 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

ESTUDIO PREVIO, ART: 2.2.1.1.2.1.1. DECRETO 1082 DE 2015

Datos del área Gestora.	Dependencia solicitante:	GRUPO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
	Nombre del servidor que diligencia el estudio previo:	RAFAEL ANTONIO CARO QUITO-Coordinador Grupo de Servicios Administrativos

1. Descripción de la Necesidad que la Entidad Pretende Satisfacer con el Proceso de Contratación.

Que el Ministerio de Minas y Energía, es una entidad de Derecho Público perteneciente a la Rama Ejecutiva del poder público, al cual le aplican entre otras disposiciones la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

Que de acuerdo con el Plan Estratégico la misión del Ministerio de Minas y Energía es *"Formular y adoptar políticas dirigidas al aprovechamiento sostenible de los recursos mineros y energéticos para contribuir al desarrollo económico y social del país"*.


Que de conforme al artículo 1º del Decreto 381 de 2012, el Ministerio de Minas y Energía tiene como objetivo *"formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del Sector de Minas y Energía"*.

Que el Ministerio de Minas y Energía en cumplimiento de su Misión, formular y adoptar políticas dirigidas al aprovechamiento sostenible de los recursos mineros y energéticos para contribuir al desarrollo económico y social del país

Que de conformidad con el artículo 17 ibidem, es función de la Secretaría General, entre otras las siguientes:
1. Asesorar al Ministro en la formulación de políticas, normas y procedimientos para la administración de recursos humanos, físicos, económicos, financieros e informáticos del Ministerio; 4. Dirigir y controlar los procesos administrativos y financieros de la institución en todos los niveles.

Que de acuerdo con el artículo 18 del Decreto referido, la Subdirección Administrativa y Financiera tiene entre otras, las siguientes funciones: 1. Asesorar a la Secretaría General en la adopción de políticas, objetivos y estrategias relacionadas con la administración de recursos físicos y financieros del Ministerio; 8. Ejecutar y supervisar los procedimientos de adquisición, almacenamiento, custodia, mantenimiento y distribución de los bienes necesarios para el buen funcionamiento del Ministerio.

Que adicionalmente, mediante Resolución No. 4 0129 del 30 de enero de 2015, *"Por la cual se organizan los Grupos internos de Trabajo al interior del Ministerio de Minas y Energía y se dictan otras disposiciones"*, se señalan en el Artículo 11, entre las funciones del Grupo de Servicios Administrativos las siguientes: *"1. Apoyar a la subdirección y a la alta dirección en la formulación de políticas, normas, conceptos y*

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11- 25	VERSIÓN V- 2

procedimientos para la administración de los servicios administrativos y recursos físicos de la entidad; 3. Liderar las actividades relacionadas con la planeación, organización, ejecución y control de los servicios administrativos (...). 15. Proponer mejoras de la planta física de la entidad, para optimizar espacios, así mismo coordinar actividades de mantenimiento necesarias para la conservación de los bienes e infraestructura del Ministerio de Minas y Energía."

Que en virtud de las mencionadas funciones le corresponde al Grupo de Servicios Administrativos adelantar los trámites necesarios relacionados con los Comodatos que adelante el Ministerio de Minas y Energía.


Que el PAI PROURE 2017-2022, adoptado por el Ministerio de Minas y Energía por medio de la Resolución 41286 del 30 de diciembre de 2016, establece como una de las medidas y acciones sectoriales para el cumplimiento de las meta indicativas a 2022 en materia de transporte, el reemplazo de la flota de combustión del sector oficial, por vehículos eléctricos e híbridos, teniendo en cuenta que de los 11,1 millones de vehículos registrados y activos en el país, alrededor de 148 mil son oficiales.

Que según el Balance Energético Colombiano, el sector transporte es el sector de mayor consumo en Colombia (41% de la energía final) y es un sector que presenta altas ineficiencias, principalmente asociadas a la obsolescencia de la flota y a la prevalencia del uso de motores de combustión dentro de sector, la realidad geográfica y demográfica del país, ha configurado una exigencia fundamental al transporte, convirtiéndolo en el sector en donde se realiza el mayor consumo de energía y se encuentra la mayor cantidad de emisiones de CO2 y otros contaminantes, así como la mayor erogación estatal en cuanto a recursos del presupuesto, ya que los combustibles utilizados en esta actividad mantienen subsidios implícitos

Que en línea con lo anterior y con el fin de incentivar el uso de la tecnología eléctrica en vehículos, identificar tanto las dificultades que podrían tenerse con la posible reposición del parque de vehículos oficiales por vehículos con tecnología eléctrica y determinar los beneficios asociados a la implementación de este tipo de tecnologías, el Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero Energética-UPME están interesadas en desarrollar un programa para usar las diferentes líneas de vehículos eléctricos disponibles en el mercado nacional.

Que el programa promovido por y la Unidad de Planeación Minero Energética-UPME tiene como objetivo cuantificar los costos asociados al uso de los vehículos eléctricos, identificar las barreras asociadas a su implementación desde una experimentación real, y generar una justificación técnica, financiera y ambiental, para impulsar la reposición de vehículos oficiales por tecnologías eléctricas.

Que por lo anterior, la Unidad de Planeación Minero Energética-UPME ha vinculado a todas las marcas con modelos eléctricos e híbridos en el mercado de los automotores en Colombia para facilitar la puesta en marcha de la iniciativa, a través de préstamos de uso de corto plazo durante el cual las entidades, Unidad de Planeación Minero Energética-UPME y Ministerio de Minas y Energía, recolectarán y registrarán información que será insumo para evaluar la pertinencia de incluir éstas tecnologías en la flota de transporte de las Entidades Públicas.

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

Que con base en ésta información, la UPME realizará el análisis de costos de operación de los vehículos para determinar los ahorros de energía al usar esa clase de tecnología y aproximarse a un análisis financiero de la adquisición de tecnologías eléctricas para vehículos del sector oficial a partir de una ejercicio desde la praxis.

Que al finalizar el ejercicio, se publicará un protocolo para evaluar la iniciativa y los resultados de la implementación del mismo, de tal forma que las demás entidades oficiales tengan herramientas para considerar el vehículo eléctrico dentro de la reposición de su parque automotor, en el marco de las líneas de acción establecidas en el PAI PROURE, promoviendo desde el gobierno nacional la transición hacia tecnologías cero emisión.

Que no obstante a lo anterior y con el fin de realizar el registro de la información necesaria y proceder a su análisis con el fin descrito, la Unidad de Planeación Minero Energética –UPME ha remitido al Ministerio, un listado de recomendaciones para la recolección de información, el cual el Ministerio se compromete a diligenciar y remitir para lograr los fines de la iniciativa.

Que de acuerdo a lo anteriormente expuesto, se requiere suscribir un contrato de comodato, entre el Ministerio de Minas y Energía quien se denominará EL COMODATARIO y BYD Motor Colombia S.A.S, quien se denominará EL COMODANTE, con el objeto de que el primero reciba a título de préstamo de uso gratuito un automóvil eléctrico regido por las condiciones descritas en el presente estudio previo.


Que además de lo anterior, con el fin de determinar la viabilidad y pertinencia de suscribir el contrato de comodato, se debe tener en cuenta que la recarga eléctrica se realizará cada vez que se requiera en los puntos gratuitos autorizados por EL COMODANTE y los cuales informó previamente a la entidad, por lo cual no se generan gastos adicionales durante la iniciativa.

Que el Ministerio realizó un primer ejercicio con un vehículo eléctrico, con el cual y de conformidad con lo solicitado por la Unidad de Planeación Minero Energética –UPME, se registró la información necesaria para evaluar la pertinencia de incluir éstas tecnologías en la flota de transporte de las Entidades Públicas, en este sentido se requiere realizar un segundo ejercicio dando continuidad a la iniciativa.


Que es importante señalar que, una vez consultada la página de Colombia Compra Eficiente, en la tienda virtual, <http://www.colombiacompra.gov.co/lista-de-acuerdos-marco>, se encontró que no existe un Acuerdo Marco de Precio vigente relacionado con el objeto de la contratación.

2. Descripción del objeto a contratar, con sus especificaciones, autorizaciones, permisos y licencias requeridos para su ejecución. Si el contrato incluye diseño y construcción, deberán anexarse los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.


2.1. Descripción del Objeto a contratar:

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2


	El COMODANTE hace entrega real y material a EL COMODATARIO del vehículo eléctrico que más adelante se detalla, a título de comodato, para su uso gratuito y con cargo a restituir.
2.2. Especificaciones del contrato.	
2.2.1 Tipo del contrato a celebrar:	Comodato
2.2.2 Alcance del objeto:	<p>El presente contrato de comodato tiene como alcance el uso autorizado del vehículo eléctrico descrito más adelante, exclusivamente para el desarrollo de las actividades propias del Ministerio de Minas y Energía.</p> <p>IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licencia de Tránsito No. 10013228312 • Propietario: BYD Motor S.A.S. • Marca: BYD • Línea: E5 • Modelo: 2016 • Servicio: Particular • Clase de vehículo: Automóvil • Tipo de Carrocería: SEDAN • Número de motor: BYD-2217TZ-XS-B-116003053 • Chasis: LGXCE6DB6H0000550 • Placa: IRT 270 • Póliza de seguro: 040007448572 • SOAT: 35612113-5 • Color: Blanco <p>Las partes se obligan a ejecutar el contrato de comodato con observancia del anexo técnico que hace parte integral del contrato.</p>
2.2.3 Obligaciones del Comodante:	<p>Además de las obligaciones naturales al contrato de comodato, son obligaciones del comodante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entregar el vehículo y su cargador una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, mediante acta donde conste el inventario y estado real del mismo y su valor comercial. El comodante debe

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2


	<p>garantizar que al momento de la entrega del vehículo, éste se encuentra en perfecto estado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Suministrar la información e instrucción al Ministerio para la adecuada utilización del vehículo, sus particularidades como el tablero de instrumentos y testigos, el arranque y la utilización del frenado motor y la palanca de velocidades y los manuales de uso y accesorios. 3. Permitir el uso y goce del vehículo durante el periodo de ejecución del contrato siempre que el Ministerio cumpla debidamente sus obligaciones y en consecuencia, e compromete a librarlo de toda perturbación ilegítima del uso y goce del vehículo. 4. Permitir la recarga del vehículo dado en comodato cada vez que se requiera y sin costo alguno para el Ministerio en los puntos de recarga definidos por el comodante e incluidos en el anexo técnico 5. Efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo siempre y cuando no haya existido indebida manipulación o utilización del mismo por parte del comodatario. 6. Entregar al Ministerio la documentación del vehículo, completa y vigente como la tarjeta de propiedad, el SOAT y los Manuales de uso. 7. Recibir el vehículo y su cargador una vez finalizado el plazo de ejecución del mismo mediante acta donde conste el inventario y estado real del mismo. 8. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales. 9. Las demás que se requieran para lograr el cumplimiento del objeto de este contrato de acuerdo con su naturaleza.
2.2.4 Obligaciones del Comodatario/ Ministerio:	<p>Además de las obligaciones naturales al contrato de comodato, son obligaciones del comodatario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir el vehículo y su cargador una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, mediante acta donde conste el inventario y estado real del mismo y su valor comercial. 2. Conocer y atender la información suministrada por el para la adecuada utilización del vehículo, sus particularidades como el tablero de instrumentos y testigos, el arranque y la utilización del frenado motor y la palanca de velocidades y los manuales de uso y accesorios. 3. Efectuar la recarga del vehículo dado en comodato cada vez que se requiera en los puntos de recarga definidos por el comodante e incluidos en el anexo técnico. 4. Garantizar que la conducción del vehículo la realizará de forma exclusiva la o las personas relacionadas como <i>USUARIOS</i> en el anexo técnico, durante la ejecución del contrato.

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2


	<ol style="list-style-type: none"> 5. Reportar inmediatamente al comodante cualquier situación que altere el uso y goce pacífico del vehículo, además de las situaciones como accidentes, hurtos, avería, entre otros, que se presenten con el vehículo durante la ejecución del contrato y observar lo dispuesto para cada caso en el anexo técnico. 6. No realizar ningún tipo de alteración, reparación, mantenimiento o modificación al vehículo o al cargador sin la previa autorización escrita del comodante. 7. Restituir al comodante el vehículo y su cargador una vez finalizado el plazo de ejecución del mismo mediante acta donde conste el inventario y estado real del mismo, además de hacer la devolución de la documentación del vehículo completa como la tarjeta de propiedad, el SOAT y los Manuales de uso. El Ministerio se obliga a entrega el vehículo limpio, no obstante, está prohibida cualquier tipo de limpieza en el compartimiento del motor. 8. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales. 9. Las demás que se requieran para lograr el cumplimiento del objeto de este contrato de acuerdo con su naturaleza.
2.2.5 Plazo de ejecución del contrato:	El plazo de ejecución del contrato será hasta el 15 de diciembre de 2017 y a partir de la suscripción del acta de inicio la cual debe suscribirse con la entrega del bien dado en comodato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.
2.2.6 Lugar de ejecución del contrato:	El lugar de ejecución será la ciudad de Bogotá D.C.
2.2.7 Documentos técnicos requeridos. (Permisos, autorizaciones, licencias cuando se requieran):	Tarjeta de Propiedad y SOAT.
2.2.8 Valor del contrato / presupuesto oficial:	Para efectos contables, fiscales y de responsabilidad de las partes, el valor del presente contrato corresponderá al valor comercial del vehículo entregado en comodato.
2.2.9 Forma de pago:	No aplica

	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

2.2.10 Justificación del Anticipo (Si aplica):	No aplica
2.2.11 Supervisión o interventoría (indicar nombre y cargo del supervisor o el del interventor):	<p>EL MINISTERIO ejercerá la supervisión y el control del presente contrato por medio del Coordinador del Grupo de Servicios Administrativos, o quien haga sus veces, o en la persona a quien designe por escrito el ordenador del gasto, quien deberá en el ejercicio de sus funciones observar lo dispuesto en el artículo 4 y el numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 y los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, así como las funciones señaladas en el Manual de Contratación del Ministerio de Minas y Energía, adoptado mediante Resolución No. 4 1194 del 30 de octubre de 2015 o aquella que la adicione, modifique, o sustituya.</p> <p>El supervisor no podrá adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por el ordenador del gasto y el contratista, mediante la suscripción de las correspondientes modificaciones al contrato.</p> <p>La supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico, sobre el cumplimiento del objeto del contrato. En ese sentido quien ejerza la supervisión se encuentra facultado para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y es responsable por mantener a la entidad informada de los hechos y circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados en conductas punibles, o que puedan poner en riesgo el cumplimiento del contrato.</p> <p>El supervisor entre otras funciones tendrá las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vigilar el cumplimiento de las obligaciones y actividades pactadas en el contrato. 2. Solicitar oportunamente cualquier modificación del contrato e indicar las circunstancias de tiempo, modo y lugar que la justifica. 3. Revisar los informes periódicos, en el que conste la verificación de la ejecución del contrato conforme lo pactado contractualmente. 4. Proyectar el acta de terminación y liquidación del contrato, si a ello hubiere lugar
2.2.12 Otras especificaciones (las	De acuerdo con la naturaleza del contrato se incluirán las siguientes cláusulas:

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

demás cláusulas accidentales y de la naturaleza del contrato que se requieran):	<p> Gratuidad Confidencialidad Personal autorizado para la conducción del vehículo No utilización de imagen con fines comerciales Supervisión Cesión Terminación Solución de Controversias Contractuales Actas de entrega y de restitución No representación Documentos del contrato Modificaciones y Prorrogas Inhabilidades e incompatibilidades Fuerza mayor o caso fortuito Indemnidad Régimen jurídico Domicilio Requisitos de perfeccionamiento y ejecución Liquidación del contrato </p> <p> Teniendo en cuenta la gratuidad del contrato, las obligaciones de las partes y la naturaleza misma del contrato, no se incluirá clausula penal, multas, exclusión de la relación laboral, pacto frente a los derechos de los niños </p>
3. Causal de Contratación Directa y su Justificación. (Declaración de Urgencia Manifiesta, art. 2.2.1.2.1.4.2. Convenio o Contrato Interadministrativo, art. 2.2.1.2.1.4.4. Contratación para el Desarrollo de Actividades Científicas y Tecnológicas, art. 2.2.1.2.1.4.7. Contratación Directa cuando no Exista Pluralidad de Oferentes, art. 2.2.1.2.1.4.8. Adquisición de Bienes Inmuebles, art. 2.2.1.2.1.4.10. Arrendamiento de Bienes Inmuebles, art. 2.2.1.2.1.4.11 del Decreto 1082 de 2015)	
<p>Que la presente contratación estará sometida a la legislación colombiana y se rige por lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y lo consagrado en los artículo 2200 y siguientes del Código Civil Colombiano.</p> <p>Que la modalidad de contratación bajo la cual se realiza la presente es la contratación directa, de acuerdo con los fundamentos que se exponen a continuación:</p> <p>Que el artículo 13 de la Ley 80 de 1993 expresa:</p>	

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

“Artículo 13°.- De la Normatividad Aplicable a los Contratos Estatales. Los contratos que celebren las entidades a que se refiere el artículo 2 del presente estatuto se registrarán por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas en esta Ley”.

Que el artículo 38 de la Ley 9 de 1989 establece que las entidades públicas no podrán dar en comodato sus inmuebles sino únicamente a otras entidades públicas, sindicatos, cooperativas, asociaciones y fundaciones que no repartan utilidades entre sus asociados o fundadores ni adjudiquen sus activos en el momento de su liquidación a los mismos, juntas de acción comunal, fondos de empleados y las demás que puedan asimilarse a las anteriores, y por un término máximo de cinco (5) años, no obstante a lo anterior, en el caso específico la entidad pública no dará en comodato bienes inmuebles y por tanto no es aplicable dicha prescripción jurídica.

Que en el caso concreto, el Ministerio recibirá un bien inmueble en préstamo de uso a título gratuito.

Que el contrato de comodato no se encuentra regulado por la Ley 80 de 1993 o sus normas complementarias y por lo tanto se debe acudir a las disposiciones comerciales y civiles, artículo 2200 y siguientes del código civil.

Que el contrato a celebrar, de comodato o préstamo de uso, está definido por el artículo 2200 del Código Civil así:

“Artículo 2200. Definición y Perfeccionamiento del Comodato o Préstamo de Uso. El comodato o préstamo de uso es un contrato en que la una de las partes entrega a la otra gratuitamente una especie mueble o raíz, para que haga uso de ella, y con cargo de restituir la misma especie después de terminar el uso. Este contrato no se perfecciona sino por la tradición de la cosa”.

Que teniendo en cuenta que el contrato se encuentra regulado por el derecho privado y que en el mismo no se prescriben reglas especiales respecto de la selección del contratista, toda vez que el Ministerio actúa como comodatario, la modalidad de contratación que opera es la Contratación Directa.

4. Análisis del Sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. (Art. 2.2.1.1.1. 6.1 del Decreto 1082 de 2015)

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, Subsección 6 - Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales que trata del *Deber de análisis de las Entidades Estatales*. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

Por otra parte, y teniendo en cuenta que el presente proceso es un proceso por Contratación Directa, se aplica lo estipulado por el Manual de Colombia Compra Eficiente "Guía para la elaboración de Estudios del Sector" para los procesos de Contratación Directa y Mínima cuantía, señala "El alcance del estudio del sector debe ser proporcionado al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados en el proceso de contratación." (...)

En consecuencia se procede a desarrollar el análisis del sector de conformidad con la normatividad en comento.


ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO¹

Se espera que en el 2017 se vendan 241 mil unidades de vehículos nuevos y que este mercado se acelere hasta 262 mil unidades en 2018. Por su parte, las ventas de vehículos usados permanecerán altas en 2017, en niveles similares a los observados en 2016.



SECTOR DE VEHICULOS ELECTRICOS EN COLOMBIA

¹ <https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/colombia-infografia-situacion-automotriz-2017/>

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

Varias marcas de automóviles compiten para posicionar sus autos eléctricos en el mercado colombiano. Cada día son más las marcas de autos interesadas en desarrollar el auto eléctrico del futuro, uno capaz de reemplazar a los autos convencionales que funcionan con gasolina o diesel.

Ahora, grandes empresas fabricantes de automóviles como BMW, Mercedes Benz y Renault, entre otras, compiten por desarrollar el auto eléctrico del futuro, uno que esté al alcance de los usuarios, capaz de sustituir con éxito a los autos de combustión interna.

Las presiones para reducir los gases de efecto invernadero, responsables del calentamiento global, unido a la escases del petróleo, han impulsado el desarrollo y fabricación de este tipo de automotores.

El Ministerio de Minas y Energía junto con la Unidad de Planeación Minero Energética UPME, ha desarrollado el "*Plan de Acción Indicativo de eficiencia energética 2017-2022- Una realidad y oportunidad para Colombia*",² documentos del cual se extrae los principales análisis del sector:

ACCIONES Y MEDIDAS SECTORIALES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS INDICATIVAS A 2022


TRANSPORTE

"El modelo de demanda de energéticos para el sector se construyó con base en las necesidades futuras de movilidad de los colombianos, en términos del crecimiento de la flota y del movimiento de pasajeros y de carga. La información insumo para la construcción de este modelo fueron los datos de flota vehicular del RUNT, los indicadores de operación de la flota estimados en diferentes estudios (rendimientos y distancias recorridas por vehículos de las diferentes categorías vehiculares), información del Ministerio de Transporte sobre movilidad de carga y pasajeros, e información de operación y movilidad de pasajeros de las áreas metropolitanas del país."

"Medidas relacionadas con el uso de electricidad: *El escenario contempla no solo la entrada de vehículos nuevos sino la reposición de vehículos en algunas categorías. El objetivo sería reemplazar el 0,15% de la flota total que se movilizaría en el país en 2021 (aproximadamente 14 millones de vehículos), comenzando en 2017."*

Reemplazo de la flota de combustión del sector oficial, por vehículos eléctricos e híbridos - meta de EE a 2022

² http://www1.upme.gov.co/Documents/PAI_PROURE_2017_2022.pdf

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

Una de las políticas que se propone incluir es el reemplazo de flota de combustión del sector oficial por vehículos eléctricos. Se parte de una base según la cual, de los 11,1 millones de vehículos registrados y activos en el país, alrededor de 148 mil son oficiales.

Tabla 12. Distribución de vehículos oficiales por categoría vehicular

Modelo	Vehículos oficiales modelo < 2002		Total vehículos oficiales 2014	Participación vehículos oficiales del total	Total vehículos 2014
	Vehículos	Participación del total de oficiales			
Automóvil	9.421	66%	14.230	0,5%	3.047.234
Bus	1.534	70%	2.180	2,4%	91.436
Buseta	696	52%	1.329	2,8%	47.473
Camión	5.462	59%	9.231	3,4%	275.318
Camioneta	10.461	39%	26.581	3,0%	899.152
Campero	9.940	62%	15.982	2,5%	649.969
Microbús	492	36%	1.356	1,5%	91.771
Motocicleta	17.900	24%	74.133	1,3%	5.835.944
Tractocamión	215	70%	308	0,5%	67.057
Volqueta	1.358	55%	2.472	6,1%	40.317
Otros	471	60%	783	1,3%	62.627
Total	57.950	39%	148.585	1,3%	11.108.298

Fuente: Elaboración propia, 2016


La Tabla 12 muestra la distribución de estos vehículos por categoría vehicular. De acuerdo con la directiva presidencial, este es un segmento objetivo para el tema de sustitución tecnológica en el sector.

Si se reemplazaran los vehículos oficiales con año modelo menor a 2002 (58 mil vehículos según el RUNT) por vehículos con tecnología eléctrica, se estaría reemplazando la tecnología del 0,5% de los vehículos de la flota nacional.

Tabla 13. Potencial de vehículos a reemplazar distribuidos por categorías

Modelo	Vehículos oficiales modelo < 2002			Tecnología de reemplazo
	Vehículos base de datos	Participación del total de oficiales	Vehículos en circulación	
Automóvil	9.421	66%	4.711	Tecnología híbrida y eléctrica
Bus	1.534	70%	767	Tecnología híbrida
Buseta	696	52%	348	Tecnología híbrida y eléctrica
Camión	5.462	59%	2.731	Tecnología híbrida
Camioneta	10.461	39%	5.231	Tecnología híbrida y eléctrica
Campero	9.940	62%	4.970	Tecnología híbrida y eléctrica
Microbús	492	36%	246	Tecnología híbrida y eléctrica
Motocicleta	17.900	24%	8.950	Tecnología eléctrica
Tractocamión	215	70%	108	Tecnología híbrida
Volqueta	1.358	55%	679	Tecnología híbrida
Total	57.950	39%	28.975	

Fuente: Elaboración propia, 2016

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

En la Tabla 14 se presenta el perfil de sustitución de vehículos oficiales hasta 2022.

Tabla 14. Vehículos oficiales a reemplazar a 2022

Año	Número de Vehículos	Participación del total nacional
2017	-	-
2018	801	0,01%
2019	1.673	0,01%
2020	2.642	0,02%
2021	3.700	0,03%

Fuente: Elaboración propia, 2016

En la Tabla 15 se muestran los cambios en el consumo de los diferentes energéticos y el impacto de la medida, no solo en términos de consumo energético sino de emisiones de **CO₂**.


Tabla 15. Cambios en el consumo de los diferentes energéticos por reemplazo de vehículos oficiales a 2022

	ACPM	Gasolinas	GNV		Electricidad
Ahorros en el consumo	BDC	BDC	MPCD	Aumento en el consumo	GWh/año
Volumen	27.405	41.519,9	21,9	Cantidad	30,2
Energía (TJ)	61.535,4	93.228,9	49,1	Energía (TJ)	108,6
Emisiones Evitadas CO ₂ (Ton)	4.604.804,9	6.225.675	2.727,8	Emisiones generadas CO ₂ (Ton)	11.714,6
Ahorro neto de energía(TJ)	154.704,7		Emisiones netas evitadas de CO ₂ (Ton)	10.821.493,1	

Fuente: Elaboración propia, 2016

- ✓ **Sustitución del total de la flota de taxis en las principales ciudades del país (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla) por vehículos eléctricos – meta de EE a 2022**

Teniendo en cuenta los resultados del ejercicio piloto realizado en Bogotá (43 taxis eléctricos) una de las medidas que tendría impactos muy positivos en términos de eficiencia energética, operación y emisión de gases en la operación de taxis en las principales ciudades del país, sería la masificación de vehículos eléctricos.

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2


"Entrada de motos eléctricas y automóviles eléctricos nuevos a nivel nacional. Se presentan escenarios de entrada de motos eléctricas y automóviles eléctricos como una medida para incrementar la eficiencia de los vehículos de estas categorías, que componen en su mayoría el parque automotor del país (las categorías motos, automóviles, camperos y camionetas representan cerca del 91% del parque automotor colombiano). Este cambio tecnológico debe estar enmarcado en esquemas regionales de movilidad y seguridad vial, desarrollados por el gobierno local junto con el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el que se considere la entrada de estas motos eléctricas en forma de recambio (sustitución de una moto de combustión por una moto eléctrica). A continuación, en la Tabla 18 se presenta la propuesta de entrada en circulación de motos y automóviles eléctricos, hasta 2022. Es importante mencionar que los números presentados en estas tablas deben ser adicionales a los que actualmente circulan en las ciudades¹⁷, que no se incorporan en la tabla debido a que se están consolidando los totales de vehículos eléctricos en el país y solo se tienen cifras preliminares."

Tabla 18. Propuesta de ingreso de motos eléctricas y de automóviles eléctricos

Año	Vehículos (motos) acumulados	Participación del total nacional	Año	Vehículos (automóviles) acumulados	Participación del total nacional
2017	-	-	2017	-	-
2018	759	0,007%	2018	817	0,007%
2019	1.199	0,010%	2019	1.219	0,010%
2020	1.675	0,013%	2020	1.641	0,013%
2021	2.189	0,016%	2021	2.082	0,015%

Fuente: Elaboración propia, 2016

"Reconversión tecnológica de diésel a eléctrico de los sistemas de transporte público colectivo (buses articulados de Transmilenio y una fracción de buses tradicionales) sería cercana al 05%. En el caso del potencial de ahorro en el sector transporte considerando solamente mejoras en las prácticas de conducción de los buses y busetas a nivel nacional, se encontró la posibilidad de reducir el consumo de otros energéticos en un 1,06%. La meta asociada a reconversión tecnológica del parque automotor, se calculó considerando la sustitución de vehículos de los sistemas de transporte masivo de las ciudades de Bogotá, Pereira y Cali, que usan diésel, por vehículos eléctricos. Para el efecto, se incluyeron tanto los buses articulados como los alimentadores que hacían parte de los mencionados sistemas al momento de realizar el cálculo. En ese sentido, la meta hace referencia a la posibilidad de reemplazar dichos vehículos, por cuanto el valor numérico representa la disminución en la cantidad de diésel que usan los mismos."

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

El estudio realizado por las dos entidades, da como resultado la Resolución No. 4-1286, del 30 de Diciembre de 2016, por la Cual se adopta el Plan de Acción Indicativo 2017-2022, para el desarrollo del Programa de uso racional y eficiente de la energía, PROURE, que define objetivos y metas indicativas de eficiencia energética, acciones y medidas sectoriales y estrategias base para el cumplimiento de metas y se adoptan otras disposiciones, dentro de este programa, se desarrolla el Plan piloto de prueba de los vehículos eléctricos, dentro del cual se enmarca el presente contrato de comodato, en miras a realizar en un futuro el cambio del parque automotor del Ministerio de Minas y Energía.


ANALISIS DE LA OFERTA

La oferta del presente proceso se encuentra compuesta por los concesionarios que comercializan los vehículos eléctricos en la ciudad de Bogotá, los cuales constituyen los posibles oferentes, los cuales son RENAULT, KIA, BYD MOTOR COLOMBIA SAS, NISSAN, HYUNDAI.

ANALISIS DE LA DEMANDA

En relación con la demanda de este servicio por parte de las Entidades Estatales colombianas, el Ministerio de Minas y Energía identificó en la página www.colombiacompra.gov.co, los siguientes procesos de contratación cuyo objeto está relacionado con el objeto a contratar.

NRO	PROCESO	ENTIDAD CONTRATANTE	MODALIDAD	OBJETO	CONTRATISTA
1	SG 119-2017	GOB. CUNDINAMARCA	COMODATO	EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA - SECRETARÍA GENERAL ENTREGA A TITULO DE COMODATO O PRÉSTAMO DE USO AL MUNICIPIO DE ÚTICA UN VEHÍCULO AUTOMOTOR (CAMIONETA DOBLE CABINA) PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS LABORES Y DIFERENTES COMPROMISOS	MUNICIPIO DE UTICA
2	COMODATO 925 DE 2016	AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA - MEDELLIN	COMODATO	ENTREGAR EN CALIDAD DE COMODATO UN (1) VEHICULO AUTOMOTOR (TIPO BUS) MODELO 2000, MARCA CHEVROLET B70 KODIAK CON PLACAS OMK 500 AL MUNICIPIO DE COPACABANA	OSCAR ALBERTO RESTREPO
3	COMODATO 01-2017	ALCALDIA DE BCARAMANGA	COMODATO	EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, HACE ENTREGA EN CALIDAD DE COMODATO O PRÉSTAMO DE USO A LA PERSONERIA MUNICIPAL DE BUCARAMANGA, EL SIGUIENTE BIEN MUEBLE DE SU PROPIEDAD IDENTIFICADO Y VALORADO COMO A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE: VEHÍCULO AUTOMOTOR CAMPERO, DE PLACAS OSA934, CABINADO, A GASOLINA, MODELO 2011, MARCA FORD, LÍNEA ECOSPORT,	PERSONERIA

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

4	CD- GB-1349-2017°	GOB.BOYACA	COMODATO	ENTREGA A LA CASA DEL(A) MENOR MARCO FIDEL SUAREZ A TÍTULO DE COMODATO, EL VEHÍCULO CAMPERO HYUNDAI TUCSON GL, MODELO 2007, DE PROPIEDAD DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.	CASA DEL MENOR MARCO FIDEL SUAREZ
5	COMODATO 2017-CM-006	ALCALDIA MUNICIPIO DE CHIA	COMODATO	PRÉSTAMO DE USO A LA POLICÍA NACIONAL SIJIN-UNIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL DE CHÍA DE UNA (01) CAMIONETA DOBLE CABINA Y UNA (01) CÁMARA FOTOGRÁFICA, QUE SERÁN UTILIZADOS PARA PRESTAR EL SERVICIO DE SEGURIDAD EN EL MUNICIPIO DE CHÍA	POLICIA NACIONAL

Respecto de contratos con objetos similares suscritos por el Ministerio de Minas y Energía:


NRO	CONTRATO	ENTIDAD	MODALIDAD	OBJETO
1	COMODATO No. 303 de 2014	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	COMODATO	EL COMODANTE ENTREGA AL COMODATARIO Y ESTE RECIBE A TÍTULO GRATUITO EN CALIDAD DE COMODADO O PRÉSTAMO DE USO Y CON EL COMPROMISO DE RESTITUIR EL BIEN MUEBLE QUE SE IDENTIFICA A CONTINUACIÓN (...)
2	COMODATO GGC-495-2017	BYD MOTOR COLOMBIA SAS	COMODATO	EL COMODANTE HACE ENTREGA REAL Y MATERIAL A EL COMODATARIO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO QUE MÁS ADELANTE SE DETALLA, A TÍTULO DE COMODATO, PARA SU USO GRATUITO Y CON CARGO A RESTITUIR.

Analizados los anteriores proceso de contratación, se observó que:

- La modalidad de selección para contratos de comodato es la contratación directa.
- La demanda del servicio es de común utilización por parte de las entidades estatales, las cuales dan o reciben bienes muebles e inmuebles en comodato con el fin de cumplir funciones o prestar servicios.
- El Ministerio ha realizado antes ésta clase de contrataciones con el fin de recibir en comodato bienes mueble.

5. Análisis que soporta el valor estimado del contrato y su justificación.

El contrato de comodato es a título gratuito teniendo en cuenta su definición y desarrollo en el derecho civil y comercial.

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2


6. Análisis de Riesgo y la forma de mitigarlo. (Ver el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación, M-ICR-01, expedido por Colombia Compra Eficiente).
http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf

Análisis del riesgo:

No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia de la evento	Probabilidad (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Valoración del Riesgo (2 a 10)	Categoría (Bajo- Medio- Alto –
1	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Daño al vehículo por accidente de tránsito durante la ejecución contractual.	Costos adicionales para la Entidad y afectación de las pólizas	2	4	5	Alto
2	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Daños a terceros por accidentes de tránsito	Costos para la Entidad y afectación de las pólizas	3	4	6	Alto
3	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Que el vehículo requiera mantenimientos durante la ejecución contractual.	Costos para la Entidad y afectación de las pólizas	3	4	7	Alto

Forma de mitigarlo

No.	¿A quién se le asigna?	Tratamiento Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta el equilibrio económico del contrato? SI- NO	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Valoración del Riesgo	Categoría			¿Cómo se realiza el monitoreo?	¿Cuándo Periodicidad?
1	LA ENTIDAD	Que las personas asignadas para conducir el vehículo sean idóneas y velen por el buen uso del mismo. Que el o los vehículos estén	1	3	4	Medio	SI	Entidad	La persona delegada por el Supervisor debe cuidar que el vehículo sea utilizado con las precauciones para	Durante la ejecución contractual.

	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

		cubiertos por las pólizas respectivas.								evitar daños al mismo.	
2	LA ENTIDAD	Que las personas asignadas para conducir el o los vehículos sean idóneas y velen por la no ocurrencia de accidentes de tránsito. Que los vehículos estén cubiertos por las pólizas respectivas.	1	1	2	Medio	SI	Entidad		La persona delegada por el Supervisor debe cuidar que el vehículo sea utilizado con las precauciones para evitar accidentes de tránsito.	Durante la ejecución contractual.
3	LA ENTIDAD	Que las personas asignadas para conducir el vehículo, sigan las instrucciones dadas por el concesionario para el correcto manejo de este tipo de vehículos y de esta manera evitar que se requieran mantenimiento al o los vehículos.	3	2	5	Medio	SI	Entidad		La persona delegada por el Supervisor debe cuidar que el vehículo sea utilizado con las precauciones para evitar realizar mantenimientos al o los vehículos.	Durante la ejecución contractual.


7. Garantías que la entidad estatal contempla exigir en el proceso de contratación. (Artículo artículo 2.2.1.2.2.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015

Para el contrato de comodato no se exigirán garantías, teniendo en cuenta que el Ministerio de Minas y Energía será el COMODATARIO. Los riesgos asociados a su ejecución estarán cubiertos por la póliza de seguro del vehículo y el SOAT, que cubren el bien que será entregado en comodato. En caso de requerirse la afectación de la póliza de seguro del vehículo por hechos ocurridos durante la ejecución del contrato, el valor del deducible será asumido por EL COMODANTE y en ningún caso podrá cobrar dichas sumas al COMODATARIO.

8. Indicación de si el Proceso de Contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial. (Ver el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en los Procesos de Contratación, M-MACPC-01, expedido por Colombia Compra Eficiente).

http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_acuerdos_comerciales_web.pdf

De acuerdo a lo establecido en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente "Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están

 MINMINAS	ESTUDIOS PREVIOS CONTRATACIÓN DIRECTA	SIGME	
		CÓDIGO: GJ-F-04	
		FECHA 2015-11-25	VERSIÓN V-2

diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos. Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía." (subrayado y negrilla fuera de texto)

Por lo anterior el presente contrato de comodato, se entiende como una contratación directa y no aplica la realización del análisis de acuerdos comerciales.

Firma Responsable

Nombre: RAFAEL ANTONIO CARO QUITO

Cargo: COORDINADOR DEL GRUPO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

