



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

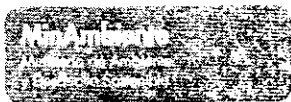
102
101

**CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 216 DE 2013 SUSCRITO ENTRE EL
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA UNIVERSIDAD
DE CARTAGENA**

LILIANA PEREZ URIBE, identificada con la cédula de ciudadanía No. 39.774.878., quien en su calidad de Secretaria General, según Decreto de nombramiento No. 1123 del 31 de mayo de 2013, acta de posesión No. 026 de fecha 4 de junio de 2013, y en ejercicio de la delegación de que trata la Resolución 1468 del 28 de agosto de 2012, modificada por la Resolución No. 1814 del diez (10) de octubre de 2012, obra en nombre del **MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**, entidad identificada con NIT 830.115.395-1, en adelante el **MINISTERIO**, y, por la otra, **GERMÁN ARTURO SIERRA ANAYA**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 6.819.814 de Sincelejo – Sucre, quien en su calidad de Rector, conforme a la Resolución No. 06 de del 07 de mayo de 2010, por el cual se designó como Rector de la Universidad de Cartagena para un periodo de cuatro (4) años expedida por el Consejo Superior de la Universidad y acta de posesión del 5 de junio de 2010 registrada en el libro de posesiones N. 23 folio 230; obra en nombre de la **UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**, identificada con el Nit. 890.480.123-5, y quien en adelante y para todos los efectos del presente documento se denominará **LA UNIVERSIDAD**, hemos acordado suscribir el presente Convenio Interadministrativo, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 113 y 209 de la Constitución Política de Colombia, los artículos 6 y 95 de la Ley 489 de 1998, previas las siguientes consideraciones: 1) Que este Convenio se suscribe con el fin de satisfacer la necesidad definida en el estudio previo suscrito por la Directora de la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana del **MINISTERIO** mediante memorando radicado con el No. 8240-3-24094 del 22 de julio de 2013. 2) Que con el Acuerdo No 07 del 05 de junio de 2007, se creó la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad, la misma es una dependencia adscrita a la Rectoría, y es la responsable de articular la investigación y la extensión del conocimiento con la docencia; En el ámbito de la extensión es la encargada de propiciar y establecer procesos permanentes de interacción e integración con las comunidades regionales, nacionales e internacionales en orden de asegurar la extensión del conocimiento a través de la presencia de la Universidad en el desarrollo social y cultural del país, encargada de organizar, liderar y fortalecer el sistema institucional de investigación, promoviendo la relación entre la sociedad, el Estado y el sector productivo, sobre la base de la apropiación y desarrollo del conocimiento científico y tecnológico. 3) Que la Universidad de Cartagena lidera procesos de investigación científica en el Caribe Colombiano, a la vez que orienta los procesos de docencia y extensión que hacen posible el desarrollo armónico de esta área de gran importancia económica y estratégica para el país. 4) Que para lograr una mayor eficiencia de los recursos, se busca la cooperación de la Universidad de Cartagena como una entidad idónea que puede aportar su amplia experiencia científica, técnica y apoyo financiero para suplir las necesidades requeridas en el desarrollo del proyecto de producción más limpia demostrativo en la pequeña minería y minería artesanal en el departamento de Bolívar, para disminuir el uso de mercurio en el beneficio del oro y que sea replicable a nivel regional. 5) Que suscribir el presente Convenio con la Universidad de Cartagena conlleva las siguientes ventajas en relación con el propósito del mismo: a. La Universidad de Cartagena cuenta con las fortalezas académicas, de investigación, asesoría científica y técnica en todas y cada una de las temáticas que propenden al desarrollo del país. b. La Universidad de Cartagena pertenece al Sistema Universitario Estatal –SUE de Orden departamental y ocupa el tercer (3) lugar del total de grupos categorizados ante Colciencias. c. La Universidad de Cartagena es el Alma Mater de la Educación Superior en Colombia, con una existencia de 186 años, de carácter nacional con cincuenta y seis (56) grupos de investigación. d. El Grupo de Química Ambiental y Computacional de la Universidad de Cartagena está escalafonado por Colciencias (2011) en la Categoría A1, y en la actualidad hace parte del Centro de Excelencia CENIVAM. e. La Vicerrectoría de Investigación mantiene un servicio permanente de asesoría y acompañamiento a los grupos de investigación de la institución, con el objeto fundamental de fortalecer sus capacidades investigativas (que incluyen, entre otras cosas, la revisión metodológica y presupuestal de proyectos de investigación a presentar en convocatorias tanto internas como externas). f. La Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Cartagena y la Dirección del Proyecto, ha contado con trabajos de asesoría nacional e internacional en asuntos de pequeña y gran minería. En 2012 participó en un proyecto para la Eliminación del Mercurio en Pequeña Minería en el Distrito Minero de San Martín de Loba, financiado por la Gobernación de Bolívar. g. El grupo de investigadores de la Universidad de Cartagena ha conseguido una infraestructura para análisis de contaminantes en muestras ambientales, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes equipos: Equipo de Absorción Atómica (2), uno de ellos con horno de grafito y funcionamiento robotizado. Cromatógrafo de Gases acoplado a Espectrometría de Masas. Cromatógrafo Líquido. Fluorómetro. RT-PCR (2). Lector de Microplatos. Microcentrifuga Refrigerada. Estaciones de trabajo y software de modelación molecular, entre otros h. La Universidad de Cartagena, específicamente el Grupo de Química Ambiental y Computacional ha realizado numerosas publicaciones producto de las investigaciones sobre la contaminación con mercurio a nivel Nacional e Internacional, que soportan la



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° **216** DE 2013 SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

idoneidad de la Universidad, entre las que se destacan las siguientes: i. Mercurio en cabello de diferentes grupos ocupacionales en una zona de minería aurífera en el Norte de Colombia. ii. Problemas de salud ambiental asociados al mercurio. iii. Contaminación por mercurio del aire en la ciudad minera de oro de Portovelo, Ecuador. iv. Relación entre la localización de las zonas mineras de oro y los niveles de mercurio en el cabello de la gente de Bolívar, al norte de Colombia. v. Evaluación del mercurio en el músculo de los peces de la bahía de Cartagena. vi. Distribución de mercurio en varios compartimientos ambientales en un ecosistema acuático afectado por la minería de oro en el norte de Colombia. vii. Exposición humana al mercurio en la cuenca de San Jorge - Colombia. viii. Mercurio en muestras ambientales de un cuerpo de agua contaminado por la minería de oro en Colombia. 6) Que el presente Convenio Interadministrativo, se celebra con fundamento en lo dispuesto en los artículos 6 y 95 de la Ley 489 de 1998. 7) Que los estudios previos, precisan: *"El mercurio (Hg) es un metal pesado, considerado altamente tóxico. Cuando se volatiliza o se encuentra en estado de metilmercurio se facilita su transporte a largas distancias a través de la atmósfera, el agua y su biomagnificación en la cadena trófica por lo que representa un grave problema a nivel local y mundial. Actividades como la minería de oro, entre otras, en las cuales es empleado el Mercurio (Hg) metálico han contribuido a su distribución local y global, afectando ecosistemas y la salud del hombre. El objetivo de este convenio es aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros, humanos e interinstitucionales entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS- y la Universidad de Cartagena para desarrollar un proyecto de producción más limpia demostrativo en la pequeña minería y minería artesanal de oro en el Departamento de Bolívar, para disminuir el uso de mercurio en el beneficio del oro, que sea replicable a nivel regional. Para tal fin, en cinco (5) minas del Distrito Minero de San Martín de Loba en el Sur de Bolívar se llevarán a cabo talleres de capacitación y asistencia técnica sobre nuevas tecnologías para beneficio de oro sin el uso del mercurio, la implementación de buenas prácticas ambientales en el proceso productivo en producción más limpia y sobre los efectos en la salud pública de la exposición al mercurio. Además, serán instalados en estas minas dos plantas piloto demostrativas de beneficio de minerales auríferos, estos equipos de reconversión tecnológica contribuirán a disminuir la contaminación por mercurio Hg, lo que se hará evidente a partir de los resultados de los monitoreos de aire, suelo y agua antes y después del montaje de las plantas piloto de reconversión tecnológica. Con la implementación de esta nueva tecnología se espera una reducción del uso del mercurio y de los impactos ambientales y sanitarios. Descripción de la necesidad que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible pretende satisfacer con la celebración del convenio interadministrativo.* Las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 establecen cuatro locomotoras de desarrollo de la Nación: agricultura, innovación, infraestructura, vivienda y minería-energía; adicionalmente, para este último sector se establece como meta la reducción del 10% del uso de mercurio. También es de resaltar que la minería de pequeña y mediana escala requiere un trato particular según su naturaleza y que es necesario armonizar las prácticas mineras con el ambiente y la sociedad, de manera eficiente y sostenible. El mercurio utilizado en la minería aurífera artesanal y de pequeña escala es un elemento altamente tóxico que se emplea comúnmente para separar el metal de los minerales a los que naturalmente se encuentra asociado; esta sustancia es utilizada en grandes cantidades especialmente en la minería aurífera de pequeña y mediana escala; en la población de mineros artesanales se considera un método eficaz, fácil de usar, abundante y se comercializa a bajo costo. Esta práctica conlleva graves consecuencias a largo plazo para el medio ambiente y la población que vive en el entorno de las explotaciones mineras. Existen documentos y estudios que diagnostican esta situación, de los cuales se pueden extractar los siguientes apartes: "Actualmente, existen entre 10 y 15 millones de mineros artesanales en todo el mundo, y sus operaciones abarcan más de 70 países, con una producción alrededor de 350 toneladas de oro al año (Telmer y Veiga, 2008)". "Además, esta actividad constituye una importante fuente de ingresos, algunas veces la única, para muchas familias en más de 55 países en desarrollo en África, Asia y América del Sur (Li et al., 2009)". "El Mercurio (Hg) usado en la minería artesanal aurífera es liberado al ambiente, alrededor de un 70% emitido a la atmósfera durante la quema de la amalgama sin el uso de retortas, y aproximadamente el 30 % de este último es depositado en los ríos (Lacerda y Salomons, 1998)". "Se ha estimado que el Mercurio (Hg) liberado a la atmósfera por fuentes antropogénicas oscila entre 2200 y 2900 µg Hg/g/año (Pacyna et al., 2006; Pirrone et al., 2009)", "mientras que las naturales alcanzan anualmente de 800 a 5200 µg Hg/g/año (Seigneur et al., 2001; Mason, 2009)". "El Mercurio (Hg) es transportado a sitios remotos afectando ecosistemas a escala local, regional, y global (Gustin et al., 2000; Selin et al., 2007; Gustin et al., 2008; Watras et al., 2009)". En Colombia, según los datos del Sistema de Información Minero Colombiano, los departamentos con mayor producción de oro (kg) para el año 2012 fueron: Antioquia (21.590), Chocó (17.079,07), Bolívar (3.322,17), Cauca (2.320,10) y Caldas (1.281,82) (SIMCO, 2013), siendo el Sur de Bolívar una de las zonas



103
102

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N.º **216** DE 2013 SUSCRITO ENTRE EL
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA UNIVERSIDAD
DE CARTAGENA

de mayor explotación aurífera en el país. "A pesar de la amplia riqueza que deja esta actividad, la misma lleva consigo graves problemas de contaminación (Passos y Mergler, 2008), debido a la liberación de Mercurio (Hg) al medio ambiente luego de su utilización en los procesos de extracción". No obstante lo anterior, en Colombia y por diferentes motivos, la minería del oro se desarrolla con mínimos controles de seguimiento y control ambiental por parte de las Autoridades Ambientales Regionales. Adicionalmente, las tecnologías que actualmente se utilizan en el proceso de recuperación del oro no logran prevenir la contaminación de los ecosistemas y la salud humana de los habitantes de las zonas mineras se ve afectada por altos niveles de mercurio. Por lo anterior, el objetivo de este convenio es desarrollar un proyecto de producción más limpia demostrativo en la pequeña minería y minería artesanal de oro en el Departamento de Bolívar, para disminuir el uso de mercurio en el beneficio del oro, que sea replicable a nivel regional. **Planteamiento del problema.** "El Mercurio (Hg) es un contaminante ambiental persistente en el medio ambiente y distribuido globalmente en la atmósfera (Miller et al., 2011)." "Los mineros artesanales de oro en todo el mundo son los principales consumidores de este metal; el uso y la pérdida de casi 1000 toneladas de mercurio metálico por año equivalente al 30% de todo el mercurio anualmente utilizado en diferentes aplicaciones industriales (Swain et al, 2007)." El mercurio, una vez liberado y emitido a la atmósfera produce graves problemas ambientales así como implicaciones para la salud. "La minería de oro artesanal y a pequeña escala constituye una importante actividad económica en más de 55 países en desarrollo en África, Asia y América del Sur, proporcionando con frecuencia su única fuente de ingresos para poblaciones rurales (Li et al., 2009; Eisler, 2004)." "Se ha estimado que 300 toneladas de Mercurio (Hg) se volatilizan directamente a la atmósfera al año, mientras que 700 toneladas son vertidas como desechos mercuriales provenientes de la minería, las cuales ocasionan un impacto ambiental en el aire, suelo y agua. Esta exposición a Mercurio (Hg) tiene efectos graves para la salud humana, particularmente en los mineros que tienen contacto directo con el metal (Mercurio Hg) en el beneficio de oro y comunidades aledañas a las plantas de beneficio en general (Spiegel y Veiga 2010)." La quema de amalgamas de oro y el acelerado uso de los cuerpos de agua como medio para la disposición de sustancias tóxicas producto de actividades antropogénicas, constituye uno de los problemas ambientales de mayor importancia en la región Caribe colombiana, en particular en el Sur de Bolívar considerado entre los departamentos de mayor explotación aurífera del país. En los últimos años esta actividad se ha convertido en un gran problema para la salud pública. "La contaminación por mercurio ha sido cuantificada en habitantes de la región del Sur de Bolívar (Olivero-Verbel et al., 2011) y en las especies de pescado de mayor consumo, constituyendo la principal fuente de contaminación por mercurio en la mayoría de los casos." Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el límite máximo permisible de concentración aceptado para peces de consumo humano es 0.5 µg Hg/g y la Agencia de Protección Ambiental EPA (Environmental Protection Agency) (WHO, 1990; EPA, 2000) establece 1 µg Hg/g la máxima cantidad permitida. "En Ciénaga Grande de Achí fueron encontradas especies en las cuales los niveles del metal (Hg) sobrepasaron estos límites (Olivero y Johnson, 2002)." Por su parte, "Marrugo et al. (2008), reportó concentraciones de mercurio en diferentes matrices ambientales; en estas encontró altos niveles de mercurio en agua (330 ± 30 ng/L), sedimentos (0.140–0.355 µg/g) así como la presencia de procesos de biomagnificación en las diferentes especies de la cadena trófica que fueron evaluadas." Lo anterior sugiere que las altas concentraciones de mercurio encontradas en agua, sedimento y pescados pueden deberse a las deposiciones atmosféricas y al transporte de mercurio a través de los sedimentos que llegan a la Mojana y al Canal del Dique, donde los peces encuentran su principal fuente de alimento. Sin embargo, aunque los pescados presentaron niveles de mercurio por debajo de los límites internacionalmente aceptados para considerar a los peces como no aptos para consumo humano, Olivero et al. (1997) consideran que sí existe un problema real para los pescadores y sus familias en las regiones en las que son realizadas las actividades mineras y poblaciones ribereñas como Marialabaja (Canal del Dique), donde los peces constituyen la principal fuente de proteína de sus habitantes. Las investigaciones que se han venido realizando en Colombia sobre los efectos directos de los compuestos mercuriales en seres humanos han sido limitadas. Sin embargo, en 1995 Olivero et al., reportaron que "los habitantes del Sur de Bolívar presentan síntomas de intoxicación mercurial tales como temblores en las manos, alteraciones neurológicas y problemas de visión, entre otros". También fue publicado por Olivero-Verbel et al. (2011) el primer mapa de contaminación mercurial en el sur del departamento de Bolívar, encontrando que los niveles de mercurio fueron más altos en las zonas en donde se desarrolla la actividad minera. Por lo anterior, es urgente que en las zonas mineras del país se implementen tecnologías más limpias que sustituyan el uso de mercurio en la extracción del oro para recuperación de este metal. La minería de oro en Bolívar se caracteriza por ser artesanal, causar problemas medioambientales y sociales; el trabajo minero se aprende por tradición, hay bajo nivel de educación y de oportunidades para educarse,



**CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 216 DE 2013 SUSCRITO ENTRE EL
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA UNIVERSIDAD
DE CARTAGENA**

falta mayor sentido de pertenencia, existe deficiente cobertura en servicios públicos, existen conflictos por la posesión de yacimientos ricos, hay conflictos entre empresas mineras y pequeños mineros, se genera contaminación de fuentes de agua por vertimiento de residuos sólidos producto del beneficio del mineral con mercurio y contaminación atmosférica por las quemas de amalgamas que emiten el mercurio. Consecuentes con la problemática establecida es conveniente el apoyo directo del Estado en la búsqueda de innovaciones tecnológicas para el beneficio de oro, reduciendo la utilización del mercurio lo que redundará en la disminución de los riesgos por contaminación sobre la salud de los habitantes de la región y sus descendientes, constituyéndose entonces en una prioridad de implementación en materia de salud pública para el Distrito Minero de San Martín de Loba en el Sur de Bolívar. Por lo anterior, este Convenio pretende contribuir a la disminución del uso del mercurio y de esta forma prevenir la contaminación ambiental en el proceso de recuperación aurífera, a través de la implementación de nuevas tecnologías que sean de fácil manejo para los mineros, mediante la instalación y puesta en marcha de estas tecnologías en las plantas piloto de reconversión tecnológica. Para ello en el marco del presente convenio se definen los siguientes componentes: 1. Un componente de capacitación, dado que con la temática ofrecida se orienta a sensibilizar a los mineros beneficiarios sobre las afectaciones a la salud y al medio ambiente derivados del uso excesivo del mercurio y las posibilidades tecnológicas existentes que permiten la reducción del uso del mercurio y el aumento de la eficiencia en los procesos mineros. 2. Un componente de asistencia técnica dirigido a los mineros beneficiarios de la tecnología más limpia con la cual se realizará el acompañamiento requerido para realizar los cambios tecnológicos con el fin de reducir el uso del mercurio y así promover la adopción de mejores prácticas ambientales. 3. Un componente tecnológico, consistente en el montaje de las plantas piloto de reconversión tecnológica, con lo anterior se pretende que los mineros beneficiarios del Distrito Minero de San Martín de Loba, tengan unas alternativas de producción más limpia para la recuperación del oro, promoviendo así en un futuro la reducción y eliminación del mercurio en los procesos extractivos mineros. Con el fin de demostrar de manera práctica las ventajas de alternar plantas de beneficio con principios químicos con plantas de beneficio con concentración gravimétrica, con el objetivo de demostrarles a los mineros los resultados en campo como resultado de realizar las modificaciones tecnológicas pertinentes, dadas las condiciones socioculturales de la comunidad minera que mantiene el criterio que en los procesos mineros se aumenta el beneficio del oro al utilizar más mercurio. En el desarrollo del proyecto se pretende reducir el uso de mercurio, con lo cual, dichos resultados se tomarán como base para plantear soluciones ambientalmente sostenibles que les permitan a las Autoridades Regionales continuar con dichos proyectos pilotos en zonas donde no se han desarrollado y al sector minero iniciar un proceso de réplica, con lo cual se cumplirán las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo y en la Política de Producción y Consumo Sostenible. **Conveniencia de la articulación institucional.** El Decreto Ley 3570 de 2011, que modifica los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el sector administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el numeral 2 del artículo 2 establece como funciones del Ministerio, entre otras: a) "Diseñar y regular las políticas públicas y las condiciones generales para el saneamiento del ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural, en todos los sectores económicos y productivos". b) El Decreto Ley 3570 de 2011, determina en los numerales 1, 5 y 10 del artículo 19 como funciones de la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana, entre otras: "Diseñar y promover, al interior de los sectores productivos y de servicios, estrategias para la adopción de mejores prácticas ambientales orientadas a mejorar la competitividad, productividad, autogestión e internalización de costos ambientales y la de promocionar la adopción de tecnologías limpias y/o reconversión tecnológica en los sectores productivos, con el fin de fortalecer los escenarios pertinentes al uso eficiente de los recursos naturales renovables y la protección del ambiente." Sumado a lo anterior, se cuenta con la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (2010) emitida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial- MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS, que define la producción y consumo sostenible como la producción y uso de bienes y servicios que responden a las necesidades básicas y mejoran la calidad de vida, minimizando el uso de los recursos naturales, materiales tóxicos, así como la generación de residuos y contaminantes durante todo ciclo de vida, sin menoscabar la posibilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. En este sentido, el MADS promueve la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, la cual contempla como estrategia la "Promoción de producción más limpia en los sectores productivos" que de manera específica plantea divulgar las prácticas, procesos y tecnologías más limpias, apropiadas a las diferentes actividades productivas y promover el intercambio de experiencias sobre casos exitosos.



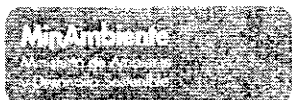
103-104

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 216 DE 2013 SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

en el tema, entre empresarios, autoridades ambientales y con otros países". 6. La suscripción del Convenio Interadministrativo busca dar cumplimiento a las siguientes metas y actividades del plan de acción del Ministerio: **Proyecto de inversión.** Apoyo a la Gestión Ambiental, Sectorial y Urbana, a nivel nacional. **Meta del Plan de Acción:** Definición y seguimiento a la implementación de estrategias e instrumentos para la reducción del uso de mercurio en proyectos de minería. **ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN:** Capacitación, acompañamiento y asistencia técnica para la implementación de proyectos piloto de reducción del uso de mercurio. **ACTIVIDADES DEL CONVENIO QUE APORTARÁN A LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCIÓN:** Las actividades técnicas formuladas en este estudio aportan al cumplimiento de la meta del plan de acción. 7. Que mediante el presente convenio las partes aúnan esfuerzos técnicos, administrativos y financieros por lo que se acuerda celebrarlo conforme con el siguiente clausulado: **CLÁUSULA PRIMERA - OBJETO:** Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros, humanos e interinstitucionales entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS- y la Universidad de Cartagena para desarrollar el proyecto demostrativo de producción más limpia en la pequeña minería y minería artesanal de oro en el Departamento de Bolívar, para disminuir el uso de mercurio en el beneficio del oro y que sea replicable a nivel regional. **CLÁUSULA SEGUNDA - TÉRMINO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución del convenio es a partir de su perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de ejecución hasta el 31 de diciembre de 2013. **CLÁUSULA TERCERA - A. COMPROMISOS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA:** Se compromete: 1) Aportar la contrapartida de acuerdo a lo establecido en el convenio. 2) Mantener comunicación continua con el Ministerio a través del supervisor sobre cualquier aspecto de orden técnico u operativo que incida en la ejecución de las compromisos pactadas e implique modificaciones al plan de trabajo. 3) Adoptar las medidas financieras, logísticas y administrativas pertinentes. 4) Presentar oportunamente, de acuerdo al cronograma propuesto, los productos y documentos señalados en el convenio. 5) Participar en las reuniones que cite el Ministerio sobre el desarrollo del objeto del convenio. 6) Suministrar la información técnica y financiera requerida en relación con la ejecución del convenio. 7) Disponer del equipo técnico necesario para el cumplimiento del objeto del convenio. 8) Abrir una cuenta especial para el manejo de los recursos del convenio y llevar contabilidad separada. 9) Tener afiliado al personal que destine para la ejecución del Convenio, a los sistemas de seguridad social integral e igualmente, estar al día en los pagos de los anteriores aportes y en el pago de sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del Convenio. 10) Suscribir el acta de liquidación del Convenio. 11) Acreditar debidamente ante el Ministerio, los gastos efectuados para cumplir con los objetivos del convenio y acreditar las inversiones efectuadas en el marco del mismo a través de un informe financiero debidamente firmado por el revisor fiscal. 12) Ejercer la Secretaría Técnica del Comité Técnico - Operativo del convenio. 13) Acatar la Constitución, la Ley, las normas legales y procedimentales establecidas por el Gobierno Nacional, y por el MADS. 14) Constituir las garantías pactadas en el presente convenio. 15) Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al supervisor del convenio. 16) Guardar total reserva de la información que por razón del convenio y desarrollo de sus actividades se obtenga. 17) Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del convenio le imparta el MINISTERIO, a través del supervisor del convenio. **B) COMPROMISOS ESPECÍFICOS DE LA UNIVERSIDAD:** **I. FASE DE PLANIFICACIÓN:** 1. Elaborar dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la fecha de legalización del convenio el Plan Operativo que contenga el cronograma de actividades, presupuesto, plan de inversiones y la propuesta metodológica para la ejecución del convenio. De igual forma, deberá conformarse un comité técnico-operativo del proyecto con participación de la Universidad de Cartagena y del MADS. **II. FASE DE DEFINICIÓN DE LA LÍNEA BASE:** 1. Determinar los criterios adoptados para la selección de las minas beneficiadas en el Distrito Minero de San Martín de Loba, los cuales deben ser acordados con el MADS. 2. Seleccionar dos (2) minas que posean título minero, licencia ambiental y/o Plan de Manejo Ambiental y que no estén ubicadas en la Reserva Forestal del Río Magdalena, para ser beneficiarias del proyecto y desarrollar las actividades de asistencia técnica y puesta en marcha de plantas piloto de reconversión tecnológica. La selección se hará conforme a los criterios técnicos establecidos conjuntamente con el Ministerio, a través del supervisor del convenio. 3. Seleccionar tres (3) minas adicionales para realizar actividades de asistencia técnica y que no estén ubicadas en la Reserva Forestal del Río Magdalena, para ser beneficiarias del proyecto y desarrollar las actividades de asistencia técnica. Estas minas adicionales se seleccionarán de acuerdo con los criterios técnicos establecidos conjuntamente con el Ministerio, a través del supervisor del convenio. 4. Elaborar y suscribir las actas de compromiso con los propietarios de las dos (2) minas seleccionadas, a las cuales se les instalará las plantas piloto de reconversión tecnológica, en las que se consignent los siguientes compromisos: 1) Realizar la implementación de tecnologías demostrativas. 2) Dar el mantenimiento y uso apropiado a las plantas piloto de reconversión tecnológica.



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



**CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 216 DE 2013 SUSCRITO ENTRE EL
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA UNIVERSIDAD
DE CARTAGENA**

a implementar. 3) Permitir el acceso a terceros para el proceso de capacitación que se desarrolle en la vigencia del proyecto. 5. Elaborar y suscribir las actas de compromiso con los propietarios de las tres (3) minas seleccionadas, a las cuales se les realizará asistencia técnica, en las que se consigne: 1) el compromiso de implementar las recomendaciones impartidas por la Universidad de Cartagena en la aplicación de buenas prácticas mineras y ambientales. 2) permitir el acceso a terceros para el proceso de capacitación que se desarrolle en la vigencia del proyecto. 6. Estimar el balance del mercurio en las cinco (5) minas seleccionadas y que contenga como mínimo: a. Identificación de las tecnologías usadas y determinación del uso de mercurio en las cinco (5) minas seleccionadas. b. Monitoreo de mercurio en agua, sedimentos y aire (antes de las mejoras que plantea el proyecto). c. Analizar los resultados del balance de mercurio en agua, sedimentos y aire antes de las mejoras que plantea el proyecto. 7. Realizar el estudio de caracterización mineralógica y metalúrgica a las dos (2) minas que contarán con plantas piloto de reconversión tecnológica, para lo cual como mínimo deberá: a) Establecer los puntos de muestreo geológico con sus respectivas coordenadas geográficas en el sistema Magna Sirga y registro fotográfico. b) Realizar un muestreo de minerales en las dos minas seleccionadas para la instalación de las dos plantas piloto de reconversión tecnológica; las muestras de análisis geoquímico deberán ser analizadas en laboratorios acreditados que cumplan con los estándares internacionales. c) Realizar ensayos y pruebas metalúrgicas en laboratorios de minerales reconocidos nacionalmente y con experiencia comprobada en este tipo de análisis. d) Realizar análisis petrográficos y mineralógicos en laboratorios de universidades o particulares con experiencia en este tipo de análisis. e) Entrega de los resultados de ensayos, pruebas metalúrgicas, análisis petrográficos y mineralógico certificados por el laboratorio de minerales. f) Analizar los resultados de estos monitoreos con el fin de estimar los beneficios ambientales y en la eficiencia de recuperación de oro con el uso de la tecnología alternativa más limpia. III. **FASE DE DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LAS DOS PLANTAS PILOTO DE RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA:** 1. Realizar los diseños específicos con las características técnicas de fabricación, capacidad, dimensiones y materiales a utilizar que incluya los dos diagramas de flujo en autocad o power point de las dos (2) minas seleccionadas a ser intervenidas con reconversión tecnológica. Dichos diseños deberán ofrecer la información en detalle necesaria para la instalación y puesta en marcha de las plantas piloto de reconversión tecnológica, y deberán ser aprobados por el MADS. 2. Diseño y elaboración de la lista de chequeo (paso a paso) del suministro, instalación y puesta en marcha de las dos (2) plantas piloto de reconversión tecnológica, de acuerdo con los diseños del numeral 1 de este literal. Adicionalmente se deberá presentar las actas de concertación y de recomendaciones que se realicen y evalúen en el Comité Técnico – Operativo. IV. **FASE DE CAPACITACIÓN:** Realizar cuatro (4) talleres para capacitar como mínimo en cada taller a quince (15) mineros. 1. Las capacitaciones deberán ser brindadas en primera instancia a los pequeños mineros de las cinco (5) minas seleccionadas y deberán contar como mínimo con los siguientes temas: a) Tecnologías de procesamiento de oro y uso racional del mercurio. b) Tecnologías en concentración gravimétrica, concentradores ICON, FALCON y KNELSON. c) Tecnologías apropiadas para las minas seleccionadas sobre estrategias para recuperar oro. d) Disposición y manejo adecuado de residuos generados por la actividad minera, riesgos y prevención en la manipulación del mercurio. 2. Diseñar y elaborar mil (1000) cuadernillos grapados al caballete con su respectivo formato digital, que describan el contenido temático, procesos implementados, resultados y análisis obtenidos con la reconversión tecnológica implementada, para ser entregados a los mineros capacitados, a los mineros del Distrito Minero de San Martín de Loba y al MADS. V. **FASE DE ASISTENCIA TÉCNICA:** 1. Brindar asistencia técnica al personal de las cinco (5) minas seleccionadas sobre nuevas tecnologías para beneficio de oro sin el uso del mercurio con el objeto de optimizar los procesos de beneficio de minerales auríferos utilizando procesos de concentración gravimétrica, técnicas de amalgamación y cianuración por agitación para reducir el uso del mercurio y cianuro; la implementación de buenas prácticas ambientales en el proceso productivo en producción más limpia y sobre los efectos en la salud pública de la exposición al mercurio. 2. Registrar en forma digital (audio y video) la mencionada asistencia técnica. VI. **FASE DE CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS Y SOCIALIZACION:** 1. Elaborar un resumen ejecutivo de todas las actividades, resultados y análisis alcanzados en el desarrollo del convenio. 2. Estimar el balance del mercurio en las cinco (5) minas seleccionadas, después de la implementación de las plantas de reconversión tecnológica y la asistencia técnica, que contenga como mínimo: a. Identificación de las tecnologías usadas y determinación del uso de mercurio en las cinco (5) minas seleccionadas. b. Monitoreo de mercurio en agua, sedimentos y aire (antes de las mejoras que plantea el proyecto). c. Analizar los resultados del balance de mercurio en agua, sedimentos y aire después de las mejoras que plantea el proyecto. 3. Hacer un registro de audio y video sobre la reconversión tecnológica realizada en las dos (2) minas seleccionadas y los



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

105
ADA

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 216 DE 2013 SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

beneficios obtenidos. 4. Realizar un taller en la ciudad de Cartagena, dirigido a las Autoridades Ambientales y mineras regionales y nacionales, con el objeto de presentar las actividades, resultados y análisis desarrollados.

CLÁUSULA CUARTA. – COMPROMISOS DEL MINISTERIO: 1) Aprobar el plan operativo. 2. Desembolsar a la Universidad de Cartagena los recursos financieros acordados para el desarrollo del Convenio, en los términos que se mencionan más adelante. 3. Mantener comunicación continua con la Universidad de Cartagena a través del supervisor sobre cualquier aspecto de orden técnico u operativo que incida en la ejecución de los compromisos pactados e implique modificaciones al plan de trabajo. 4. Revisar oportunamente, el contenido de los productos y documentos señalados en el convenio. 5. Participar en las reuniones establecidas en el cronograma de trabajo sobre el desarrollo del objeto del convenio. 6. Colaborar con la Universidad de Cartagena en la convocatoria para la realización de los talleres. 7. Suministrar la información relacionada con el objeto del Convenio a la Universidad de Cartagena. 8. Ejercer la supervisión del Convenio. 9. Suscribir el acta de liquidación del Convenio, una vez recibido a satisfacción el informe final. 10. Prestar el apoyo técnico requerido para llevar a buen término las acciones adelantadas en el marco del Convenio. **CLÁUSULA QUINTA - APORTES:** El valor del presente convenio es por la suma de **QUINIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$550.000.000)**, representados así: a) el MADS aportará en dinero la suma de **CUATROCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS (\$450.000.000)** **Incluido IVA**, de acuerdo con el Certificado Presupuestal 165013 del 19 de junio de 2013. b) La Universidad de Cartagena aportará en especie la suma de **CIENT MILLONES DE PESOS (\$100.000.000)**.

CLÁUSULA SEXTA.- PRODUCTOS: LA UNIVERSIDAD se compromete a entregar al MINISTERIO los siguientes productos: **PRIMER INFORME: FASE DE PLANIFICACIÓN.** A los quince (15) días calendario siguientes a la fecha de legalización del convenio, un documento que contenga: 1. Plan operativo con el cronograma de actividades. 2. Presupuesto. 3. Plan de inversiones. 4. Propuesta metodológica para la ejecución del convenio y 5. El acta de conformación del Comité Técnico-Operativo, con la participación de la Universidad de Cartagena y del MADS. **SEGUNDO INFORME: FASE DE DEFINICIÓN DE LA LÍNEA BASE.** A los cuarenta y cinco (45) días contados a partir de la legalización del convenio, un documento que contenga: 1. Criterios adoptados (que fueron acordados con el MADS) para la selección de las minas beneficiadas en el Distrito Minero de San Martín de Loba. 2. Resultados del proceso de selección de cinco (5) minas para ser beneficiarias del proyecto (capacitación, asistencia técnica) y puesta en marcha de dos plantas piloto de reconversión tecnológica, que cumplan con los siguientes requisitos mínimos: a. Título minero. b. Licencia Ambiental y/o Plan de Manejo Ambiental. c. No estar ubicadas en la Reserva Forestal del Río Magdalena. 3. Actas de compromiso suscritas entre la Universidad de Cartagena y los propietarios de las dos (2) minas seleccionadas, donde se evidencie la aceptación de: a. Implementación de tecnologías demostrativas. b. Realización del mantenimiento y uso apropiado a las plantas piloto de reconversión tecnológica a implementar. c. Permitir el acceso a terceros para el proceso de capacitación que se desarrolle en la vigencia del proyecto. 3.1. Las actas de compromiso con los propietarios de las tres (3) minas seleccionadas, a las cuales se les realizará asistencia técnica, en las que se consigne: 1) el compromiso de implementar las recomendaciones impartidas por la Universidad de Cartagena en la aplicación de buenas prácticas mineras y ambientales. 2) permitir el acceso a terceros para el proceso de capacitación que se desarrolle en la vigencia del proyecto. 4. Balance de mercurio en las cinco (5) minas seleccionadas y que contenga como mínimo: a. Tecnologías usadas y determinación del uso de mercurio en las cinco (5) minas seleccionadas. b. Monitoreo de mercurio en agua, sedimentos y aire (antes de las mejoras que plantea el proyecto). c. Análisis de los resultados del balance de mercurio en agua, sedimentos y aire antes de las mejoras que plantea el proyecto. 5. Estudio de caracterización mineralógica y metalúrgica a las dos (2) minas que contarán con plantas piloto de reconversión tecnológica, que contenga como mínimo: a. Puntos de muestreo geológico establecidos con su respectiva coordenada geográfica en el sistema magna sirga y registro fotográfico. b. Muestreo de minerales en las dos minas seleccionadas para la instalación de las dos plantas piloto de reconversión tecnológica y certificado de los análisis geoquímicos realizados en laboratorios acreditados que cumplan con los estándares internacionales. c. Ensayos y pruebas metalúrgicas en laboratorios de minerales reconocidos nacionalmente y con experiencia comprobada en este tipo de análisis. d. Análisis petrográficos y mineralógicos en laboratorios de universidades o particulares con experiencia en este tipo de análisis. e. Ensayos y pruebas metalúrgicas certificados por el laboratorio de minerales. f. Entrega de los resultados de los ensayos, pruebas metalúrgicas, análisis petrográficos y mineralógico certificados por el laboratorio de minerales. g. Análisis de los resultados de los monitoreos realizados y estimación de los beneficios ambientales y la eficiencia de recuperación de oro con el uso de la tecnología alternativa más limpia. **TERCER INFORME: FASE DE DISEÑO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS DOS PROYECTOS DEMOSTRATIVOS.** A los

803



**CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 216 DE 2013 SUSCRITO ENTRE EL
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA UNIVERSIDAD
DE CARTAGENA**

noventa (90) días contados a partir de la legalización del convenio, un documento que contenga: 1. Diseños (plantas y memorias de cálculo) específicos con las características técnicas de fabricación, capacidad, dimensión de estos y materiales utilizados. Adicionalmente los dos diagramas de flujo en autocad o power point de las dos (2) minas intervenidas. 2. Lista de chequeo (paso a paso) del proceso de suministro, instalación y puesta en marcha de las dos (2) plantas piloto de reconversión tecnológica instaladas, actas de concertación y de recomendaciones que se analizaron y evaluaron por el Comité Técnico – Operativo. **CUARTO INFORME: FASE DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA.** A los ciento veinte (120) días contados a partir de la legalización del convenio, un documento que contenga: 1. Memorias que incluyan listado de asistencia, registro fotográfico y presentaciones en Power Point de los cuatro (4) talleres brindados a quince (15) mineros por cada taller, en donde se verifique la capacitación realizada en los siguientes temas: a. Tecnologías de procesamiento de oro y uso racional del mercurio. b. Tecnologías en concentración gravimétrica, concentradores ICON, FALCON y KNELSON. c. Tecnologías apropiadas para las minas seleccionadas sobre estrategias para recuperar oro. d. Disposición y manejo adecuado de residuos generados por la actividad minera, riesgos y prevención en la manipulación del mercurio. 2. Entrega de los 1000 cuadernillos grapados al caballete con su respectivo formato digital, de los cuales 200 quedarán a disposición de la Universidad de Cartagena para ser distribuidos en el Distrito de San Martín de Loba y los 800 restantes se remitirán al MADS. 3. Memorias de la asistencia técnica brindada al personal de las cinco (5) minas seleccionadas sobre nuevas tecnologías para beneficio de oro sin el uso del mercurio con el objeto de optimizar los procesos de beneficio de minerales auríferos utilizando procesos de concentración gravimétrica, técnicas de amalgamación y cianuración por agitación para reducir el uso del mercurio y cianuro; la implementación de buenas prácticas ambientales en el proceso productivo en producción más limpia y sobre los efectos en la salud pública de la exposición al mercurio. 4. Registro en forma digital de audio y videos del proceso de asistencia técnica. **QUINTO INFORME: FASE DE CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS Y SOCIALIZACION:** El veintisiete (27) de diciembre de 2013 se deberá entregar un documento que contenga: 1. Resumen ejecutivo de todas las actividades, resultados y análisis alcanzados en el desarrollo del convenio. 2. El balance del mercurio en las cinco (5) minas seleccionadas, después de la implementación de las plantas de reconversión tecnológica y la asistencia técnica, que contenga como mínimo: a. Identificación de las tecnologías usadas y determinación del uso de mercurio en las cinco (5) minas seleccionadas. b. Monitoreo de mercurio en agua, sedimentos y aire (antes de las mejoras que plantea el proyecto). c. Analizar los resultados del balance de mercurio en agua, sedimentos y aire después de las mejoras que plantea el proyecto. 3. Registro de audio y video sobre la reconversión tecnológica realizada en las dos minas seleccionadas y los beneficios obtenidos. 4. Memorias de la presentación de las actividades, resultados y análisis del proyecto a las autoridades ambientales y mineras a nivel regional y nacional, realizada en la ciudad de Cartagena. **CLÁUSULA SÉPTIMA.- DESEMBOLSOS:** Los desembolsos de los aportes del MINISTERIO se realizarán de la siguiente manera: **Un primer desembolso** equivalente al 30% de los aportes del MINISTERIO contra la presentación del Primer informe o Fase de Planificación definida en la cláusula sexta del presente Convenio, previa aprobación y recibido a satisfacción por parte del supervisor. **Un segundo desembolso** equivalente al 60% de los aportes del MINISTERIO contra la presentación del segundo informe o Fase de Definición de la línea base definida en la cláusula sexta del presente convenio, previa aprobación y recibido a satisfacción por parte del supervisor. **Un tercer desembolso** equivalente al 10% de los aportes del MINISTERIO contra la presentación del cuarto y quinto informe (Fase de Capacitación y Asistencia Técnica y Fase de Consolidación de Resultados y Socialización) definidas en la cláusula sexta del presente convenio, previa aprobación y recibido a satisfacción por parte del supervisor. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Para efecto de cada uno de los desembolsos se requiere la presentación de los siguientes documentos: a) Certificación del supervisor sobre recibo a satisfacción del producto respectivo. b) Informe de Supervisión a satisfacción por parte del Supervisor para cada desembolso. c) Certificación expedida por el Representante Legal de LA UNIVERSIDAD en donde consta estar al día en los pagos del personal a los sistemas de seguridad social integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), durante la vigencia del convenio. d) Presentación de la cuenta de cobro por parte de LA UNIVERSIDAD. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Los recursos que el MINISTERIO aportará serán consignados a la cuenta corriente No. 057769992181 del Banco Davivienda, cuyo titular es Universidad de Cartagena, identificada con número de NIT 890.480.123-5, para lo cual LA UNIVERSIDAD se obliga a llevar un registro contable de los ingresos de este Convenio por líneas separadas del manejo de otros recursos y de su propio presupuesto. **CLÁUSULA NOVENA.- ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL:** El valor del aporte del Ministerio al presente convenio, se imputará con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal No. 165013 de fecha 19 de junio de 2013. **CLÁUSULA DÉCIMA.- SUPERVISIÓN Y CONTROL:** La



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

106
105

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 216 DE 2013 SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

supervisión, control y evaluación del desarrollo y ejecución de las actividades y compromisos contemplados en el convenio serán ejecutadas por la Directora de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana o a quien designe por escrito el ordenador del gasto del **MINISTERIO**. Además de las funciones propias de la designación, los supervisores deberán autorizar, con su firma, los desembolsos que deban hacerse a **LA UNIVERSIDAD**. Para ello verificarán como requisito para cada desembolso, que **LA UNIVERSIDAD** esté al día en el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral, ARL y en el pago de obligaciones parafiscales, así mismo deberá proyectar el acta de liquidación e informe final de supervisión del mismo. La supervisión tendrá además de las funciones que por índole y naturaleza del convenio le son propias, las contenidas los artículos 83 y 84 de Ley 1474 de 2011, "por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública". **PARAGRAFO:** El **MINISTERIO** se compromete a comunicar a **LA UNIVERSIDAD** sobre la designación o cambio de supervisor del presente Convenio de manera oportuna.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA.- GARANTIA: **LA UNIVERSIDAD** se compromete a constituir a su costa y a favor del **MINISTERIO**, una garantía única consistente en póliza expedida por una Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, o en garantía bancaria la cual se entenderá vigente hasta la liquidación del convenio o hasta la prolongación de sus efectos. Esta póliza deberá amparar los riesgos de: **a) Cumplimiento del Convenio:** deberá amparar el cumplimiento, equivalente al veinte por ciento (20) del valor total del aporte del Ministerio al convenio, con una vigencia igual a la duración del convenio, comprendidas sus prórrogas, si las hubiere y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía. **b) Salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones:** por un valor equivalente al 5% del valor total del aporte del Ministerio al convenio, con una vigencia igual al plazo de ejecución del convenio y tres años más contados a partir de la fecha de expedición de la garantía. **PARÁGRAFO PRIMERO:** El **MINISTERIO** evaluará el cubrimiento de la garantía otorgada y solicitará si es del caso su complementariedad, ampliación y/o cubrimiento si considera que ésta no es suficiente o no cumple con la forma, plazo y oportunidad solicitada, y la aprobará únicamente cuando ésta satisfaga el requerimiento de la entidad. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** En todo caso, la anterior garantía se entenderá vigente hasta la liquidación del convenio y la prolongación de sus efectos y no expirará por falta de pago de la prima o por revocatoria unilateral. La garantía requiere para su validez de la aprobación por parte del Grupo de Contratos del Ministerio.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA.- INDEMNIDAD: **LA UNIVERSIDAD** mantendrá libre al **MINISTERIO** de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones que se deriven de sus propias actuaciones, hasta el monto del valor del convenio.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONVENIO: Por circunstancias de fuerza mayor, caso fortuito o cuando las partes de común acuerdo lo consideren pertinente, se podrá suspender temporalmente la ejecución del presente convenio, mediante la suscripción de un acta por parte de los intervinientes, en la que conste tal evento, lo que se le comunicará a los supervisores del Convenio. Cuando estas circunstancias afecten los compromisos de **LA UNIVERSIDAD**, éste deberá comunicarlo por escrito al supervisor del Convenio, inmediatamente tengan ocurrencia, procediendo **EL MINISTERIO** a hacer su estudio, para determinar su aceptación mediante acta. De todo lo anterior, **LA UNIVERSIDAD** dará aviso a la respectiva compañía de seguros en caso de que se hubiere pactado la garantía.

PARÁGRAFO PRIMERO: Se entienden por fuerza mayor o caso fortuito las situaciones contempladas y definidas por el artículo 64 del Código Civil Colombiano, subrogado por la Ley 95 de 1890.

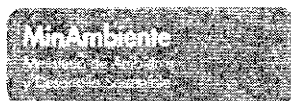
PARÁGRAFO SEGUNDO: El **MINISTERIO** no indemnizará los daños y perjuicios que sufra **LA UNIVERSIDAD** como consecuencia de la fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado.

PARÁGRAFO TERCERO: Reiniciado el convenio, **LA UNIVERSIDAD** deberá remitir al supervisor del Convenio, el certificado de modificación de la garantía, ajustándola en el plazo si a ello hubiere lugar.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- LIQUIDACIÓN DEL CONVENIO: La liquidación del presente convenio se hará de común acuerdo, mediante acta que suscribirán las partes del convenio. Para la liquidación será necesaria la presentación de los siguientes documentos: a. Copia del acta definitiva de cumplimiento del convenio y recibo a satisfacción del cumplimiento del objeto, emitida por el Supervisor; b. Constancia suscrita por el Supervisor, en la cual aparezca que CDA está a paz y salvo por cualquier concepto relacionado con el objeto del convenio.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES: En el evento en que se presenten diferencias entre las partes, con ocasión de la celebración del presente convenio, de su ejecución, desarrollo, terminación o liquidación, las partes acudirán al empleo de los mecanismos de solución de controversias contractuales previstos en la Ley 80 de 1993 y a la conciliación, amigable composición y transacción, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 68 ibídem. De igual forma, en el evento de no poder solucionar las controversias en forma directa se acudirá a la jurisdicción contencioso administrativa.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- INHABILIDAD E INCOMPATIBILIDAD: El Rector de **LA**



**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

**CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 216 DE 2013 SUSCRITO ENTRE EL
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA UNIVERSIDAD
DE CARTAGENA**

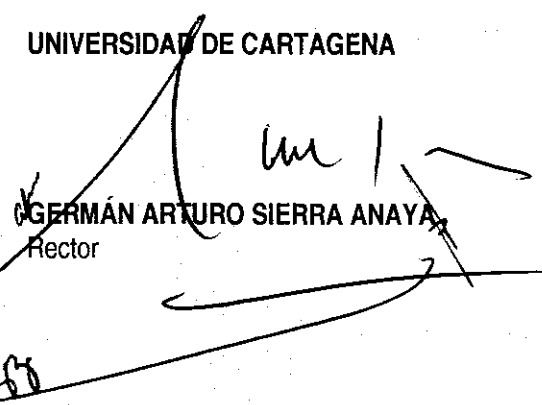
UNIVERSIDAD declara expresamente bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso en inhabilidades e incompatibilidades que impidan la celebración de este convenio, ni se encuentra reportado como responsable fiscal en el boletín de la Contraloría General de la República, como tampoco incluido en la lista de la OFAC. Igualmente declara que en caso de presentarse alguna inhabilidad o incompatibilidad, cederá el convenio previa autorización escrita de **EL MINISTERIO** y si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución. **CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA.- AUTONOMIA:** Las partes actuarán con total y plena autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de los compromisos que adquiere por el presente convenio, por lo cual no contraen ningún vínculo de carácter laboral entre sí. De conformidad con lo anterior, no es procedente efectuar reclamaciones en tal sentido, lo cual no obsta para que con cargo al convenio se financien todos los gastos necesarios para su ejecución. **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA.- FORMAS DE TERMINACIÓN:** El presente convenio se podrá terminar en los siguientes eventos: 1. Por vencimiento del plazo de ejecución. 2. Por mutuo acuerdo entre las partes. 3. Por cumplimiento del objeto. 4. En forma unilateral por parte del **MINISTERIO** conforme a la ley. 5. Por cualquiera de las causales previstas en la ley. **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA.- DOCUMENTOS DEL CONVENIO:** Forman parte integral del presente convenio y obligan jurídicamente a las partes, los siguientes documentos: 1) Estudio previo. 2). Certificados de disponibilidad y sus registros presupuestales respectivos. 3). Las actas y acuerdos suscritos entre el **MINISTERIO** y **LA UNIVERSIDAD** con ocasión de la ejecución del presente convenio. 4) Los demás documentos relacionados con la celebración del presente convenio. **CLÁUSULA VIGÉSIMA.- PERFECCIONAMIENTO Y REQUISITOS DE EJECUCIÓN:** El presente convenio se entiende perfeccionado en la fecha de suscripción del mismo por las partes. Para su ejecución se requiere del registro presupuestal y de la aprobación de la garantía única pactada por parte del **MINISTERIO**. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.- DOMICILIO CONTRACTUAL:** Las partes acuerdan como domicilio contractual la ciudad de Bogotá. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA.- DIRECCION PARA NOTIFICACIONES:** **EL MINISTERIO** recibirá notificaciones en la Calle 37 No. 8 - 40 en la ciudad de Bogotá D.C., y **LA UNIVERSIDAD** en el centro Calle de la Universidad en la ciudad de Cartagena.

Para constancia se firma, a los **22 AGO. 2013**

MINISTERIO

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA


LILIANA PEREZ URIBE
Secretaria General


GERMÁN ARTURO SIERRA ANAYA
Rector

Proyectó: Astrid Yohana Monroy. Contratista
Revisaron: Gina Sarmiento Torres. Coordinador Grupo de Contratos

RP 229113