

**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**  
**No. LA-905002984-E82-2017**

**MINUTA DE JUNTA DE ACLARACIONES DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACION PÚBLICA INTERNACIONAL No. LA-905002984-E82-2017, PARA LA ADQUISICION, CAPACITACION, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA, DE UN SIMULADOR DE PERFORACION PETROLERA Y CONTROL DE POZO Y UN SIMULADOR DE SOLDADURA PORTATIL PARA LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL NORTE DE COAHUILA, CELEBRADA EL DIA 13 DE OCTUBRE DE 2017 A LAS 10:00 HORAS EN LA SALA DE JUNTAS DE LA DIRECCION GENERAL DE ADQUISICIONES DE LA SECRETARIA DE FINANZAS, UBICADA EN EL CENTRO DE OFICINAS DE ALMACENAMIENTO GUBERNAMENTAL, BODEGA "P", CON DOMICILIO EN LIBRAMIENTO OSCAR FLORES TAPIA KM. 1.2, COL. LOMA ALTA, EN LA CIUDAD DE SALTILLO, COAHUILA.**

**COMO PRIMER PUNTO SE PASO LISTA DE ASISTENCIA:**

**POR PARTE DE LA SECRETARIA DE FINANZAS DEL ESTADO:**

- LIC. MARIA DE JESUS BARRERA MENCHACA.- REPRESENTANTE DE LA DIRECCION GENERAL DE ADQUISICIONES.

**POR PARTE DE LA SUBSECRETARIA DE EDUCACION MEDIA Y SUPERIOR:**

- LIC. JUAN CARLOS FLORES LOPEZ.- ENCARGADO DE LICITACIONES.

**POR PARTE DEL USUARIO, LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL NORTE DE COAHUILA (UTNC):**

- C.P. JUVENCIO B. GONZALEZ MANCHA.- JEFE DE ADQUISICIONES
- ING. JORGE GARCIA ROJAS.- PROFESOR DE TIEMPO COMPLETO

**POR PARTE DE LA SECRETARIA DE FISCALIZACION Y RENDICION DE CUENTAS DEL ESTADO:**

- NO SE ASISTIO REPRESENTANTE ALGUNO A ESTE ACTO..

ESTE PROCEDIMIENTO SE LLEVA A CABO MEDIANTE LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL, PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PUBLICO.

**ASISTIERON AL PRESENTE ACTO POR PARTE DE LOS LICITANTES:**

- ALBERTO BAZALDUA SANCHEZ  
EDUTELSA, S.A. DE C.V.

**UNA VEZ REVISADAS LAS BASES, POR PARTE DEL USUARIO SE HACEN LAS SIGUIENTES MODIFICACIONES O ACLARACIONES AL RESPECTO:**

**BASES:**

- **POR PARTE DEL USUARIO, SE HACEN LAS SIGUIENTES MODIFICACIONES O ACLARACIONES:**

**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**  
**No. LA-905002984-E82-2017**

➤ **DE LA SECCIÓN V.- CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO:**

➤ **PUNTO 2 CAUSAS DE DESECHAMIENTO.**

- SE ACLARA QUE EL INCISO F) NO APLICA PARA ESTE PROCESO.
- SE MODIFICA EL INCISO Q), DEBIENDO QUEDAR COMO A CONTINUACION SE MENCIONA: NO SE ACEPTARAN PRODUCTOS DE ORIGEN CHINO.

➤ **DE LA SECCIÓN VI. DOCUMENTOS Y DATOS QUE DEBEN PRESENTAR LOS LICITANTES:**

La propuesta técnica deberá contener la siguiente documentación:

SE AGREGA EL SIGUIENTE ANEXO:

ANEXO	CONTENIDO
ANEXO NUM. 22	SE DEBERAN PRESENTAR DE MANERA ELECTRONICA O IMPRESA LOS <b>MANUALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Del Simulador de Perforación para el instructor y para el operador</li><li>- Fundamentos de Control de Procesos Usando el Software</li><li>- Proceso de Control de Presión, Flujo y Nivel</li><li>- Proceso de Control de Temperatura</li></ul>

➤ **DE LA SECCION X.- CONSIDERACIONES GENERALES QUE SE DEBERÁN OBSERVAR PARA LA PRESENTE CONVOCATORIA, SE ACLARA LO SIGUIENTE:**

**5. Anticipo:** SE OTORGARA UN 50% DE ANTICIPO, PREVIA PRESENTACION DE LA FACTURA CORRESPONDIENTE.

➤ DADO LO ANTERIOR, SE ACLARA QUE SE DEBERA PRESENTAR LA GARANTIA DEL ANTICIPO:

**7. Garantía del anticipo:** De ser el caso, el PROVEEDOR deberá presentar una fianza expedida por una Institución Afianzadora Mexicana autorizada, como garantía del anticipo por la totalidad de su monto, (I.V.A. incluido), en la misma moneda en la que se otorga el anticipo. **(SI APLICA)**

**CATALOGO DE CONCEPTOS**

➤ **A SOLICITUD DEL USUARIO SE AMPLIAN LAS ESPECIFICACIONES DE LAS PARTIDAS 1 Y 2:**

**PARTIDA 1. Laboratorio de Simulación en Perforación de Pozos.**

El simulador de Perforación deberá contar con las siguientes características:

El simulador de perforación deberá estar diseñado para familiarizar a los participantes con las técnicas de perforación y cómo el pozo responde a las operaciones de perforación. El simulador deberá estar diseñado,

**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**  
**No. LA-905002984-E82-2017**

desarrollado y construido como simulador de perforación de última generación, utilizando como fortaleza la plataforma de software de simulación avanzada, que emule los componentes de la plataforma en sus respectivas posiciones y permite sus interoperaciones.

**MODELO POZO ABAJO**

El modelo de pozo abajo es un modelo sofisticado que permitirá una simulación realista del escenario de pozo abajo. Algunos de los parámetros de pozo abajo disponibles en el simulador serán:

Cálculos de control de pozos, Carga de gancho, Circulación perdida, Configuración de alarmas de flujo, Desviación del pozo, Estructura geológica, Flujo de retorno, Presión de la tubería de soporte, Presión de sobrecarga / swab, Presión diferencial en el bit, Presión en el fondo del orificio, Reología del lodo, ROP, RPM de bits, Sistema de Lodo, WOB.

**CONTROL DEL POZO**

El simulador será capaz de impartir efectivamente entrenamiento sobre métodos de control de pozos. El simulador se podrá utilizar para la formación en escenarios como el manejo de patadas durante la perforación. El sistema también soportará las estimaciones de los parámetros de matar y las operaciones de matanza de contadores con la flexibilidad de elegir cualquiera de los métodos de matar como el taladrador, la espera y el peso y el método volumétrico. El Modelo de Control de Pozo es un tratamiento riguroso y completo de uno o varios volúmenes de fluido de formación en el pozo. El número de zonas no estará limitado por la configuración del pozo, sino que cambiara realísticamente a medida que los fluidos pasan de una sección a otra.

Las siguientes características de pozo abajo estarán disponibles en el simulador:

Cálculos de control de pozos

Circulación perdida

Configuración de alarmas de flujo

Flujo de retorno

Presión de la tubería de soporte

Presión de sobrecarga / swab

Presión diferencial en el bit

Profundidad de bits

ROP

RPM de bits

Torque en el bit

WOB

**PANEL DE ESTRANGULAMIENTO**

El panel del estrangulador podrá ser utilizado por el empujador de la herramienta o el supervisor para operar los estranguladores. En el panel se indicaran dos líneas de estrangulación: estrangulador 1 y estrangulador 2 y su posición se podrá ajustar con la palanca del estrangulador. Un indicador para la posición del estrangulador indica la apertura actual del estrangulador seleccionado. La velocidad del control de la posición del estrangulador con la palanca del estrangulador se puede ajustar usando el control de la perilla de velocidad.

El supervisor podrá referirse a la presión de la tubería de perforación; Mata la presión de la línea durante las operaciones. El supervisor también podrá controlar la velocidad de carrera y el contador de carrera durante la operación de perforación. El supervisor también podrá restablecer el contador de carrera. El control del interruptor de la unidad y las exhibiciones digitales del LED se han agregado a los varios calibradores analógicos para ayudar al aprendiz que lee y que analiza valores exactos del parámetro. El sistema se puede integrar usando un joystick USB, a través del ratón y panel de pantalla táctil para emular el control de la palanca del estrangulador.

**UNIDAD DE CONTROL DEL PERFORADOR**

**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**  
**No. LA-905002984-E82-2017**

La unidad de control del perforador ayudará al operador a realizar prácticas de perforación regulares, tales como entrada, salida, etc. El perforador puede ajustar el SPM (Stroke por minuto) de varias bombas usando los controles de la perilla de la bomba de lodo. El aprendiz también puede establecer los puntos de ajuste RPM para la unidad superior para impulsar el TD Torque. La cuerda de taladro se puede disparar con la rueda de trabajo de tracción cuya velocidad de regulación es ajustable. Para realizar la perforación, el taladrador utiliza la palanca DW del freno de tracción. La palanca también se puede estacionar con la casilla de verificación del freno de estacionamiento.

Este panel deberá ser usado por el taladrador para controlar las bombas de lodo, Draw Work y Drill String RPM y monitorear los valores que son críticos mientras que las prácticas de perforación se enumeran a continuación:

Bomba de lodo SPM presión de tubo vertical

Par de torsión superior

RPM (rotación por minuto) WOB (peso en la barrena) Carga del gancho

Contador de golpes

ROP (tasa de penetración)

Profundidad de barrena

Profundidad del pozo

ECD (Equivalent Circulating Density).

**EJERCICIOS DE CONTROL DE POZO**

Los siguientes ejercicios de control de pozos deberán estar disponibles en el simulador y pueden ser configurados por el instructor. Algunos de los ejercicios de control de pozos se enumeran a continuación:

Identificar la advertencia de patada (Kick) incluyendo roturas de perforación, cambio de par, reducción en la presión de la tubería de perforación.

Método del Perforador

Método de espera y peso

Perdida de la circulación debido al disparo

Patear mientras circula

Perforación adelante.

Cuando se instala un BOP Submarino apilado hay varios caminos de circulación incluyendo líneas de estrangulación o terminación. Para la simulación, la circulación puede ocurrir en cualquier combinación de líneas. Esta capacidad proporcionará las siguientes operaciones:

Circulación normal mientras se perfora a través de la tubería de perforación, circulación Anular mientras se mata a través de la tubería de perforación, anillo y una o más líneas de estrangulación.

Diferencia de presión a través del pozo / elevador y colector de pozo / estrangulador.

**SOLUCION DE FALLAS**

Fallas de control de pozo que deberá considerar el simulador: Hay muchos problemas y fallas de superficie y subsuperficie que pueden ocurrir durante las operaciones de control de pozos en la simulación. Algunos de los problemas de control de pozos se enumeran a continuación:

Falla en las bombas de lodo

Ruptura de perforación.

Rendimiento de bit modificado

Bloqueo atascado

Eliminación del estrangulador

Boquillas de bit tapadas

El bloqueador anular no se abre / cierra.

Los espárragos de tubería superior fallan al abrir / cerrar.

Cuello ciego / ciego falla al abrir / cerrar.

Espolones de tubería inferior fallan al abrir / cerrar

**PROPIEDADES GEOLÓGICAS**

**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**

**No. LA-905002984-E82-2017**

El Simulador también deberá tener en cuenta las propiedades de formación mientras se calculan varios parámetros como:

Resistencia a la roca y abrasividad

Permeabilidad a las rocas

Presión de formación

Presión de Fractura

Estas propiedades podrán ser cambiadas (durante la inicialización del ejercicio) y los efectos se podrán ver inmediatamente.

Deberá tener implementado el modelo de circulación perdida basado en la ley de Darcey.

Los modelos de reología de lodo se podrán seleccionar durante la inicialización del simulador. En el simulador se podrán configurar los siguientes modelos de reología:

Plástico de Bingham

Ley de Potencia

Hershel Bulkley

Las propiedades del lodo también deberán ser incluido en el modelo estándar del simulador. P.ej. Se podrá configurar la temperatura del fango tanto fuera como dentro de la cadena de perforación durante las operaciones críticas de Kick / Kill. La temperatura del lodo también se mostrará en la interfaz del servidor.

Golpe de pozo

Volumen de afluencia de golpeo o ganancia de hoyo

Densidad de afluencia de patada o tipo de patada

Expansión y migración de gas

SIDPP (presión de tubería de perforación de cierre)

SICP (presión de cierre en la caja)

Método de control del pozo

El método Well kill se podrá seleccionar de entre los siguientes:

Método de los Drillers

Método de Espera y Peso

Método volumétrico.

Dinámica de cadenas de taladro

Métodos de Kill Well

Dinámica de la Sarta de Perforación (Drill String Dynamics).

La atención adecuada deberá estar dando el ejemplo de la dinámica de sarta de perforación usando las dinámicas de movimiento no lineales de vanguardia y el resultado final será evidente en el torbellino de la sarta de perforación, vibración, giro, oscilaciones de relajación, rebote bit, etc.

Se deberá integrar dentro de la propuesta técnica un video donde se muestren claramente en funcionamiento las principales características y alcances del Simulador de Perforación Petrolera y Control de Pozo. Asimismo la versión demo del software de simulación de control de procesos y los manuales de prácticas del mismo, esto para la validación y cumplimiento de lo solicitado en bases.

**REGULADOR DE MISIÓN / ESTACIÓN DEL INSTRUCTOR**

Se deberá proporcionar una estación de controlador de instructor / misión para permitir el control y la supervisión del simulador de perforación, incluyendo efectos tales como inserciones de fallas, manipulación del ejercicio del usuario y evaluación del usuario. Algunos de los parámetros que el instructor podrá configurar al crear el ejercicio son:

Configuración del lodo

Configuración BOP

Configuración del pozo

Perfiles de pozos

VISUALIZACIÓN

**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**  
**No. LA-905002984-E82-2017**

---

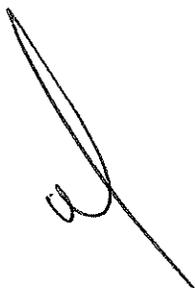
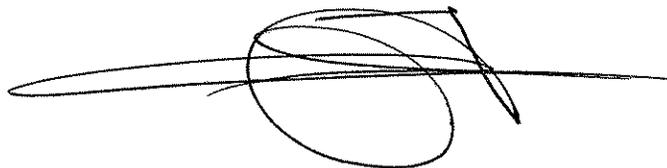
El módulo de visualización deberá proporcionar una visualización casi en tiempo real del piso de la plataforma virtual.

La visualización multicanal se podrá establecer en configuraciones inmersivas para proporcionar una experiencia visual realista que siga fielmente el modelo computacional.

El Simulador de Perforación deberá contar además con el siguiente Hardware:

Unidad UPS 6000 VA Smart UPS OL 6KVA-208-240V 6U RM (TRIPP LITE)

Se aclara que para el DEBRIEF STATION una pantalla de tecnología HD de al menos 55"; así como las características que se mencionan en el catálogo de conceptos.



**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**  
**No. LA-905002984-E82-2017**

*PARTIDA 2. Simulador de soldadura portátil.*

**Descripción**

Sistema autónomo que deberá estar diseñado para introducir a los estudiantes a las habilidades especializadas específicamente en soldadura. El Simulador deberá incluir un monitor táctil, pistola de soldadura, dispositivo de rastreo y superficie de trabajo. Todo estará contenido en un estuche portátil ligero que puede ser desplazado en cualquier configuración industrial, educacional o cualquiera.

El sistema deberá abordar las lecciones introductorias de soldadura, incluyendo seguridad, selección de máquina y proceso, procedimiento de soldadura establecido, teoría de soldadura y más.

**Características**

- Se podrá instalar en cualquier lugar para introducir oficios especializados a los estudiantes.
- Herramienta de Educación Competente – proporcionará retroalimentación instantánea y evaluaciones de seguridad y configuraciones correctas en procesos de soldadura.
- Proporcionará un entorno introductorio que incorpora características STEM, exposición a la seguridad de soldadura, procedimientos y técnicas.
- No requerirá uso de acero, electrodos, alambre, gas de protección. No deberá tener requisito de licencia y no deberá tener cuotas anuales
- Modos de Transferencia de soldadura
- Simula cortos arc, spray and pulse

**Deberá incluir Un Curso de Soldadura en Línea por un año**

Deberá ser curso de soldadura diseñado para ayudar a los profesionales en soldadura expandiendo su base de conocimientos y competencias básicas. Adicionalmente, la terminación exitosa en todos los cursos demostrativos la disposición del candidato para tomar el American Welding Society's. Part A- examinación de fundamentos de soldadura. Esta es una parte importante de la preparación para las pruebas de certificación American Welding Society Inspector de Soldadura Certificado (CWI). En este curso se deberá de entregar la información necesaria de la examinación fundamental, así como información útil aplicable a la examinación práctica.

Este curso en línea deberá estar disponible en Español

**El curso deberá cubrir al menos los siguientes temas**

Inspección de soldadura y certificación  
Prácticas de seguridad para el personal de soldadura  
Uniones de metal y proceso de corte  
Soldadura de uniones geométricas y símbolos de soldadura  
Documentos que rigen las inspección y calificación de la soldadura  
Propiedades de los metales y pruebas destructivas  
Prácticas métricas para el personal de soldadura  
Metalurgia de soldadura para el personal de soldadura  
Discontinuidades de soldadura y metal base  
Inspección visual y otros métodos NDE y símbolos

**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**  
**No. LA-905002984-E82-2017**

Se deberá de integrar dentro de la propuesta técnica un acceso a este curso en línea para su evaluación técnica con la finalidad de evaluar lo requerido en bases.

**DUDAS DE LICITANTES**

POR PARTE DEL LICITANTE "EDUTELSA, S.A. DE C.V." PRESENTO SUS DUDAS POR ESCRITO, VIA CORREO ELECTRONICO, ASI COMO SU MANIFESTACION DE INTERES EN PARTICIPAR, DANDOSE CONTESTACIÓN EN ESTE ACTO:

**PREGUNTAS ADMINISTRATIVAS**

Entendemos que no es motivo de descalificación presentar nuestra propuesta sin folio, ¿es correcta nuestra apreciación?

**R= ES OPCIONAL FOLIAR LOS ANEXOS SOLICITADOS, SIN EMBARGO LOS ANEXOS QUE INVARIABLEMENTE SI DEBERAN ESTAR FOLIADOS SON LOS ANEXOS 1-A PROPUESTA TECNICA, Y ANEXO 1-B PROPUESTA ECONOMICA. PARA ELLO DEBERA OBSERVAR LO MENCIONADO EN LA SECCION IV, PUNTOS 8 Y 9:**

8. Cada uno de los documentos que integran la proposición y aquellos distintos a ésta, deberán estar foliados en todas y cada una de las hojas que la integran. Al efecto se deberán numerar de manera individual las propuestas técnicas y económicas, así como el resto de documentos que integre el licitante.
9. En el caso de que algunas de las hojas de los documentos mencionados en el párrafo anterior carezcan de folio y se constate que las hojas no foliadas mantienen continuidad, no será motivo para desechar la proposición. Igualmente en el caso de que faltare una hoja y la omisión pueda ser cubierta con información contenida en la propia proposición o con los documentos distintos a la misma, tampoco será motivo para desechar la proposición.

ANEXO NUM 11.

Entendemos que este anexo no aplica, ¿es correcta nuestra apreciación?

**R=ES CORRECTA SU APRECIACION.**

ANEXO NUM 13.

Entendemos que este anexo no aplica, ¿es correcta nuestra apreciación?

**R=ES CORRECTA SU APRECIACION.**

ANEXO NUM 15.

Entendemos que en caso de no participar en convenio con otra empresa, podremos poner la leyenda "no aplica", ¿es correcta nuestra apreciación?

**R=ES CORRECTA SU APRECIACION.**

ANEXO NUM 21

Entendemos que este escrito es en formato libre, ¿es correcta nuestra apreciación?

**R=ES CORRECTA SU APRECIACION.**

**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**  
**No. LA-905002984-E82-2017**

**PREGUNTAS TÉCNICAS**

**PARTIDA 1**

Laboratorio de Simulación en Perforación de Pozos.

1. Solicitamos a la Convocante, nos pueda detallar las funciones que debe contener el Simulador de Perforación Petrolera con Control de Pozo, (Pozo Abajo, Control de Pozo, Propiedades Geológicas, Solución de Fallas, etc.), debido a que la especificación señalada no menciona estos temas, favor de ampliar la ficha.

**R= FAVOR DE OBSERVAR LO ANTERIORMENTE ACLARADO EN LA PRESENTE MINUTA, RESPECTO A LA AMPLIACION DE ESTA PARTIDA.**

2. Se solicita a la convocante describa las funciones mínimas que deberá realizar la estación del instructor (inserción de fallas, evaluación, configuración de parámetros) debido a que la especificación señalada no menciona estos temas, favor de complementar la ficha.

**R= FAVOR DE OBSERVAR LO ANTERIORMENTE ACLARADO EN LA PRESENTE MINUTA, RESPECTO A LA AMPLIACION DE ESTA PARTIDA.**

3. En relación a los manuales que se solicitan para la partida 1 del simulador de perforación, se agradece a la convocante aclare si se deberán entregar en la oferta técnica o una vez que se lleve a cabo la instalación del equipo.

**R= FAVOR DE OBSERVAR LO ANTERIORMENTE ACLARADO EN LA PRESENTE MINUTA, RESPECTO AL ANEXO 22 DE LA SECCION VI.**

4. En el Apartado de DEBRIEF STATION, al referirse al Display, se solicita a la convocante indique las características mínimas de la pantalla que se deberá entregar con el Simulador de Perforación, ya que no queda claro si las características se refieren al UPS o al Display solicitado.

**R= SE ACLARA CON LAS ESPECIFICACIONES MENCIONADAS EN LA PRESENTE MINUTA, ACLARANDO QUE COMO MINIMO LA PANTALLA DEBERA SER HD Y DE 55".**

5. Para la partida 1 Laboratorio de Simulación en Perforación de Pozos, considerando que el equipo es de fabricación especial y se elabora bajo pedido, se solicita a la convocante, se otorgue un 50 % de anticipo, ¿Se acepta?

**R= SE ACEPTA, SE OTORGARA UN 50% DE ANTICIPO, PREVIA PRESENTACION DE LA FACTURA Y FIANZA CORRESPONDIENTE.**

**PARTIDA 2**

Simulador de soldadura portátil.

1. Solicitamos a la Convocante, nos amplíe la descripción técnica del Simulador de Soldadura Portátil, detallando las funciones y las características mínimas que deberá cumplir el simulador de Soldadura solicitado.

**R= FAVOR DE OBSERVAR LO ANTERIORMENTE ACLARADO EN LA PRESENTE MINUTA.**

**FIN DE DUDAS DE LICITANTES**

**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**  
**No. LA-905002984-E82-2017**

---

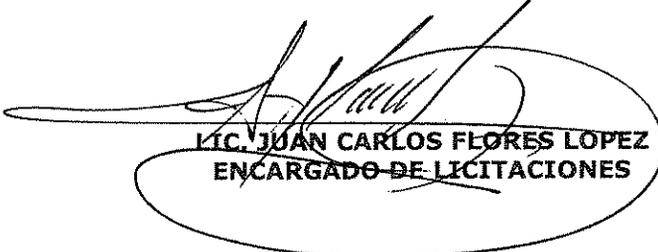
NO HABIENDO OTRO ASUNTO QUE TRATAR SE DA POR CONCLUIDO EL ACTO DE JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL No. LA-905002984-E82-2017, A LAS 10:55 HORAS DEL DIA DE LA FECHA, FIRMANDO AL CALCE DE CONFORMIDAD TODOS LOS QUE EN EL INTERVINIERON Y QUISIERON HACERLO, PARA LOS EFECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS A QUE HAYA LUGAR. HACIENDOSE ENTREGA DE UNA COPIA SIMPLE DE ESTA MINUTA DEBIDAMENTE FIRMADA A CADA UNO DE LOS ASISTENTES.

**POR PARTE DE LA SECRETARIA DE FINANZAS DEL ESTADO**



**LIC. MARIA DE JESUS BARRERA MENCHACA**  
**REPRESENTANTE DE LA DIRECCION GENERAL DE ADQUISICIONES**

**POR PARTE DE LA SUBSECRETARIA DE EDUCACION MEDIA Y SUPERIOR:**

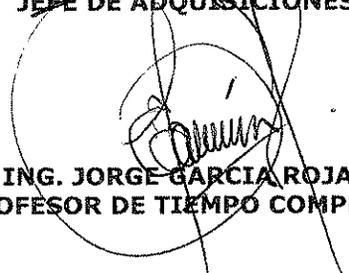


**LIC. JUAN CARLOS FLORES LOPEZ**  
**ENCARGADO DE LICITACIONES**

**POR PARTE DEL USUARIO, LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
DEL NORTE DE COAHUILA (UTNC):**



**C.P. JUVENCIO B. GONZALEZ MANCHA**  
**JEFE DE ADQUISICIONES**



**ING. JORGE GARCIA ROJAS**  
**PROFESOR DE TIEMPO COMPLETO**

**LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL**  
**No. LA-905002984-E82-2017**

---

**POR PARTE DE LOS LICITANTES ASISTENTES:**



**ALBERTO BAZALDÚA SANCHEZ**  
**EDUTELSA, S.A. DE C.V.**

