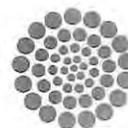




GOBIERNO DE
MÉXICO



CONACYT

DIRECCIÓN ADJUNTA DE DESARROLLO CIENTÍFICO
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

DICB/C1000/5282/2019

Ciudad de México, a 28 de octubre de 2019

Referencia: CB 2013-222922-Y

CIERRE TÉCNICO DE PROYECTO

DR. OMERO ALONSO GONZÁLEZ
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
PRESENTE

Tenemos el agrado de informar a usted que, como resultado de la evaluación por pares de los Informes Técnicos de las Etapas y el Informe Técnico Final de su proyecto: **222922: "Recuperación de metales pesados de los efluentes mineros"** apoyado en la convocatoria de Investigación Científica Básica **CB-2013-01**, ha sido dictaminado **APROBADO**.

Por lo anterior y con fundamento en lo establecido en el Capítulo III, Numeral 3, Subnumeral 3.4, Inciso M, de las Reglas de Operación del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación, se extiende el presente documento de **Cierre Técnico** de su proyecto.

Sin más por el momento, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Dra. Luz María del Carmen Calvo Irabien
Directora de Investigación Científica Básica y Secretaria Técnica del Fondo SEP-CONACYT

ALGS/MTAG

CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS

I010/532/2014

MOD.ORD/42/2014

CB-2013-01

00000000222922

CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS QUE CELEBRAN POR UNA PARTE NACIONAL FINANCIERA, S.N.C., FIDUCIARIA DEL FIDEICOMISO DENOMINADO “FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN PARA LA EDUCACIÓN”, EN LO SUCESIVO EL "FONDO", REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL LIC. RODOLFO DEMETRIO ALOR MUÑOZ, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO ADMINISTRATIVO DEL COMITÉ TÉCNICO Y DE ADMINISTRACIÓN DEL “FONDO”, ASISTIDO EN ESTE ACTO POR EL DR. LUIS HUMBERTO FABILA CASTILLO, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO TÉCNICO DEL COMITÉ TÉCNICO Y DE ADMINISTRACIÓN DEL “FONDO”; Y POR OTRA PARTE EL/LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ZACATECAS, EN LO SUCESIVO EL “SUJETO DE APOYO”, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL/LA ING. ARMANDO SILVA CHAIREZ EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL, INSTRUMENTO QUE SUJETAN AL TENOR DE LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

1. Uno de los objetos primordiales de la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT), contenido en su artículo 1, consiste en regular los apoyos que el Gobierno Federal se encuentra obligado a otorgar, para impulsar, fortalecer y desarrollar la investigación científica y tecnológica en el país, así como para determinar los instrumentos jurídicos, financieros y administrativos, mediante los cuales cumplirá con esta obligación de apoyo.
2. La Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología dispone, en su artículo 13 que la canalización de recursos por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en adelante el "**CONACYT**", a programas, proyectos, estudios, investigaciones específicas, otorgamiento de becas en sus diferentes modalidades y cualquier otro apoyo o ayuda de carácter económico que convenga o proporcione, estará siempre sujeta a la celebración de un contrato o convenio, según sea el caso.
3. Con fecha 4 de diciembre de 2002, la Secretaría de Educación Pública y el "**CONACYT**", con fundamento en los artículos 15, fracción II, 17 y 18 de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, actualmente 23, fracción II, 25 y 26 de la LCyT, celebraron un Convenio para establecer el "**FONDO**".
4. El Convenio de Colaboración celebrado entre la Secretaría de Educación Pública y el "**CONACYT**" para establecer el "**FONDO**" fue modificado con fecha 21 de septiembre de 2009, con el objeto de ampliar la vigencia de dicho instrumento y actualizarlo para continuar la operación del "**FONDO**".
5. El "**FONDO**" en términos del artículo 25, fracción II de la LCyT, considera como sujetos de apoyo a las Universidades e Instituciones de Educación Superior, públicas y particulares, centros, laboratorios, empresas públicas y privadas y demás personas que se inscriban en el **Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT)**, los cuales son elegidos mediante concurso y bajo las modalidades que expresamente determine el Comité Técnico y de Administración con apego a las Reglas de Operación del Fideicomiso y según la Convocatoria de Investigación Científica Básica 2013.

6. Con el fin de ajustar la operación y administración del **"FONDO"**, el Comité Técnico y de Administración en su Décimo Octava Sesión Ordinaria, de fecha 15 de diciembre de 2011, mediante acuerdo número **06-SORD18-11** aprobó modificaciones a las Reglas de Operación del **"FONDO"**, lo que hace necesario ajustar el **"CONTRATO"**.
7. En razón de lo anterior, el 15 de junio de 2012, se firmó el Segundo Convenio Modificatorio al Contrato del Fideicomiso del **"FONDO"** celebrado por el **"CONACYT"**, en su calidad de Fideicomitente; y por otra parte, como la Institución Fiduciaria, Nacional Financiera, S.N.C., el cual tiene por objeto la modificación de las Cláusulas Sexta, Séptima, Octava, Novena, Décima, Décima Primera, Décima Segunda, Décima Cuarta, Décima Séptima y Vigésima Segunda del **"CONTRATO"**.
8. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, establece en su Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.
9. El Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de julio de 2014, cuyos objetivos, estrategias y líneas de acción deberán alinearse con la Meta III y el Objetivo 3.5 del PND, que establecen la obligación de Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB; Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel; Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente; Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado; y Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.
10. El subprograma de Ciencia Básica aprobado por la Junta de Gobierno del **"CONACYT"** en su Décima Tercera Sesión Ordinaria, celebrada en el mes de julio de 2005, el cual contempla dentro de sus objetivos el brindar apoyo al desarrollo de proyectos de investigación básica que contribuyan a incrementar el conocimiento científico en general, ampliar las fronteras del conocimiento, mejorar la calidad de la educación en ciencia y tecnología, fortalecer los postgrados y ampliar la infraestructura científica y tecnológica nacional.
11. El **Comité Técnico y de Administración**, previo proceso de evaluación a que se refieren las Reglas de Operación del **"FONDO"**, en su Sesión Ordinaria número 22 de fecha 25 de Junio de 2014, mediante Acuerdo número **04-SORD22-14**, autorizó la canalización de recursos a favor del **"SUJETO DE APOYO"**, por un monto de **\$1,400,000.00 (UN MILLON CUATROCIENTOS MIL PESOS 00/100 MN)**, para el desarrollo del proyecto denominado **RECUPERACIÓN DE METALES PRESADOS DE LOS EFLUENTES MINEROS** en lo sucesivo el **"PROYECTO"**.

DECLARACIONES

I. El **"FONDO"** a través de su Representante declara que:

- A. Con fecha 27 de diciembre de 2002, el **"CONACYT"** en su calidad de Fideicomitente, celebró con Nacional Financiera, S.N.C., en su calidad de Institución Fiduciaria, el Contrato de Fideicomiso del **"FONDO"**, en lo sucesivo el **"CONTRATO"**, cuya finalidad fundamental es la canalización de recursos para la realización de investigaciones científicas o tecnológicas, innovación y desarrollos tecnológicos, formación de recursos humanos especializados, becas, divulgación científica y tecnológica, creación y fortalecimiento de grupos o cuerpos académicos de investigación y desarrollo tecnológico y de la infraestructura de investigación y desarrollo que requiera el sector. Lo anterior, en el marco de los programas que el Comité Técnico y de Administración apruebe.
- B. El Contrato de Fideicomiso del **"FONDO"** celebrado entre el **"CONACYT"** y Nacional Financiera, S.N.C., fue modificado el 21 de septiembre de 2009, para ampliar la vigencia de dicho instrumento y actualizarlo con el fin de continuar con la operación del **"FONDO"**.
- C. La Secretaría de Educación Pública, con fecha 20 de mayo de 2013, designó al Lic. Rodolfo Demetrio Alor Muñoz como **Secretario Administrativo** del **"FONDO"** con los derechos y obligaciones contenidos en el **"CONTRATO"** y en sus

Reglas de Operación.

- D. El Comité Técnico y de Administración del "**FONDO**", en su sesión extraordinaria número 5, de fecha 6 de junio de 2013, instruyó a la Fiduciaria el otorgamiento del poder por virtud del cual comparece a la celebración del presente Convenio.
- E. Nacional Financiera S.N.C., en su calidad de Institución Fiduciaria y en cumplimiento a lo dispuesto en el inciso que antecede, le otorgó al Lic. Rodolfo Demetrio Alor Muñoz, poder general para pleitos y cobranzas, actos de administración y para cubrir y manejar cuentas bancarias, mismo que se hizo constar en el testimonio de la escritura pública número 123552 de fecha 14 de junio de 2013, otorgada ante la fe del Lic. José Ángel Villalobos Magaña, Notario Público número 9 del Distrito Federal.
- F. Tiene establecido su domicilio en Avenida Insurgentes Sur número 1971, Torre IV, piso 6, Colonia Guadalupe Inn, Delegación Álvaro Obregón, México, Distrito Federal, Código Postal 01020, mismo que señala para los fines y efectos legales de este Convenio.
- G. Para efectos de notificaciones relacionadas con la administración, ejecución y seguimiento de este Convenio señala la calle República de Argentina número 28, Delegación Cuauhtémoc, Centro Histórico, 06020 Ciudad de México, Distrito Federal.

II. El "SUJETO DE APOYO" a través de su Representante declara que:

- A. EL (LA) UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ZACATECAS "FRANCISCO GARCÍA SALINAS", ES UN ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO DEL ESTADO, CREADO POR DECRETO NÚMERO 496 PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL, ÓRGANO DE GOBIERNO DEL ESTADO DE ZACATECAS DE FECHA 28 DE AGOSTO DE 1968, CON SEDE OFICIAL EN LA CIUDAD DE ZACATECAS, SEGÚN LO ESTABLECE SU LEY ORGÁNICA PUBLICADA EN EL PERIÓDICO OFICIAL, ÓRGANO DEL ESTADO DE ZACATECAS, NÚMERO 278, DE FECHA 13 DE JUNIO DE 2001.
- B. EL (LA) **ING. ARMANDO SILVA CHAIREZ**, POR DISPOSICIÓN DEL ARTÍCULO 18 DE LA LEY ORGÁNICA, CUENTA CON LAS FACULTADES PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONVENIO, TAL Y COMO SE DESPRENDE DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 4102 DEL LIBRO 5º, DE FECHA 05 DE JUNIO DEL 2012, PASADA ANTE LA FE DEL LIC. JAIME ARTURO CASAS MADERO, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 42 DE ZAC, ZACATECAS ; MANIFESTANDO QUE A LA FECHA DE FIRMA DEL PRESENTE INSTRUMENTO, SUS FACULTADES NO LE HAN SIDO REVOCADAS NI MODIFICADAS EN FORMA ALGUNA.
- C. El Registro Federal de Contribuyentes inscrito en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público es **UAZ680906NI4** .
- D. Tiene establecido su domicilio en JARDÍN JUÁREZ EXT/INT NO. 147, CENTRO, ZACATECAS, C.P.98000, ZACATECAS, ZACATECAS, mismo que señala para los fines y efectos legales de este Convenio.
- E. En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 16, 17 y 25, fracción II de la LCyT, se encuentra inscrito en el **Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT)** a cargo del "CONACYT", tal y como se acredita con la constancia de inscripción número 1316.
- F. En atención a la Convocatoria de Investigación Científica Básica 2013, presentó a concurso la propuesta denominada: "**RECUPERACIÓN DE METALES PRESADOS DE LOS EFLUENTES MINEROS**", con clave número 00000000222922, de la que se derivó el "**PROYECTO**", mismo que se relaciona en el Antecedente 11, que forma parte del objeto del presente Convenio.

III. Declaración Conjunta:

ÚNICA. Las partes expresamente manifiestan su conocimiento al contenido de lo dispuesto por el artículo 12, fracción II de la LCyT que a la letra dice: "**Los resultados de las actividades de investigación, desarrollo**

tecnológico e innovación que sean objeto de apoyos en términos de esta Ley serán invariablemente evaluados y se tomarán en cuenta para el otorgamiento de apoyos posteriores”.

Expuesto lo anterior, las partes se obligan de acuerdo con las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO

El objeto del presente Convenio consiste en canalizar los recursos asignados por el "**FONDO**" en favor del "**SUJETO DE APOYO**", para la realización del "**PROYECTO**" aprobado, denominado RECUPERACIÓN DE METALES PRESADOS DE LOS EFLUENTES MINEROS, cuya responsabilidad de ejecución y correcta aplicación de los recursos, queda, desde este momento, plenamente asumida por el "**SUJETO DE APOYO**".

El objetivo del "**PROYECTO**" es **El objetivo del presente proyecto de investigación es estudiar los conceptos teóricos y termodinámicos que rigen los diferentes mecanismos de recuperación del complejo cobre-cianuro, zinc-cianuro y hierro-cianuro en soluciones procedentes del proceso de cianuración y, en base a este conocimiento, proponer diferentes alternativas para recuperarlos de los efluentes mineros con alta concentración de los mismos, de tal manera que la solución tratada se pueda recircular nuevamente al proceso de cianuración, implicando una disminución en el costo de operación y un menor daño ambiental..**

SEGUNDA. CANALIZACIÓN DE RECURSOS

El "**FONDO**" con cargo a su patrimonio, y en cumplimiento al acuerdo tomado por el Comité Técnico y de Administración, y con sujeción a lo establecido en el presente Convenio, canaliza al "**SUJETO DE APOYO**" la cantidad total de **\$1,400,000.00 (UN MILLON CUATROCIENTOS MIL PESOS 00/100 MN)**.

El "**SUJETO DE APOYO**" deberá presentar el comprobante fiscal digital según corresponda para cada una de las ministraciones. Las partes acuerdan que las ministraciones se comprobarán por medio del estado de cuenta de Nacional Financiera, S.N.C., como Institución Fiduciaria del "**FONDO**".

El "**FONDO**", canalizará los recursos al "**SUJETO DE APOYO**" en los términos establecidos en el **Anexo Uno**.

Una vez liberada la primera ministración y a la conclusión de la primera etapa del "**PROYECTO**", el "**SUJETO DE APOYO**" presentará el Informe Técnico y el Informe Financiero, a efecto de que se realice la ministración correspondiente al período siguiente y así sucesivamente, hasta la conclusión del "**PROYECTO**".

El "**FONDO**" podrá evaluar los informes financieros y técnicos y en caso de que las evaluaciones no resulten favorables, detendrá la ministración de recursos hasta que, en su caso, se resuelvan las observaciones a los reportes a satisfacción del **Secretario Técnico** o del **Secretario Administrativo**, según corresponda.

TERCERA. ANEXOS

Los Anexos que forman parte integral del presente Convenio se componen por lo siguiente:

1. El **Anexo Uno** contiene el Desglose Financiero del "**PROYECTO**".
2. El **Anexo Dos** contiene los objetivos, metas, actividades, entregables y plazos con los que se aprobó el "**PROYECTO**".

Los Anexos sólo podrán ser modificados si para ello concurre la voluntad de las partes, mediante la suscripción de un Convenio Modificatorio.

CUARTA. OBLIGACIONES DEL “FONDO”

- a) Canalizar al “**SUJETO DE APOYO**” los recursos económicos a que se refiere la Cláusula Primera de este instrumento, en un término no mayor a **30 (treinta)** días naturales, contados a partir de que el “**SUJETO DE APOYO**” haya entregado la documentación que para tales efectos le requiera el “**FONDO**”, mismos que serán entregados en términos de lo presentado en la propuesta contenida en el **Anexo Uno**, a través de las ministraciones correspondientes a cada una de las etapas que conforman en su conjunto el “**PROYECTO**”.
- b) Vigilar por conducto del **Secretario Administrativo** y el **Secretario Técnico** la debida aplicación y adecuado aprovechamiento de los recursos económicos, efectivamente canalizados al “**SUJETO DE APOYO**”, conforme al contenido de los **Anexos Uno y Dos**.
- c) El “**FONDO**”, a través de los medios que considere pertinentes, podrá en cualquier momento realizar auditorías y/o practicar visitas de supervisión, con el propósito de constatar el grado de avance en el desarrollo de los trabajos y la correcta aplicación de los recursos canalizados al “**SUJETO DE APOYO**”.

QUINTA. OBLIGACIONES DEL “SUJETO DE APOYO”

- a) Se obliga a entregar en un término no mayor a **30 (treinta)** días naturales, contados a partir de la suscripción del presente instrumento jurídico, la documentación que le requiera el **Secretario Administrativo** del “**FONDO**” para poder llevar a cabo la canalización de los recursos.
- b) Se obliga a destinar bajo su más estricta responsabilidad los recursos económicos ministrados por el “**FONDO**”, exclusivamente a la realización del “**PROYECTO**” de conformidad con lo dispuesto en el presente Convenio y los Anexos que forman parte integral del mismo.
- c) Se obliga a desarrollar el “**PROYECTO**” conforme a lo contenido en los **Anexos Uno y Dos**, mismos que forman parte integral del presente Convenio.
- d) Se obliga a proporcionar las facilidades necesarias para permitir el acceso a sus instalaciones a un representante del “**FONDO**”, así como para mostrar la información técnica y financiera que le sea solicitada por el mismo.
- e) Deberá guardar toda aquella información técnica-financiera que se genere para realizar futuras evaluaciones sobre el “**PROYECTO**”, durante un periodo de **5 (cinco)** años posteriores a la conclusión del mismo.
- f) Deberá abrir un sistema de registro contable de los movimientos financieros relativos al “**PROYECTO**”, así como contar con un expediente específico para la documentación del mismo.
- g) Se obliga a informar de manera inmediata al Área de Quejas y Responsabilidades del Órgano Interno de Control en el “**CONACYT**” así como al Área de Quejas y Responsabilidades del Órgano Interno de Control en la Secretaría de Educación Pública, en el caso de que algún servidor público del “**CONACYT**” o de la Secretaría, por sí, o por interpósita persona solicite o reciba indebidamente para sí o para otro, dinero o cualquier otra dádiva, o acepte una promesa, para hacer o dejar de hacer actos o acciones relacionadas con el cumplimiento del presente instrumento jurídico.
- h) Se obliga a rendir los informes a que hace referencia la Cláusula Sexta de este Convenio.

SEXTA. INFORMES

El “**SUJETO DE APOYO**” deberá presentar los informes respecto del avance del “**PROYECTO**”, de conformidad con lo siguiente:

1. Informe Financiero acorde al Desglose establecido en el **Anexo Uno** del “**PROYECTO**”.

2. Informe Técnico al cierre de cada etapa conforme a las actividades establecidas en el **Anexo Dos** del **“PROYECTO”**.

Los Informes mencionados deberán contener los entregables comprometidos para esa etapa, la información de la aplicación de los recursos canalizados, y una valoración razonable sobre la viabilidad de alcanzar el objetivo del **“PROYECTO”** por parte del **“SUJETO DE APOYO”**.

La recepción de los Informes como soporte, no implica la aceptación definitiva de los resultados, ya que podrán ser evaluados tanto por el **Secretario Técnico** (Informe Técnico), como por el **Secretario Administrativo** (Informe Financiero) respectivamente, para proceder a la entrega de la ministración correspondiente.

Al término del **“PROYECTO”**, el **“SUJETO DE APOYO”** deberá presentar al Secretario correspondiente un Informe Final Técnico y uno Financiero dentro de los **30 (treinta)** días naturales contados a partir de la fecha de conclusión del **“PROYECTO”**. El Informe Financiero deberá estar auditado por un Despacho de Auditoría acreditado ante la Secretaría de la Función Pública. En el Informe Final Financiero se incluirá la solicitud expresa de la **Constancia de Conclusión Técnica y Financiera** de los recursos económicos otorgados, considerando el debido cumplimiento del **“PROYECTO”** y que los recursos canalizados fueron utilizados única y exclusivamente para su desarrollo.

El informe financiero deberá considerar la rendición de cuentas del monto total del apoyo otorgado, incluyendo los reembolsos realizados de los recursos no ejercidos.

Para la expedición de la **Constancia de Conclusión Técnica y Financiera**, será indispensable que al término del **“PROYECTO”**, el **“SUJETO DE APOYO”** reembolse al **“FONDO”** la totalidad de los recursos económicos que no haya aplicado al desarrollo del **“PROYECTO”**, en la cuenta que se determine para tal efecto, en un plazo no mayor a **15 (quince)** días hábiles posteriores a la conclusión del **“PROYECTO”**.

De proceder los Informes Finales Técnico y Financiero, el **“FONDO”** por conducto del **Secretario Técnico** y del **Secretario Administrativo** emitirán la **Constancia de Conclusión Técnica y Financiera**, en el que se contendrá la resolución de cierre del **“PROYECTO”**, conforme a los criterios y procedimientos establecidos por el **“FONDO”**.

La recepción de los Informes Técnicos y Financieros como soporte, no implican la aceptación definitiva de los resultados. En caso de que el **“SUJETO DE APOYO”** incumpla con las obligaciones establecidas en el Convenio, el **“FONDO”** se reserva el derecho de ejecución de las acciones correspondientes en términos de las leyes que res ulten aplicables.

SÉPTIMA. ÁREAS DE COORDINACIÓN

El **Secretario Administrativo** realizará el seguimiento financiero y administrativo del uso de los recursos del **“FONDO”** por el **“SUJETO DE APOYO”** en el **“PROYECTO”** aprobado.

El **Secretario Técnico** coordinará el seguimiento técnico del **“PROYECTO”** apoyado con los recursos del **“FONDO”** así como la evaluación de resultados del mismo.

El **“SUJETO DE APOYO”** designa a **DR. OMERO ALONSO GONZALEZ**, como Responsable Técnico del **“PROYECTO”**, quien será el enlace con el **Secretario Técnico** del **“FONDO”** para los asuntos técnicos, teniendo como obligación principal la de coordinar el desarrollo del **“PROYECTO”**, presentar el informe de cierre, y en general supervisar el fiel cumplimiento del presente Convenio.

En caso de ausencia temporal mayor a **30 (treinta)** días naturales o definitiva del Responsable Técnico, el **“SUJETO DE APOYO”** deberá designar al sustituto, notificando de ello al **Secretario Técnico** del **“FONDO”**, en un plazo que no excederá de 15 (quince) días naturales posteriores a que éste se ausente.

El **“SUJETO DE APOYO”** designa a **M. EN C. HANS HIRAM PACHECO GARCIA**, como Responsable Administrativo del **“PROYECTO”**, quien auxiliará al Responsable Técnico en su función de enlace con el **Secretario Administrativo** y tendrá como obligación directa el manejo de los recursos del apoyo económico canalizado al **“SUJETO DE APOYO”**, así como los asuntos contables y administrativos del **“PROYECTO”**.

En caso de ausencia temporal mayor a **30 (treinta)** días naturales o definitiva del Responsable Administrativo, el **“SUJETO DE APOYO”** deberá designar al sustituto, notificando de ello al **Secretario Administrativo** del **“FONDO”**, en un plazo que no

excederá de 15 (quince) días naturales posteriores a que éste se ausente.

OCTAVA. CUENTA BANCARIA

El **"SUJETO DE APOYO"** deberá disponer de una cuenta de cheques, a través de la cual se le canalizarán las ministraciones correspondientes a cada etapa, debiendo estar a nombre del **"SUJETO DE APOYO"**, la cual será operada mancomunadamente por el Responsable Técnico y el Responsable Administrativo a que se refiere la Cláusula anterior, únicamente para administrar los recursos canalizados al **"PROYECTO"**, por lo que será necesario que la misma se encuentre acreditada ante el **"FONDO"**, previamente a la entrega de la primera ministración.

En caso de que el **"SUJETO DE APOYO"** maneje cuentas concentradoras, deberá asignar una cuenta específica para el **"PROYECTO"** notificando de ello al **Secretario Administrativo**, a fin de que se acredite la misma.

En caso de que las cuentas de cheques o concentradoras generen rendimientos, estos deberán ser reintegrados al **"FONDO"** al término del **"PROYECTO"**, a través de la cuenta que se determine para tal efecto.

Los recursos asignados al **"PROYECTO"** deberán permanecer en la cuenta específica del mismo, hasta en tanto no sean ejercidos en términos de lo aprobado por el **Comité Técnico y de Administración**. Los recursos depositados en la cuenta no podrán transferirse a otras cuentas que no estén relacionadas con el objeto del **"PROYECTO"**.

Las ministraciones que se otorguen para la realización de los proyectos no formarán parte del patrimonio del **"SUJETO DE APOYO"**, ni de su presupuesto y su ejercicio se regirá por lo estipulado en las Reglas de Operación del Fideicomiso y lo que determine el **Comité Técnico y de Administración** del **"FONDO"**.

Es obligación del Responsable Administrativo del **"PROYECTO"** cumplir con todos los requisitos administrativos y contables derivados del presente Convenio.

Asimismo, las aportaciones líquidas, concurrentes y/o complementarias se deberán depositar en la misma cuenta bancaria, para aplicarse en los rubros comprometidos de conformidad con las cantidades y conceptos aprobados que se detallan en el **Anexo Uno**, el cual forma parte integral del presente Convenio.

Las aportaciones líquidas, concurrentes y/o complementarias realizadas para el desarrollo del **"PROYECTO"** por el **"SUJETO DE APOYO"**, previas a la formalización del presente instrumento, no se contabilizarán como aportaciones líquidas, concurrentes y/o complementarias del **"SUJETO DE APOYO"** para el desarrollo del mismo.

El **"SUJETO DE APOYO"** deberá abrir un sistema de registro contable de los movimientos financieros relativos al **"PROYECTO"**, así como contar con un expediente específico para la documentación del mismo.

NOVENA. DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL Y/O AUTOR

La titularidad de los derechos de autor de naturaleza patrimonial y los derechos de propiedad industrial de las obras, procesos, patentes, marcas, modelos de utilidad, diseños industriales, innovaciones o cualquier otro producto de investigación que realice o produzca durante el desarrollo del **"PROYECTO"** por el **"SUJETO DE APOYO"** en forma individual o con la colaboración con otros, en virtud del **"PROYECTO"**, serán propiedad única y exclusiva de quien conforme a derecho corresponda, respetando en todo momento los derechos morales de quienes intervengan en su realización.

En lo no previsto en la presente Cláusula, se estará a lo regulado en la Ley Federal del Derecho de Autor, en la Ley de la Propiedad Industrial y en los demás ordenamientos aplicables.

El **"SUJETO DE APOYO"** estará obligado a informar por escrito al **"FONDO"** sobre el estado que guarden los citados derechos y sobre las posibles implicaciones que ello represente para la viabilidad del **"PROYECTO"**.

En las publicaciones o presentaciones en eventos que se realicen, derivadas o relacionadas con el resultado del **"PROYECTO"**, el **"SUJETO DE APOYO"** deberá dar, invariablemente, el crédito correspondiente al **"FONDO"**, agregando la leyenda: **"Proyecto Apoyado por el Fondo Sectorial de Investigación para la Educación"**.

El "FONDO" pactará con el "SUJETO DE APOYO" el uso de los derechos de propiedad industrial derivados del "PROYECTO", en aquellos casos en que exista un interés de Estado debidamente justificado, sujetándose a los términos y condiciones que se estipulen en los Convenios correspondientes.

DÉCIMA. INFORMACIÓN RESERVADA

Las partes se comprometen a tratar como reservada toda la información intercambiada o acordada con motivo del presente instrumento y la necesaria para el desarrollo del "PROYECTO", excepto aquella que deba considerarse pública en términos de lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

DÉCIMA PRIMERA. ACCESO A LA INFORMACIÓN

El "SUJETO DE APOYO" se compromete a proporcionar la información del "PROYECTO" requerida por el Secretario Técnico y Administrativo para incorporarla al **Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT)** que opera el "CONACYT"; y una ficha técnica del "PROYECTO" con información que se pueda hacer del conocimiento de todo el público y que indique los fundamentos, metas y objetivos principales, así como el beneficio esperado de los resultados del "PROYECTO" para la sociedad en general. Dicha información será publicada en su página de Internet, dando con ello cumplimiento a las disposiciones de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

El "SUJETO DE APOYO" se compromete a reportar al **Secretario Técnico**, el impacto Científico y/o Tecnológico derivado del "PROYECTO" desarrollado.

DÉCIMA SEGUNDA. COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA

El conocimiento generado por la investigación, científica, tecnológica y la innovación puede ser aprovechado por la sociedad mexicana en su proceso permanente de transformación, desarrollo social y económico, particularmente dicho conocimiento debe convertirse en motor de desarrollo y en factor dinamizador del cambio social. En su caso, el conocimiento debe socializarse para tener un impacto real.

De conformidad con el artículo 12, fracción XV de la Ley de Ciencia y Tecnología, los beneficiarios de los apoyos que otorga el Gobierno Federal en materia científica, tecnológica y de innovación, difundirán a la sociedad sus actividades y los resultados de sus investigaciones y desarrollos, sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual correspondientes, y de la información que, por razón de su naturaleza, deba reservarse.

DÉCIMA TERCERA. RESCISIÓN

El "FONDO" podrá rescindir el presente Convenio al "SUJETO DE APOYO", sin necesidad de declaración judicial previa ni de dar aviso por escrito, cuando éste incurra en alguno de los supuestos de incumplimiento que de manera enunciativa más no limitativa, a continuación se señalan:

- a) Aplique los recursos canalizados por el "FONDO" con finalidades distintas a la realización directa del "PROYECTO".
- b) No presente los Informes Técnicos y Financieros al cierre de cada etapa o no atienda las observaciones emitidas por las instancias de evaluación y seguimiento.
- c) No presente los Informes Técnico y Financiero finales o no lo haga satisfactoriamente.
- d) No brinde las facilidades de acceso a la información, o a las instalaciones donde se administra y desarrolla el

"PROYECTO".

e)El estado del **"PROYECTO"** no guarde congruencia con los informes hasta ese momento presentados.

f)Por identificación de desviaciones no reportadas en la etapa de desarrollo correspondiente, por parte de los Responsables Técnico y/o Administrativo.

g)No compruebe la debida aplicación de los recursos canalizados para el **"PROYECTO"** cuando le sea expresamente requerido por el **"FONDO"**.

h)Proporcione información o documentación falsa.

i)Retire los recursos de la cuenta específica del **"PROYECTO"** para transferirlos a otras cuentas no relacionadas con el objeto del mismo.

j)Incurra en algún otro incumplimiento a este Convenio y sus Anexos.

Cuando el **"FONDO"**, ejercite el derecho contenido en la presente Cláusula, el **"SUJETO DE APOYO"** reembolsará el remanente de los recursos que le fueron canalizados en un plazo no mayor de **30 (treinta)** días naturales, contados a partir del requerimiento escrito que se le formule para tales efectos, con independencia de que se haga acreedor a la sanción a que se refiere la Cláusula siguiente.

DÉCIMA CUARTA. INCUMPLIMIENTO

En los casos en que el incumplimiento por parte del **"SUJETO DE APOYO"** a las obligaciones que asume por virtud del presente instrumento legal, sea tan grave que impida continuar con el desarrollo del **"PROYECTO"**, y que haya sido omiso a los requerimientos que al respecto emitan el **Secretario Técnico** y/o el **Secretario Administrativo** del **"FONDO"**, el **"FONDO"** procederá a cancelar el apoyo.

En caso de que el incumplimiento sea responsabilidad del Responsable Técnico, éste podrá dejar de ser beneficiario de los apoyos que otorga **"CONACYT"** a través de sus diferentes programas, incluyendo los diversos Fondos regulados en la Ley de Ciencia y Tecnología. En caso de que el incumplimiento sea responsabilidad del **"SUJETO DE APOYO"**, previo Acuerdo del Comité Técnico y de Administración, éste solicitará a la Dirección Adjunta de Asuntos Jurídicos que a través de la Dirección del **RENIECYT**, se convoque a la Comisión Interna de Evaluación a efecto de conocer y resolver lo conducente respecto a la procedencia de cancelación del **RENIECYT**, conforme a lo dispuesto en el artículo 52 de las Bases de Organización y Funcionamiento del Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas.

DÉCIMA QUINTA. CASO FORTUITO Y/O FUERZA MAYOR

En aquellos casos en que el incumplimiento por parte del **"SUJETO DE APOYO"**, sea por consecuencia de caso fortuito o causas de fuerza mayor, deberá notificar al **"FONDO"** dichas circunstancia(s), debiendo reembolsar en la cuenta que para tal efecto se determine, el remanente de los recursos económicos que no hayan sido aplicados al desarrollo del **"PROYECTO"**, que no sean elegibles y que no estén debidamente comprobados ni justificados por el sujeto de apoyo, en la cuenta que el **"FONDO"** determine para tal efecto, en un plazo no mayor a **30 (treinta)** días naturales contados a partir de la notificación correspondiente.

Para efectos de este Convenio se entenderá por caso fortuito y fuerza mayor, a los sucesos de la naturaleza o de hechos del hombre que, siendo extraños al **"SUJETO DE APOYO"**, lo afectan impidiéndole temporal o definitivamente el cumplimiento parcial o total de sus obligaciones.

DÉCIMA SEXTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA

El **“FONDO”** podrá dar por terminado de manera anticipada el presente Convenio, cuando a su juicio existan circunstancias que impidan continuar con el desarrollo del **“PROYECTO”**, previa notificación por escrito que se haga al **“SUJETO DE APOYO”** con una anticipación mínima de **5 (cinco)** días naturales.

En el supuesto de terminación anticipada del presente Convenio, el **“SUJETO DE APOYO”** reembolsará en depósito al **“FONDO”**, a la cuenta que se determine para tal efecto, la totalidad de los recursos de apoyo económico que, en su caso, no haya aplicado al **“PROYECTO”**, en un plazo no mayor a **15 (quince)** días naturales contados a partir de la fecha de conclusión del mismo.

DÉCIMA SÉPTIMA. RELACIÓN LABORAL

El **“FONDO”** no establecerá ninguna relación de carácter laboral con el personal que el **“SUJETO DE APOYO”** llegase a ocupar para la realización del **“PROYECTO”**, en consecuencia, las partes acuerdan que el personal designado, contratado o comisionado para la realización del **“PROYECTO”**, estará bajo la dependencia directa del **“SUJETO DE APOYO”**; y por lo tanto, en ningún momento se considerará al **“FONDO”** como patrón solidario o sustituto, ni tampoco al **“SUJETO DE APOYO”** como intermediario, por lo que el **“FONDO”** no asume ninguna responsabilidad que pudiera presentarse en materia de trabajo y seguridad social, por virtud del presente Convenio.

DÉCIMA OCTAVA. RESPONSABILIDAD CIVIL

Queda expresamente pactado que las partes no tendrán responsabilidad civil por los daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, particularmente por el paro de labores académicas o administrativas, en la inteligencia de que una vez superados estos eventos, se reanudarán las actividades en la forma y términos que dictaminen las partes.

DÉCIMA NOVENA. PREVISIONES ÉTICAS, ECOLÓGICAS Y DE SEGURIDAD

El **“SUJETO DE APOYO”** se obliga a cumplir y hacer cumplir durante el desarrollo del **“PROYECTO”** y hasta su conclusión la legislación aplicable especialmente en materia ecológica, de protección a la bioseguridad y la biodiversidad, así como a respetar las convenciones y protocolos en materia ética aplicada a la investigación.

Asimismo, el **“SUJETO DE APOYO”** se obliga a considerar la equidad de género, la no discriminación por causas de nacionalidad, origen étnico, preferencia sexual, religión y/o cualquier otro atributo inherente a la persona, que pudieran interpretarse o resultar como un acto discriminatorio, así como la legislación aplicable y la normatividad institucional en materia de seguridad.

VIGÉSIMA. ACTUALIZACIÓN DE DATOS EN EL RENIECYT

El **“SUJETO DE APOYO”** tendrá la obligación de informar al **“CONACYT”**, a través de la Dirección del **RENIECYT** adscrita a la Dirección Adjunta de Asuntos Jurídicos, entre otros cambios los de su domicilio legal, razón o denominación social o representante legal. Asimismo, el **“SUJETO DE APOYO”** se obliga a mantener actualizada su inscripción e información en el **RENIECYT**.

VIGÉSIMA PRIMERA. VIGENCIA

El presente Convenio tendrá una vigencia de **36 meses**, contados a partir de la fecha de la primera ministración, entendiéndose como formalizado al momento en que se cuente con la firma de todas y cada una de las partes que intervienen en el mismo.

No obstante, la vigencia al Convenio podrá prorrogarse siempre que se cuente con el consentimiento de las partes por escrito y el

Acuerdo que al respecto emita el **Comité Técnico y de Administración** del "FONDO".

Las obligaciones a cargo del "SUJETO DE APOYO" concluyen hasta que el "FONDO" expida la **Constancia de Conclusión Técnica y Financiera**.

VIGÉSIMA SEGUNDA. ASUNTOS NO PREVISTOS

Los asuntos relacionados con el objeto de este Convenio y que no queden expresamente previstos en sus Cláusulas, ni en sus Anexos, serán interpretados y resueltos de común acuerdo por las partes, apelando a su buena fe y consecución de mismos propósitos, haciendo constar sus decisiones por escrito.

VIGÉSIMA TERCERA. CONSENTIMIENTO ELECTRÓNICO

En términos del artículo 1803, fracción I del Código Civil Federal, las partes acuerdan que es su voluntad aceptar íntegramente el contenido obligacional de este Convenio a través de su suscripción mediante el Sistema de People Soft, por lo que reconocen que dicho medio, constituye el consentimiento expreso del presente acuerdo de voluntades.

VIGÉSIMA CUARTA. AUSENCIA DE VICIOS DE VOLUNTAD

Las partes manifiestan que en la celebración del presente convenio no ha mediado circunstancia alguna que induzca a error, dolo, mala fe u otra circunstancia que afecte o vicie la plena voluntad con que celebran el presente instrumento, por lo que el mismo es válido para todos los efectos legales conducentes.

VIGÉSIMA QUINTA. JURISDICCIÓN

Para la solución a toda controversia que se pudiera suscitar con motivo de la interpretación, ejecución y cumplimiento del presente Convenio y sus Anexos, y que no se resuelva de común acuerdo por las partes, éstas se someterán a las Leyes Federales vigentes y Tribunales Federales competentes de la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando desde ahora a cualquier otro fuero que les pudiera corresponder en razón de sus respectivos domicilios presentes o futuros.

PREVIA LECTURA Y CON PLENO CONOCIMIENTO DE SU CONTENIDO, LAS PARTES EXPRESAN SU CONSENTIMIENTO ELECTRÓNICO AL PRESENTE INSTRUMENTO QUE A CONTINUACIÓN SE INSERTA PARA CADA UNA DE ELLAS.

POR EL "FONDO"

POR EL "SUJETO DE APOYO"

LIC. RODOLFO DEMETRIO ALOR MUÑOZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

ING. ARMANDO SILVA CHAIREZ
REPRESENTANTE LEGAL

ASISTIDO POR:

DR. LUIS HUMBERTO FABILA CASTILLO
SECRETARIO TECNICO

DR. OMERO ALONSO GONZALEZ
RESPONSABLE TÉCNICO

M. EN C. HANS HIRAM PACHECO GARCIA
RESPONSABLE ADMINISTRATIVO

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN, CORRESPONDEN AL CONVENIO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS QUE CELEBRAN NACIONAL FINANCIERA, S.N.C., EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIA DEL FIDEICOMISO PÚBLICO DE ADMINISTRACIÓN E INVERSIÓN DENOMINADO “FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN PARA LA EDUCACIÓN”, EL “FONDO” Y UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ZACATECAS, EL “SUJETO DE APOYO”, MEDIANTE EL CUAL ESTABLECEN LAS CONDICIONES PARA OTORGAR EL APOYO PARA LLEVAR A CABO EL “PROYECTO” DENOMINADO RECUPERACIÓN DE METALES PRESADOS DE LOS EFLUENTES MINEROS.

Anexo 1: Desglose Financiero

Total de etapas: \$1400000

Etapas: 001

Tipo de Recurso	Categoría del recurso	Subcategoría del recurso	Descripción de Subcategoría	Importe del recurso
FONDO	GINVE	402	Equipo de laboratorio	470000

FONDO	GCORR	301	Acervos bibliográficos	10000
FONDO	GCORR	326	Materiales de uso directo	50000
FONDO	GCORR	302	Acti de dif seminarios, taller	40000
FONDO	GCORR	329	Public ediciones e impresiones	40000
FONDO	GCORR	326	Materiales de uso directo	60000

Total de etapa: \$670000

Etapa: 002

Tipo de Recurso	Categoría del recurso	Subcategoría del recurso	Descripción de Subcategoría	Importe del recurso
FONDO	GINVE	402	Equipo de laboratorio	285000
FONDO	GINVE	401	Equipo de cómputo	65000
FONDO	GCORR	315	Estancias tec/acade participan	15000
FONDO	GCORR	305	Apoyo formación Rec. Humanos	35000
FONDO	GCORR	320	Gastos de trabajo de campo	15000
FONDO	GCORR	326	Materiales de uso directo	50000
FONDO	GCORR	324	Mantenimiento de equipo mayor	80000

Total de etapa: \$545000

Etapa: 003

Tipo de Recurso	Categoría del recurso	Subcategoría del recurso	Descripción de Subcategoría	Importe del recurso
FONDO	GCORR	315	Estancias tec/acade participan	35000
FONDO	GCORR	320	Gastos de trabajo de campo	15000
FONDO	GCORR	326	Materiales de uso directo	40000
FONDO	GCORR	301	Acervos bibliográficos	40000
FONDO	GCORR	315	Estancias tec/acade participan	15000
FONDO	GCORR	324	Mantenimiento de equipo mayor	40000

Total de etapa: \$185000

Anexo 2: Cronograma de actividades por etapa

Etapa #	Descripción De La Etapa	Descripción De La Meta	Actividades	Productos	Fecha inicial DD-MM-AAAA	Fecha de termino DD-MM-AAAA	Fecha informe avance y final DD-MM-AAAA
		La selección de constantes termodinámicas que puedan realmente predecir el sistema acuoso alcalino cobre-zinc-hierro-cianuro. Otra meta importante de este proyecto	B1.- Se iniciará esta etapa con la revisión bibliográfica de los todos temas relacionados. Se conseguirán los artículos pertinentes y se comprarán los libros necesarios. Se harán las compras de equipo de laboratorio. Se escribirá un artículo				

001	Termodinámica y química del sistema cianuro-cobre-zinc-hierro-agua.	es la formación de recursos humanos de alto nivel. En el marco de este proyecto se formarán un doctor en ciencias co-dirigido con la Dra. Fabiola Nava Alonso en el marco con la colaboración con el Cinvestav, dos maestros en ciencias que se incorporarán al programa de la Maestría en Ciencias de los Materiales de la Universidad Autónoma de Zacatecas en el momento de aprobarse el proyecto.	de revisión para su publicación en una revista indizada, sobre el estado del arte del problema que representa la presencia de cobre, zinc y hierro en las soluciones del proceso de cianuración para la extracción de metales preciosos. B2.- Se hará una revisión exhaustiva de los datos termodinámicos del sistema cobre-zinc-hierro-cianuro. Se seleccionarán los valores de las constantes de equilibrio más representativos de los reportados y se construirán los diagramas de distribución de especies para el sistema. B3.- Se implementarán las técnicas de destilación, volumetría y electrodo específico para medir especies de cianuro. Se corroborarán inicialmente con cianuro solo y posteriormente con cada uno de los metales a de diferentes proporciones de zinc, hierro y cobre.	Se espera obtener como productos un artículo científico.	15/12/2014	14/12/2015	14/12/2015
002	Termodinámica y química del sistema cianuro-cobre-zinc-hierro-agua	La propuesta de un método de cuantificar el cianuro libre real (disponible para la disolución de los metales preciosos) cuando se tiene presencia de hierro, zinc y cobre en el proceso.	B4.-Se tratará de cuantificar el efecto de la presencia del cobre, zinc y hierro metales para cada una de las técnicas, y se interpretarán los resultados en base a la especiación de cianuros de cobre, hierro y zinc elaborada por medio del análisis termodinámico. Se escribirá un artículo de difusión para la revista Geomimet, que presente los detalles prácticos del análisis del cianuro libre por el método de titulación cuando hay estos metales presentes. B5.- Se realizará una revisión exhaustiva sobre el tema para escribir un artículo sobre la termodinámica del sistema zinc-cobre-hierro-cianuro-agua y su relación con el análisis químico del cianuro. Este artículo se enviará para su publicación a una revista internacional indizada. En esta etapa se terminará la primera tesis de maestría. Se tiene planeado que el estudiante de doctorado realice una estancia de investigación en la Universidad de Columbia Británica, en Vancouver, Canadá, bajo la codirección del Dr. David Dreisinger experto en esta área. Se participará en un congreso nacional. B6.- Se realizará un viaje de trabajo a alguna planta de cianuración que presente el	Se espera obtener como productos, dos artículos científicos, el término de la primera tesis de maestría, estancia al extranjero del estudiante de maestría, asistencia a un congreso nacional.	15/12/2015	14/12/2016	14/12/2016

			problema de alguno de estos metales que se platea recuperar, para obtener solución real con la cual corroborar las técnicas de análisis químico y realizar pruebas en laboratorio con soluciones reales. Inicio a la segunda tesis de maestría				
003	Recuperación de Cu, Zn y Fe de los efluentes de cianuración.	La evaluación a nivel laboratorio de los procesos de extracción con solventes, precipitación usando aminas cuaternarias y electrodeposición de zinc, hierro y cobre de soluciones del procesos de cianuración, con el objeto específico de encontrar las razones de la disminución de eficiencia cuando incrementa la concentración de estos metales en solución	B7.- Se actualizará la revisión bibliográfica referente al tema de la técnica de extracción con solventes para la recuperación de cobre, zinc y hierro de soluciones del proceso de cianuración. Se implementará en el laboratorio lo necesario para realizar las pruebas de recuperación de estos metales. Se estudiará el efecto de las variables de operación tratando de establecer los mecanismos que controlan el sistema. B8.- Se realizará una actualización de la bibliografía correspondiente a la precipitación de complejos metálicos utilizando amias cuaternarias de alto peso molecular. Se evaluará el sistema de precipitación de amina-complejos de cobre, zinc y hierro en soluciones de cianuro para los casos de soluciones con muy alto contenido de estos metales. Se asistirá a un congreso internacional. Se estará terminando la segunda tesis de maestría. B9.- Se hará una actualización de la bibliografía correspondiente a la recuperación de cobre, zinc y hierro empleando la técnica de electrodeposición con soluciones reales procedentes del proceso de cianuración. Se realizará un viaje de trabajo a una planta de cianuración para conseguir soluciones representativas. Si es necesario se adicionará cobre, zinc y hierro a soluciones reales para reproducir las condiciones en donde se pierde la eficiencia. Se estará en la fase terminal de la tesis doctoral. Se escribirá un artículo científico para una revista internacional indizada sobre la electrodeposición de cobre, zinc y hierro en soluciones de cianuro. Se asistirá a un congreso nacional	Se pretende obtener como producto un artículo científico, la segunda tesis de maestría terminada, un congreso nacional y uno internacional, el reporte técnico del proyecto y tesis de doctorado en su estala final.	15/12/2016	14/12/2017	14/12/2017

Nombre	Códigos de firma electrónica	Fecha y hora de firma
SILVA CHAIREZ ARMANDO	mxlJhGeGXMRIZHFFYVYXr1QWNMWJqs9yh55lrUcbOO2TziP4oOM=	12/12/2014 11:53:34
PACHECO GARCIA HANS HIRAM	fcNUYBWmzErvQsLAL1IKv8i/NMWJqs9yh55lrUcbOO2TziP4oOM=	12/12/2014 11:50:19
Omero Alonso Gonzalez	MGIMDryryjBgbPcmZqFqbA==NMWJqs9yh55lrUcbOO2TziP4oOM=	12/12/2014 11:51:16
FABILA CASTILLO LUIS HUMBERTO	Ly+5UZwVh9y3/Ho9Thh+IwpbNMWJqs9yh55lrUcbOO2TziP4oOM=	12/12/2014 13:01:55
Este contrato tiene como última Fecha de Firma		12/12/2014 13:01:55