inspección.	---	---

SERVICIO	LLAVE EN MANO	CUOTAS POR DÍA
54. Todo el equipo necesario para el manejo, introducción y cementación de todas las tuberías de revestimiento (elevadores, collarines, cuñas, arañas, etc.).	—	—
55. Hules protectores para tuberías de revestimiento instalados en la tubería de perforación.	—	—
56. Unidad de cementación a bordo.	—	—
57. Dos quemadores de 18,000 bls/Día y el mantenimiento de los mismos.	—	—
58. Unidad de línea de acero de capacidad requerida.	—	—
59. Probador DST y sus servicios.	—	—
60. Pistolas y servicios de disparos.	—	—
61. Servicios de comunicación a tierra entre la oficina de La Contratante y la Unidad de Perforación.	—	—
62. Helicóptero para transporte de personal de supervisión de La Contratante, nucleos, muestras, herramientas urgentes, registros, etc.	—	—
63. Servicio de buceo cuando se requiera.	—	—
64. Tapones mecánicos (retenedores).	—	—
65. Sistema de remolque para mover y posicionar la Unidad de Perforación.	—	—
66. Motores de fondo y servicios para perforación direccional controlada.	—	—

D.2. A no ser que se estipule en otra forma en el Contrato, todo el equipo, herramientas y servicios no especificados en la Sección D.1. anterior pero que sean necesarias o apropiadas para lograr el objeto del Contrato, serán proporcionados por el Contratista sin costo para La Contratante y constituirán parte de los ESM del Contratista.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**ANEXO D**

**DESCRIPCION DE EQUIPOS Y SERVICIOS A PROPORCIONAR  
EN CADA MODALIDAD DEL CONTRATO**

## **ANEXO D**

### **LISTA DE PRECIOS DEL CONTRATISTA**

**ANEXO D**

**TABULADOR DE  
SALARIOS**



**A N E X O D**

**LISTA DE PRECIOS DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS  
DEL CONTRATISTA**

**ANEXO E**

**DESCRIPCION DEL EQUIPO Y PERSONAL  
DEL CONTRATISTA**

## **ANEXO E**

### **DESCRIPCION DE LA UNIDAD DE PERFORACION**

**ANEXO E**

**INVENTARIO DEL  
EQUIPO DEL  
CONTRATISTA**

**ANEXO E**

**RELACION DEL  
PERSONAL DEL  
CONTRATISTA**

**ANEXO F**

**FORMATO DE  
REPORTE DIARIO E INDICÉ DEL INFORME FINAL DE  
LOS TRABAJOS DEL POZO DESIGNADO**

## CONCLUSION

Dadas las condiciones económicas que se viven en nuestro país y la entrada al Tratado de Libre Comercio (TLC) me surgió la idea de aportar un modelo de contrato "LLave en Mano", para el desarrollo de los trabajos de perforación marina.

La perforación marina es cara, es una actividad cara tanto para los perforadores como para Las Contratantes, éstos últimos deben de buscar formas que les permita reducir costos. La reducción de costos mediante el uso de contratos con incentivos satisface estas necesidades a través de crear un ambiente de eficiencia, de calidad de trabajo y reducción de tiempo para las operaciones de perforación; dado el estado de depresión que se encuentra la industria de perforación en el Golfo de México, existe un clima adecuado para la competencia y el incremento de las ganancias para los perforadores a través de los incentivos.

La mayor parte de los Contratistas y de Las Contratantes, reconocen que el uso de contratos con incentivos incluyendo los trabajos bajo la modalidad LLave en Mano, se incrementará en los próximos 5-10 años. Diversos factores apoyan este pronóstico, la necesidad de reducir los costos de producción durante el período de precios bajos del petróleo en el mercado internacional, la necesidad de incrementar el incentivo a la industria de perforación y la expectativa de incrementos en los costos de arrendamiento de las plataformas y en los servicios relacionados con la perforación.

A pesar del incremento del uso de los contratos con incentivos de diversos tipos, desde aquellos que están basados en una Tarifa Diaria con el pago de un bono hasta los contratos LLave en Mano, no hay aún un acuerdo sobre cuál es el tipo de incentivo más efectivo desde el punto de vista para la dirección, el control y la retribución, por lo tanto no hay una forma específica de abordar este asunto. Las estadísticas sobre ahorros en costos y tiempos no son uniformes sin embargo la experiencia que se tiene disponible con los contratos con Incentivos, reflejan resultados positivos tanto para los Contratistas como para Las Contratantes, bajo esta base se deberán obtener beneficios en costos más bajos y perforación de pozos en menor tiempo, mediante la aplicación de contratos de perforación con Incentivos.

## BIBLIOGRAFIA

- M. Campbell John, Jr.-*Analysis and Management of Petroleum Investments.-Risks, Taxes, and Time.*-PennWell Books ENERGY CATALOG -1987.
- S. Thompson Robert and- *Oil Property Evaluation.*-PennWell Books ENERGY CATALOG -1985  
D. Wright John
- Seymour Adam.-*The Oil Price and Non-OPEC Supplies.*-PennWell Books ENERGY CATALOG -1990.
- Mabro Robert.-*The 1986 Oil Price Crisis: Economic Effects and Policy Responses.*-PennWell Books ENERGY CATALOG -1985
- Short "Jim" J. A.-*Drilling and Casing Operations.*-PennWell Books ENERGY CATALOG -1982.
- Langenkamp R.D.-*Handbook of Oil Industry Terms and Phrases, 4th. Ed.*--PennWell Books ENERGY CATALOG -1982
- Mian M. A.-*Petroleum Engineering Handbook for Practicing Engineer: Petroleum Engineer's Companion, Vol 1.*- PennWell Books ENERGY CATALOG -1991
- J. Hyne Norman, Ph.D.-*Dictionary of Petroleum Exploration, Drilling, & Production.*-PennWell Books ENERGY CATALOG -1991
- Int'l Oil & Gas Educational Center.-*Economics of the Petroleum Industry, New Ideas, New Methods, New Developments.*-GulfPublishing Co.-1983
- G. Bradley Paul.-*The Economics of Crude Petroleum Production.*-North-Holland Publishing Co.-1984
- F. Lovejoy Wallace and Homan Paul.-*Problems of Cost Analysis in the Petroleum Industry.*- Southern Methodist University Press.- 1989.