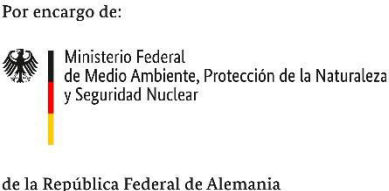


Apoyo para el Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático de la República Dominicana, en los Sectores Cemento y Residuos

# Reporte Final – Soporte para el desarrollo de un MRV para la NAMA de cemento y residuos en República Dominicana

Report for Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit



Como empresa federal, la GIZ asiste al Gobierno de la República Federal de Alemania en su labor para alcanzar sus objetivos en el ámbito de la cooperación internacional para el desarrollo sostenible.

Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40  
53113 Bonn, Alemania  
T +49 228 44 60-0  
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn, Deutschland  
T +49 61 96 79-0  
F +49 61 96 79-11 15

E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)

I [www.giz.de](http://www.giz.de)

Este documento forma parte del proyecto: Apoyo para el Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático (DECCC) de la República Dominicana, en los sectores cemento y residuos (proyecto ZACK) - Programa Iniciativa del Clima Internacional (IKI) realizado por la GIZ y el Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio.

GIZ Santo Domingo  
Calle Ángel Severo Cabral No. 5, Ens. Julieta,  
Santo Domingo, República Dominicana  
+1 809 541 1430  
+1 809 683 2611

E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)

I [www.giz.de](http://www.giz.de)

Autores:

Raúl Salas Reyes

Sina Wartmann

Ricardo Energy & Environment

Diseño/diagramación:

Grupo Diario Libre, Santo Domingo

Fotografías/fuentes:

Ricardo Energy & Environment

Referencias a URL:

La presente publicación contiene referencias a páginas web externas. Los contenidos de las páginas externas mencionadas son responsabilidad exclusiva del respectivo proveedor. Al incluir una referencia por primera vez, la GIZ ha comprobado que los contenidos ajenos no den lugar a eventuales responsabilidades civiles o penales. Sin embargo, no puede esperarse un control permanente de los contenidos de las referencias a páginas externas sin que existan indicios concretos de una infracción de índole legal. Cuando la GIZ constate o sea informada por terceros que una página externa a la que ha remitido da lugar a responsabilidades civiles o penales, eliminará de inmediato la referencia a dicha página. La GIZ se distancia expresamente de tales contenidos.

La GIZ es responsable del contenido de la presente publicación.

Santo Domingo, República Dominicana  
Febrero 2016

Apoyo para el Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático de la República Dominicana, en los sectores cemento y residuos

# **Reporte Final – Soporte para el desarrollo de un MRV para la NAMA de cemento y residuos en República Dominicana**

**Report for Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit**



Ricardo  
Energy & Environment



## Reporte Final – Soporte para el desarrollo de un MRV para la NAMA de cemento y residuos en República Dominicana

Proyecto ZACK

---

Reporte para Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)  
ED60325

**Customer:**

**Deutsche Gesellschaft für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ)**

**Customer reference:**

ED60325

**Confidentiality, copyright & reproduction:**

This final report is submitted by Ricardo Energy & Environment in response to the project issued by GIZ “Capacity assessment and capacity development of key actors of the project: “Support for the implementation of the CCDP” in Dominican Republic”.

It may not be used for any other purposes, reproduced in whole or in part, nor passed to any organisation or person without the specific permission in writing of the Commercial Manager, Ricardo Energy & Environment

**Contact:**

Raul Salas Reyes  
Ricardo Energy & Environment  
Gemini Building, Harwell, Didcot, OX11 0QR,  
United Kingdom

**t:** +44 (0) 1235 75 3270

**e:** raul.salas@ricardo.com

Ricardo-AEA Ltd is certificated to ISO9001 and ISO14001

**Author:**

Raul Salas Reyes, Sina Wartmann

**Approved By:**

Sina Wartmann

**Date:**

18 February 2016

**Ricardo Energy & Environment reference:**

Ref: ED60325- Issue Number 1

## Tabla de contenidos

<b>1</b>	<b>Introducción del proyecto .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Taller sobre MRV de NAMAs .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Análisis de necesidades.....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Propuesta de acuerdo de suministro de datos.....</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>Propuesta de MRV para la NAMA .....</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>2</b>

## 1 Introducción del proyecto

El proyecto realizado por consultores de Ricardo Energy & Environment para Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) en República Dominicana consistió en crear capacidades y elaborar estudios/documentos para apoyar el sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) para la acción nacionalmente apropiada de mitigación (NAMA por sus siglas en inglés) de cemento y residuos. El proyecto inició formalmente el 23 de Julio del 2015 y finalizó el 29 de Febrero del 2016.

## 2 Taller sobre MRV de NAMAs

Se llevó a cabo un taller sobre MRV de NAMAs durante el jueves 20 y viernes 21 de Agosto del 2015 en donde los consultores Sina Wartmann y Raúl Salas Reyes de Ricardo Energy & Environment cubrieron temas de conocimiento necesario para el diseño y establecimiento de sistemas de MRV de NAMAs. La Tabla 1 presenta los temas abordados durante el taller.

**Tabla 1 Temas abordados durante el taller**

- ¿Qué es una NAMA?
- Introducción a MRV de NAMAs
- Evaluación de impactos de NAMAs
- Indicadores y líneas de base
- Introducción al financiamiento de NAMAs
- Creación de un plan para MRV

**La sección 2 del reporte de introducción elaborado por Ricardo Energy & Environment para este proyecto presenta una minuta del taller y el anexo 1 presenta la agenda.**

## 3 Análisis de necesidades

Los Consultores de Ricardo Energy & Environment hicieron un análisis para detectar necesidades para el diseño y establecimiento del sistema de MRV para la NAMA de cemento y residuos. Fue diseñado un cuestionario específicamente para este motivo y se identificaron partes interesadas para ser entrevistadas.

La consultora Fhabrisia de Jesús brindó soporte local llevando a cabo las entrevistas con cada una de las partes interesadas. Alrededor de 14 instituciones fueron identificadas y 11 de ellas respondieron a la entrevista.

Los resultados y el análisis se incluyen en el documento “Análisis de necesidades” elaborado específicamente para este proyecto. En él se incluye un análisis por tema, se detectaron brechas y barreras, y se incluyeron una lista de conclusiones y recomendaciones para tomar en cuenta.

En dicho documento se entregan como anexos una propuesta de entrenamiento para reforzar capacidades a las partes interesadas específicas a la NAMA, así como recomendaciones de temas a incluir en una ficha informativa sobre la NAMA.

**Para más información ver el reporte de análisis de necesidades.**

## 4 Propuesta de acuerdo de suministro de datos

Utilizando la información del análisis de necesidades, se realizó un estudio de las diferentes opciones de acuerdos que existen para inventarios de gases de efecto invernadero (INGEI), para NAMAs y para establecimiento de arreglos institucionales en general. A través de este estudio, se realizó una propuesta de acuerdo que aborda las necesidades detectadas en el análisis de necesidades.

Dicha propuesta de acuerdo de suministro de datos se realizó con la finalidad de establecer arreglos institucionales entre las partes interesadas de la NAMA de cemento y residuos, y facilitar la cooperación y suministro de datos bajo niveles de calidad establecidos por una entidad coordinadora del MRV de la NAMA (aún no definido).

Esta propuesta de acuerdo incluye dos anexos, el primero incluye los requerimientos de datos y la calidad requerida por el coordinador del MRV de la NAMA. El segundo anexo presenta un ejemplo de criterio meramente ilustrativo para mostrar como este se debería de completar. La propuesta está realizada para que las partes interesadas puedan personalizarla de acuerdo a sus necesidades y formalizar los arreglos institucionales entre estas mismas.

**Para más información ver el documento “Propuesta de acuerdo de suministro de datos”.**

## 5 Propuesta de MRV para la NAMA

Se entregó un documento en el cual se proporcionan sugerencias básicas para un sistema que permite realizar un seguimiento de la implementación y el impacto de la NAMA de cemento y residuos. En dicho documento se presentan sugerencias de roles y responsabilidades, procesos e indicadores que podrían usarse en el MRV de la NAMA.

**Para más información ver el documento “Sugerencias para un sistema MRV”.**

## 6 Conclusiones y recomendaciones

Las siguientes conclusiones y recomendaciones están basadas en la experiencia adquirida a través del proyecto Information Matters y el proyecto ZACK. Las recomendaciones presentadas en el reporte final del proyecto se presentan de manera general, ya que el análisis de necesidades presenta recomendaciones más puntuales basadas en un análisis de la situación actual.

- Es de vital importancia que se designe una entidad coordinadora del MRV de la NAMA de cemento y residuos. Comentarios adicionales se presentan en el reporte de análisis de necesidades.
- No se ha realizado formalmente un enfoque de MRV. Una vez que se desarrolle este enfoque, se recomienda que este sea validado por una tercera parte para ponerlo a prueba.
- Se requieren formalizar los arreglos institucionales entre las partes interesadas del MRV de la NAMA de cemento y residuos.
- Se recomienda llevar a las partes interesadas al mismo nivel de conocimiento sobre MRV y NAMAs, así como también al mismo nivel de entendimiento sobre sus roles y responsabilidades dentro de la NAMA de cemento y residuos.

**Para más información ver las conclusiones y recomendaciones presentadas en el reporte de análisis de necesidades.**





Ricardo  
Energy & Environment

The Gemini Building  
Fermi Avenue  
Harwell  
Didcot  
Oxfordshire  
OX11 0QR  
United Kingdom

t: +44 (0)1235 753000  
e: [enquiry@ricardo.com](mailto:enquiry@ricardo.com)

[ee.ricardo.com](http://ee.ricardo.com)



# Propuesta de acuerdo de suministro de datos para el MRV de la NAMA de cemento y residuos

Proyecto ZACK

---

Report for Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit  
ED60325

**Customer:****Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)****Customer reference:**

ED60325

**Confidentiality, copyright & reproduction:**

This proposal of a data supply agreement is the Copyright of the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). It has been prepared by Ricardo Energy & Environment, a trading name of Ricardo-AEA Ltd, under contract to GIZ dated 23/07/2015. The contents of this report may not be reproduced in whole or in part, nor passed to any organisation or person without the specific prior written permission of GIZ. Ricardo Energy & Environment accepts no liability whatsoever to any third party for any loss or damage arising from any interpretation or use of the information contained in this report, or reliance on any views expressed therein

**Contact:**

Raúl Salas Reyes  
Ricardo Energy & Environment  
Gemini Building, Harwell, Didcot, OX11 0QR,  
United Kingdom

**t:** +44 (0) 1235 75 3270**e:** raul.salas@ricardo.com

Ricardo-AEA Ltd is certificated to ISO9001 and  
ISO14001

**Author:**

Raul Salas Reyes, Sina Wartmann, Jose  
Manuel Ramirez Garcia, Katherine Shabb

**Approved By:**

Sina Wartmann

**Date:**

18 February 2016

Note: From 1 September 2015, we rebranded as Ricardo Energy & Environment, a trading name of Ricardo-AEA Ltd. The legal entity of Ricardo-AEA Ltd remains unchanged and all formal company information presented in this proposal, including previous years' financial accounts, are all in the name of Ricardo-AEA Ltd.

In November 2012, Ricardo plc acquired the assets and goodwill of AEA Technology plc and formed a new company, Ricardo-AEA Ltd. The entire capability and resources previously represented by AEA Technology plc were transferred to Ricardo-AEA, as were all employees. Consequently, where specific projects or track record referenced in this proposal were undertaken and completed prior to the acquisition, for contractual reasons, these continue to be identified as AEA Technology plc.



**ACUERDO DE SUMINISTRO DE DATOS (ASD)**

**DE**

**LA ACCIÓN NACIONALMENTE APROPIADA DE MITIGACIÓN (NAMA) DEL SECTOR CEMENTO Y RESIDUOS DE REPÚBLICA DOMINICANA**

**ENTRE**

**(INSTITUCION RESPONSABLE DEL MRV DE LA NAMA)**

**Y**

**(INSTITUCION B)**

**LAS PARTES**

La (INSTITUCIÓN RESPONSABLE DEL MRV DE LA NAMA) es una (DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN); y

La (INSTITUCIÓN B) es una (DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN);

(Conjuntamente las “Partes”, e individualmente la/una “Partes”)

**1. Antecedentes**

El proyecto denominado “Apoyo para la Implementación del Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático – Plan DECCC – de República Dominicana en los sectores de Cemento y Residuos Sólidos” fue formalmente lanzado en abril de 2013 y empezó sus operaciones en enero de 2014. El proyecto es financiado en su totalidad por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear de Alemania (BMUB), dentro de la Iniciativa Internacional del Clima (IKI por sus siglas en alemán).

La Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), por mandato del BMUB, apoya al Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) en la implementación de este proyecto. Otras instituciones colaboradoras serían el CNCCMDL, GIZ, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Ministerio de Industria y Comercio (MIC), la Comisión Nacional de Energía (CNE), la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), La Liga Municipal, la Red Ambiental de Universidades Dominicanas (RAUDO), y la Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental (ECORED), entre otras.

El proyecto ZACK coopera con otros proyectos nacionales e internacionales, incluyendo el proyecto “Information Matters”, que consiste en una experiencia de intercambio entre partes, relacionada con el análisis y el desarrollo de estructuras interinstitucionales y procesos para reportes de cambio climático (Informes Bienales de Actualización, Comunicaciones Nacionales), bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático CMNUCC). El proyecto ZACK ayuda a levantar sinergias entre estas actividades a través de sus diferentes fases.

Este acuerdo de suministro de datos busca establecer acuerdos institucionales eficientes entre las partes interesadas, definir roles y responsabilidades y permitir el suministro de datos e información de alta calidad.

**2. Definiciones**

“Información asociada” se refiere a la información asociada referida en el Anexo A

“Datos” se refiere a los datos referidos en el Anexo A

“Fuente de datos” se refiere a la organización que suministra datos, Organización

“ASD” se refiere al Acuerdo de Suministro de Datos entre las partes

“La NAMA” se refiere a la acción nacionalmente apropiada de mitigación (NAMA) del sector cemento y residuos de República Dominicana

“El MRV” se refiere a aquellas actividades relacionadas a la estimación y reporte de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y cualquier otro impacto que sea relevante para la NAMA.

“Transparencia” se refiere a la existencia de suficiente documentación clara como para que las personas, o grupos, que no sean los compiladores entiendan cómo se compiló, y puedan asegurarse de que se cumplen los requisitos de buenas prácticas acordados.

“Usted” se refiere a la Organización

### **3. Objetivos**

Este ASD busca asistir la entrega del MRV para la NAMA. Su objetivo es minimizar la duplicación de esfuerzos e inconsistencias, y maximizar la cooperación en áreas de respeto mutuo e interés compartido.

El motivo de este ASD es registrar el acuerdo que se ha logrado entre las partes con respecto a:

- La responsabilidad de [NAMA MRV institución] a entregar estimaciones de reducción de emisiones de GEI de alta calidad así como cualquier otro impacto relevante que se logre a través de la NAMA, con el fin de lograr los compromisos de reporte nacionales e internacionales de República Dominicana.
- Los requerimientos específicos (Anexo A) para el suministro de datos, de [inserte frecuencia. Por ejemplo, forma anual) por la organización para [NAMA MRV institución], lo cual permitirá un reporte en tiempo y forma (Calidad).
- Cuando sea posible la organización buscará maneras de mejorar la calidad de los datos suministrados y documentará los procesos de control y aseguramiento de calidad llevados a cabo.

Este ASD no es un documento jurídicamente vinculante. Sin embargo, las Partes reconocen que los datos que contiene son importantes para el cumplimiento de obligaciones de reporte internacionales de República Dominicana.

### **4. Roles y responsabilidades ante el MRV de la NAMA de cemento y residuos**

#### **Institución de la NAMA**

**Roles:**

**Responsabilidades:**

#### **La Organización**

**Roles:**

**Responsabilidades:**

### **5. El alcance y el formato de los datos a ser suministrados**

La Organización se compromete a suministrar datos e información asociada, de acuerdo a las fechas y especificaciones incluidas en el Anexo A de este documento a la (Institución de la NAMA), a los efectos del MRV de la NAMA requerido para la presentación de reportes nacionales e internacionales. Organización está de acuerdo que los datos suministrados deberán estar actualizados y ser transparentes, completos y exactos (ver definiciones).

## 6. Notificación de cambios en los datos suministrados

Si la información no se encuentra disponible o es sujeta a cambios de formato/alcance por alguna razón, se acuerda que la (Institución coordinadora de la NAMA) deberá ser informada por la Organización lo antes posible, y en cualquier caso a no tardar más de un mes antes de las fechas incluidas en el Anexo A.

## 7. Compromiso de confidencialidad comercial:

La Institución de la NAMA preserva, protege y da cuenta por la información que posee y los sistemas de información a un nivel que refleja el valor y la sensibilidad de la información, siendo procesada de manera apropiada y cumpliendo con requerimientos legales relevantes aplicables en República Dominicana.

La institución de la NAMA utilizará la información y datos suministrados solamente con fines del MRV de la NAMA, y la Institución de la NAMA hará los esfuerzos razonables para presentar cualquier información de las emisiones colocadas en el dominio público de tal manera que se pueda proteger la confidencialidad comercial. La Institución de la NAMA, en la medida de lo posible, usará los esfuerzos razonables para asegurar que la información de las emisiones de compañías sea presentada de manera agregada, en caso de requerir hacer reportes públicos.

Donde se le informa a la Institución de la NAMA que la información suministrada es confidencial comercialmente, la Institución de la NAMA no divulgará la información a una tercera parte sin el consentimiento de la Organización.

Cuando no exista alguna exención para proteger la confidencialidad, se podría divulgar datos:

- (a) Cuando la divulgación sea un requerimiento por la legislación de República Dominicana<sup>1</sup>.
- (b) Cuando la información estaba en posesión de la Institución de la NAMA sin obligación de confidencialidad antes de ser suministrada a la Institución de la NAMA por la Organización;
- (c) Cuando la información ya es parte del dominio público al momento de la divulgación;
- (d) Cuando la información se encuentra disponible para la Institución de la NAMA sobre una base de no-confidencialidad por una tercera parte;
- (e) Cuando la información fue desarrollada de manera independiente por la Institución de la NAMA sin tener acceso a la información suministrada a la Institución de la NAMA por la Organización; o
- (f) Cuando es solicitado por revisores expertos nominados por Naciones Unidas para revisar o analizar informes bienales de actualización o cualquier otro reporte que reemplace al informe bienal de actualización presentado a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, que ha firmado acuerdos internacionales para no dar un mal uso o compartir datos confidenciales claramente identificados como confidenciales, solamente por motivos de la revisión de tales reportes.

La Organización debe informar cuando acontezcan problemas específicos relacionados a la confidencialidad comercial, y discutir con la Institución de la NAMA para asegurar que estos problemas no

<sup>1</sup> Incluyendo cualquier requerimiento bajo la legislación de la República Dominicana.

interfieran con la publicación de los resultados del MRV de la NAMA requeridos a nivel nacional o internacional.

**8. Plazo y revisión de este ASD:**

Este ASD deberá entrar en vigor en la fecha de firma, "día/mes/año de inicio", y deberá continuar en vigor a menos que la organización o la Institución de la NAMA se retiren de este acuerdo.

La Organización o la Institución de la NAMA tienen el derecho de retirarse de este acuerdo después de dar aviso por escrito seis meses antes.

Este ASD y cualquier modificación, incluyendo el Anexo I, establecen un acuerdo mutuo entre las Partes y reemplaza cualquier otro acuerdo previo, ya sea formal o informal, y ya sea legalmente dentro del ASD.

**VIGENCIA DEL ASD**

El presente ASD puede ser modificado mediante acuerdo escrito suscrito entre la (Institución de la NAMA y la Organización. El Memorando de Entendimiento entra en vigor en la fecha en que ambas partes lo suscriben; asimismo, se mantendrá vigente por un periodo de [ ] años a partir de la fecha de entrada en vigencia. El presente Memorandum de Entendimiento (MOU) puede ser resuelto por acuerdo mutuo y escrito de X y Y o por alguna de las partes, previa notificación enviada a la otra parte con [ ] días de anterioridad.

Se suscribe el presente Memorando de Entendimiento a los

[ ] Días del mes de [ ] del año [ ].

Firmas:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre

Nombre

Cargo

Cargo

Ministerio X

Ministerio Y

Fecha de la firma

Fecha de la firma



## Anexo A. Requisitos de datos

Las tablas presentadas abajo describen los datos requeridos, el equipo de la organización que suministra los datos e información asociada con las fuentes de datos, supuestos y métodos, Control de Calidad/Aseguramiento de Calidad (CC/AC) e incertidumbres. Los plazos indicados se refieren a la última fecha posible cada año para el suministro de los datos a fin de que la compilación de la información satisfaga las obligaciones de reporte de la información nacionales e internacionales. Los datos podrán ser suministrados antes del plazo declarado.

**Tabla 1:** Ejemplo de requisito de datos para sector transporte

<b>1. Título</b>									
<i>Calidad de combustibles y datos de las emisiones de refinerías</i>									
<b>2. Datos confidenciales: por favor, indique si los datos son confidenciales, por qué son confidenciales y cuáles son las restricciones de uso</b>									
<i>S/N: Si es confidencial, por favor explicar por qué y qué partes lo son</i>									
<i>No, la información suministrada no es confidencial y puede usarse bajo cualquier circunstancia</i>									
<b>3. Descripción detallada de los datos necesarios incluyendo los años, las categorías, los combustibles, los procesos, los gases con cualquier referencia necesaria a las publicaciones, recursos en línea o conjuntos de datos específicos o consultas de bases de datos</b>									
<i>Ventas medio ponderan contenido de azufre de los combustibles siguientes ( S % en peso)</i>									
<i>Premio</i>	<i>Súper</i>	<i>Premio</i>	<i>Regular</i>	<i>Aviación</i>	<i>Auto</i>	<i>gasóleo</i>	<i>Ligero</i>	<i>Medio</i>	<i>Pesado</i>
<i>Sin plomo</i>	<i>Sin plomo</i>	<i>Queroseno</i>	<i>Queroseno</i>	<i>Queroseno</i>	<i>Diésel</i>		<i>Gasolina</i>	<i>Gasolina</i>	<i>Gasolina</i>
<small>Los valores medios de la muestra típica de combustibles del transporte marítimo (que cumple con las Zonas de Control de Azufre ( SECA ) y los combustibles no - SECA ( S % en peso )</small>									
<i>Promedio de las propiedades del combustible de gasolina por:</i>									
<i>Presión de vapor invierno, DVPE</i>					<i>kPa</i>				
<i>Presión de vapor verano, DVPE</i>					<i>kPa</i>				
<i>contenido de benceno</i>					<i>% v/v</i>				
<i>Datos sobre las emisiones de las refinerías específicas al sitio en toneladas/año:</i>									
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO y PM<sub>10</sub>, suministrado por separado por LCP y por emisiones de los procesos</i></li> <li><i>NMVOCs, desglosado por fuente de emisión, incluyendo por lo menos las siguientes categorías diferentes: Tanques, llamarada, drenaje/efluentes, fugitivos proceso, carretera/ ferrocarril de carga, derrames / fugas</i></li> </ul>									
<b>4. Departamento / División / Persona responsable de los datos necesarios.</b>									
<i>Oficina de Transporte Terrestre de República Dominicana</i>									
<b>5. La fecha límite para el suministro de datos cada año.</b>									
<i>31 de Marzo de cada año a partir de la entrada a vigor de este acuerdo</i>									
<b>6. Descripción de los supuestos, métodos, y fuentes de datos: ¿Cómo los datos suministrados son compilados por su organización?</b>									

*Los datos se han generado usando el modelo de transporte personalizado de República Dominicana. La cantidad de combustible fue suministrada por entidades oficiales a través del reporte de uso de combustibles publicado por XX cada año.*

- 7. Actividades de Garantía de Calidad (revisión independiente) y Control de Calidad (verificación) aplicadas a los resultados antes de la prestación: ¿Cómo es la calidad de los datos suministrados asegurada? ¿Qué controles o análisis de los datos independientes son hechos? ¿Qué estándares de calidad de datos estadísticos o se adhieren a la hora de preparar el conjunto de datos / s proporcionada . ¿Cómo se asegura de que no hay ningún error o inexactitud en los datos?**

*La Oficina de Transporte Terrestre de República Dominicana tiene un proceso de control de calidad de los datos desde que se solicitan, se pasan a las tablas, se revisan por cuatro miembros del equipo diferentes y se revisan que los datos estadísticos cumplan con la calidad requerida por la institución coordinadora de la NAMA. De igual manera se lleva a cabo la contratación de un organismo de verificación para asegurar la calidad de los datos una vez que la base de datos y los reportes sean finalizados.*

- 8. Las incertidumbres: ¿Cuál es su estimación para el nivel de incertidumbre asociado con los datos que usted suministra? (La posible variación porcentual de las estimaciones basadas en un análisis estadístico de los datos o por un experto que tiene una comprensión de la posible gama de variación de los datos. Los términos se expresa como el porcentaje de la variación esperada)**

*La incertidumbre de los datos se ha estimado a estar debajo de un 5% de materialidad del total de los datos.*

## Anexo B. Ejemplo

### ACUERDO DE SUMINISTRO DE DATOS (ASD)

DE

**LA ACCIÓN NACIONALMENTE APROPIADA DE MITIGACIÓN (NAMA) DEL SECTOR CEMENTO Y RESIDUOS DE REPÚBLICA DOMINICANA**

ENTRE

**EL CONSEJO NACIONAL PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO (CNCCMDL)**

Y

**LA ASOCIACION DOMINICANA DE PRODUCTORES DE CEMENTO PORTLAND (ADOCEM)**

#### LAS PARTES

El CNCCMDL fue creado por el Decreto Presidencial 601-08, el 20 de septiembre del 2008, con el objetivo de articular y aunar esfuerzos desde las diferentes instituciones que integran los sectores de desarrollo del país, para combatir el problema global del Cambio Climático. Su principal función consiste en formular, diseñar y ejecutar las políticas públicas necesarias para la prevención y mitigación de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), la adaptación a los efectos adversos del Cambio Climático y promover el desarrollo de programas, proyectos y estrategias de acción climática relativos al cumplimiento de los compromisos asumidos por la República Dominicana en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y los instrumentos derivados de ella, particularmente el Protocolo de Kioto.; y

ADOCEM es la organización que representa al sector productor de cemento de República Dominicana. Ha sido creada con el objetivo de fomentar el desarrollo de la industria del cemento, a través de la investigación, la capacitación y la utilización de sus productos. A la vez, destacar la relevancia de esta área productiva en los campos económico, social y ambiental del país, velando por los intereses del sector y posicionándose en un renglón de notoriedad en el contexto de la construcción a nivel nacional.

#### 1. Antecedentes

El proyecto denominado “Apoyo para la Implementación del Plan de Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático – Plan DECCC – de República Dominicana en los sectores de Cemento y Residuos Sólidos” fue formalmente lanzado en abril de 2013 y empezó sus operaciones en enero de 2014. El proyecto es financiado en su totalidad por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear de Alemania (BMUB), dentro de la Iniciativa Internacional del Clima (IKI).

La Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), por mandato del BMUB, apoya al Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) en la implementación de este proyecto. Otras instituciones colaboradoras serían el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Ministerio de Industria y Comercio (MIC), la Comisión Nacional de Energía (CNE), la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), La Liga Municipal, la **Red Ambiental de Universidades Dominicanas (RAUDO)**, y la **Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental (ECORED)**, entre otras.

El proyecto ZACK coopera con otros proyectos nacionales e internacionales, incluyendo el Proyecto “Information Matters”, **que consiste en** una experiencia de intercambio entre partes, relacionada con el análisis y el desarrollo de estructuras interinstitucionales y procesos para el reporte de cambio climático (Informes Bienales de Actualización, Comunicaciones Nacionales), bajo la Convención Marco de las

Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). El proyecto ZACK ayuda a levantar sinergias entre estas actividades a través de sus diferentes fases.

La NAMA de cemento y residuos busca:

- Establecer acuerdos institucionales eficientes
- Permitir el suministro de datos e información de alta calidad
- Definir roles y responsabilidades entre las instituciones involucradas

## 2. Definiciones

“Información asociada” se refiere a la información asociada referida en el Anexo A

“Datos” se refiere a los datos referidos en el Anexo A

“Fuente de datos” se refiere a la organización que suministra datos, Organización

“ASD” se refiere al acuerdo de suministro de datos entre las partes

“La NAMA” se refiere a la acción de mitigación nacionalmente apropiada (NAMA) del sector cemento y residuos de la República Dominicana

“El MRV” se refiere a aquellas actividades relacionadas a la estimación y reporte de reducción de emisiones de GEI y cualquier otro impacto que sea relevante para la NAMA.

“Transparencia” se refiere a la existencia de suficiente documentación clara como para que las personas, o grupos, que no sean los compiladores entiendan cómo se compiló, y puedan asegurarse de que se cumplen los requisitos de buenas prácticas acordados.

“Usted” se refiere a la Organización

## 3. Objetivos

Este ASD busca asistir la entrega del MRV para la NAMA. Su objetivo es minimizar la duplicación de esfuerzos e inconsistencias, y maximizar la cooperación en áreas de respeto mutuo e interés compartido.

El motivo de este ASD es registrar el acuerdo que se ha logrado entre las partes con respecto a:

- La responsabilidad del CNCCMDL a entregar estimaciones de reducción de emisiones de GEI de alta calidad así como cualquier otro impacto relevante que se logre a través de la NAMA con el fin de lograr los compromisos de reporte nacionales e internacionales de la República Dominicana.
- Los requerimientos específicos (Anexo A) para la suministración de datos, de forma anual por ADOCEM al CNCCMDL, lo cual permitirá un reporte en tiempo y forma (Calidad).
- Cuando sea posible la organización buscará maneras de mejorar la calidad de los datos suministrados y documentará los procesos de control y aseguramiento de calidad llevados a cabo.

Este ASD no es un documento jurídicamente vinculante. Sin embargo, las Partes reconocen que los datos que contiene son importantes para el cumplimiento de obligaciones de reporte internacionales de la República Dominicana.

#### 4. Roles y responsabilidades ante el MRV de la NAMA de cemento y residuos

##### CNCCMDL

**Roles:** La CNCCMDL tiene el rol de entidad coordinadora de la NAMA. Bajos sus funciones gestiona.....

**Responsabilidades:**

- Establecer acuerdos de suministro de datos con...
- Encargado del MRV de la NAMA de cemento y residuos bajo...
- ....

##### ADOCEM

**Roles:** ADOCEM tiene el rol de coordinador y soporte de información del sector cementero de la República Dominicana a través de...

**Responsabilidades:**

- Colaborar con el MRV de la NAMA de cemento y residuos...
- Supervisar la medición de datos del sector cementero siguiendo el...
- Desarrollar planes de trabajo entre el sector y con...

#### 5. El alcance y el formato de los datos a ser suministrados

ADOCEM se compromete a suministrar datos e información asociada, de acuerdo a las fechas y especificaciones incluidas en el Anexo A de este documento al CNCCMDL, a los efectos del MRV de la NAMA requerido para la presentación de reportes nacionales e internacionales. ADOCEM está de acuerdo que los datos suministrados deberán estar actualizados y transparentes, completos y exactos (ver definiciones).

#### 6. Notificación de cambios en los datos suministrados

Si la información no se encuentra disponible, o es sujeta a cambios de formato/alcance por alguna razón, se acuerda que el CNCCMDL deberá ser informado por ADOCEM lo antes posible, y en cualquier caso, a no tardar más de un mes antes de las fechas incluidas en el Anexo A.

#### 7. Compromiso de confidencialidad comercial:

El CNCCMDL preserva, protege y da cuenta por la información que posee y los sistemas de información a un nivel que refleja el valor y la sensibilidad de la información, siendo procesada de manera apropiada y cumpliendo con requerimientos legales relevantes aplicables en la República Dominicana.

El CNCCMDL utilizará la información y datos suministrados solamente con fines del MRV de la NAMA y el CNCCMDL hará los esfuerzos razonables para presentar cualquier información de las emisiones colocadas en el dominio público de tal manera que se pueda proteger la confidencialidad comercial. El CNCCMDL, en la medida de lo posible, usará los esfuerzos razonables para asegurar que la información de las emisiones de compañías sea presentada de manera agregada, en caso de requerir hacer reportes públicos.

Donde se le informa al CNCCMDL que la información suministrada es confidencial comercialmente, el CNCCMDL no divulgará la información a una tercera parte sin el consentimiento de ADOCEM.

Cuando no exista alguna exención para proteger la confidencialidad, se podría divulgar datos:

- (g) Cuando la divulgación sea un requerimiento por la legislación de la República Dominicana<sup>2</sup>.
- (h) Cuando la información estaba en posesión del CNCCMDL sin obligación de confidencialidad antes de ser suministrada al CNCCMDL por ADOCEM;
- (i) Cuando la información ya es parte del dominio público al momento de la divulgación;
- (j) Cuando la información se encuentra disponible para el CNCCMDL sobre una base de no-confidencialidad por una tercera parte;
- (k) Cuando la información fue desarrollada de manera independiente por el CNCCMDL sin tener acceso a la información suministrada al CNCCMDL por ADOCEM; o
- (l) Cuando es solicitado por revisores expertos nominados por Naciones Unidas para revisar o analizar informes bienales de actualización o cualquier otro reporte que reemplace al informe bienal de actualización presentado a la Convención Marco de Naciones Unidas y Cambio Climático, que ha firmado acuerdos internacionales para no dar un mal uso o compartir datos confidenciales claramente identificados como confidenciales, solamente por motivos de la revisión de tales reportes.

ADOCEM debe informar cuando acontezcan problemas específicos relacionados a la confidencialidad comercial, y discutir con el CNCCMDL para asegurar que estos problemas no interfieran con la publicación de los resultados del MRV de la NAMA requeridos a nivel nacional o internacional.

#### **8. Plazo y revisión de este ASD:**

Este ASD deberá entrar en vigor en la fecha de firma, "15 de Febrero de 2016", y deberá continuar en vigor a menos que ADOCEM o CNCCMDL se retiren de este acuerdo.

ADOCEM o el CNCCMDL tienen el derecho de retirarse de este acuerdo después de dar aviso por escrito seis meses antes.

Este ASD y cualquier modificación, incluyendo el Anexo A, establecen un acuerdo mutuo entre las Partes y reemplaza cualquier otro acuerdo previo, ya sea formal o informal, y ya sea legalmente dentro del ASD.

#### **VIGENCIA DEL ASD**

El presente ASD puede ser modificado mediante acuerdo escrito suscrito entre el CNCCMDL y ADOCEM. El Memorando de Entendimiento entra en vigor en la fecha en que ambas partes lo suscriben; asimismo, se mantendrá vigente por un periodo de 2 años a partir de la fecha de entrada en vigencia. El presente MOU puede ser resuelto por acuerdo mutuo y escrito de Moisés Álvarez y Julissa Báez o por alguna de las partes, previa notificación enviada a la otra parte con 15 días de anterioridad.

Se suscribe el presente Memorando de Entendimiento a los

---

<sup>2</sup> Incluyendo cualquier requerimiento bajo la legislación de la República Dominicana.

15 Días del mes de Febrero del año 2016.

Firmas:

\_\_\_\_\_

Moisés Álvarez

Director de Mecanismo de Desarrollo Limpio

Consejo Nacional para el Cambio Climático y el  
Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL)

15 de Febrero de 2016

\_\_\_\_\_

Julissa Báez

Directora Ejecutiva

Asociación Dominicana de Productores de  
Cemento Portland (ADOCCEM)

15 de Febrero de 2016



Ricardo  
Energy & Environment

The Gemini Building  
Fermi Avenue  
Harwell  
Didcot  
Oxfordshire  
OX11 0QR  
United Kingdom

t: +44 (0)1235 753000  
e: [enquiry@ricardo.com](mailto:enquiry@ricardo.com)

[ee.ricardo.com](http://ee.ricardo.com)





Ricardo  
Energy & Environment



# Soporte para el desarrollo de un sistema de MRV para la NAMA de cemento y residuos en República Dominicana – Sugerencias para un sistema MRV

Proyecto ZACK

---

Report for Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)  
ED60325

**Autores:**

Sina Wartmann, Raúl Salas Reyes, Katherine Shabb

## Introducción

Este documento proporciona sugerencias básicas para un sistema que permite realizar un seguimiento de la implementación y el impacto de las NAMAs en los sectores de cemento y residuos. Estas sugerencias incluyen funciones y responsabilidades, procesos e indicadores.

### Roles y responsabilidades

La actividad principal que reduce los gases de efecto invernadero (GEI) bajo la NAMA será la utilización de los residuos sólidos para la combustión conjunta en la producción de “clinker”. Esto reducirá las emisiones de metano (CH<sub>4</sub>) de los vertederos, y al mismo tiempo reducirá las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por el uso de combustibles convencionales reemplazados por los residuos sólidos. Los residuos sólidos de varios municipios serán utilizados en varias plantas de producción de cemento.

Sugerimos asignar la responsabilidad general del MRV de la NAMA a una sola entidad. Esta entidad requerirá la capacidad y los recursos necesarios para cumplir las actividades de recopilación de datos, evaluación y presentación de informes al menos una vez al año. En República Dominicana, ésta entidad podría potencialmente ser el Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL), siendo la entidad pública responsable generalmente de las cuestiones del cambio climático en el país. Sin embargo, la responsabilidad también puede ser asignada a un nivel sectorial, por ejemplo, en el departamento responsable de residuos, en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La decisión de asignación tiene elementos políticos y se debe tomar en cuenta cómo podrían asignar responsabilidades para los sistemas de MRV de NAMAs en el futuro, y si se puede hacer con una entidad que tiene una responsabilidad central o en una entidad que tiene conocimientos de los diversos sectores.

La recopilación de datos puede ser llevada a cabo fácilmente en las entidades que participan en las actividades relativas a la NAMA, como por ejemplo productores de cemento y municipios. Para coordinar la recopilación de datos y los procesos de evaluación, sugerimos invitar a las asociaciones sectoriales en ambas áreas: La Asociación Dominicana de Productores Cemento Portland (ADOCEM) del lado de los productores de cemento, la Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU) del lado de los municipios. Esto significa que los datos no se informan directamente a la entidad responsable para el MRV de la NAMA, sino a las asociaciones mencionadas. Los datos reportados por las plantas productoras de cemento y municipios individuales pueden ser recopilados, revisados y agregados por ADOCEM y FEDODOMU, las cuales posteriormente proporcionarían la información a la entidad principal responsable para el MRV de NAMA que puede llevar a cabo revisiones y evaluaciones adicionales de la información. El involucramiento de las asociaciones sugerido se muestra en la Figura 1.

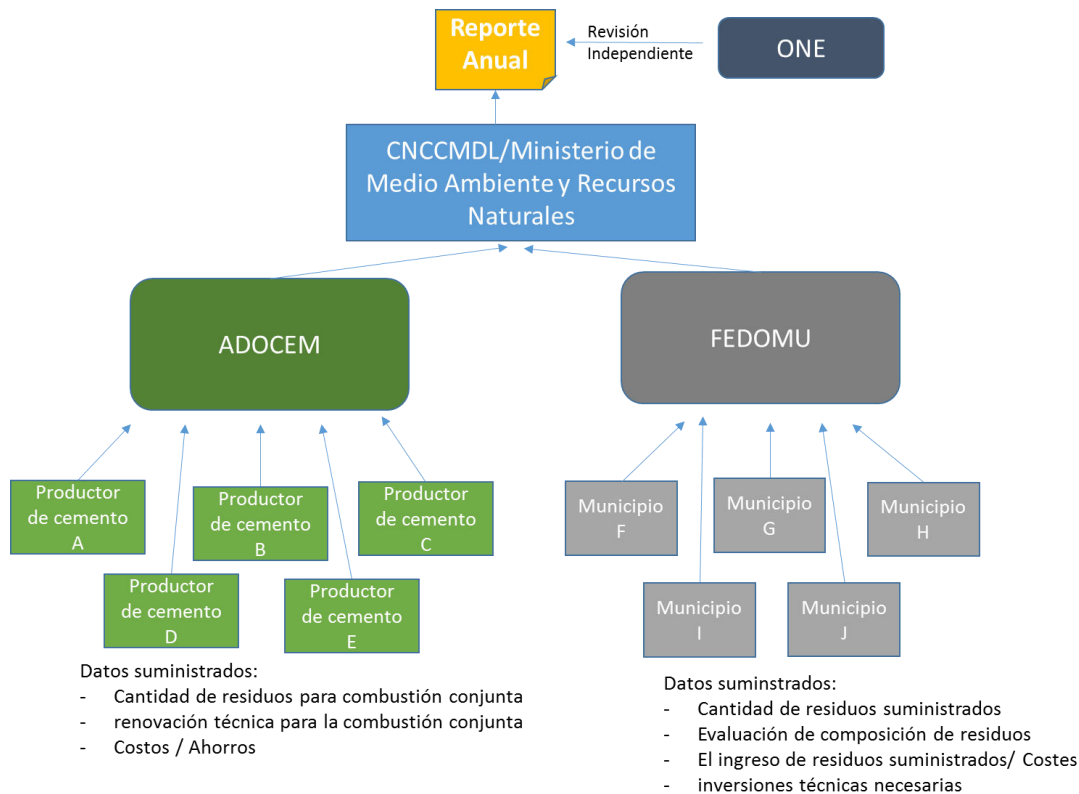
El involucramiento de las asociaciones simplificaría la tarea de la entidad responsable para el MRV de la NAMA. Al mismo tiempo, permitiría garantizar el reporte de la información de los productores de cemento y municipios y facilitar la comunicación a través del fuerte vínculo que existe entre las asociaciones con sus miembros. Las asociaciones también podrían ayudar a guiar sobre lo que debe ser informado y el cómo. Por último, la presentación de informes a través de las asociaciones reduciría problemas potenciales relacionados con la confidencialidad de los datos, por el lado de los productores de cemento. Las asociaciones recibirían datos de centros de producción individuales, pero proporcionarían sólo datos agregados a la entidad responsable para el MRV. Eso aliviaría las preocupaciones alrededor de confidencialidad con los productores de cemento.

La calidad de la información reportada por las asociaciones tendría un paso adicional de revisión por parte de la entidad responsable del MRV de la NAMA, compilada y finalmente reportada al nivel nacional e internacional (por ejemplo, en el Informe Bienal de Actualización). Se recomienda que se establezca un paso de revisión independiente de los datos reportados. Esto podría llevarse a cabo por la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), que tiene una amplia experiencia en el control de calidad y garantía de calidad, así como en los procesos de recopilación de datos y presentación de informes.

La información reportada permitiría comprender si la NAMA es implementada como fue planeado y si conduce a los beneficios deseados. Cuando este no sea el caso, la implementación de la NAMA podría ajustarse por consiguiente para garantizar el cumplimiento con la planeación y el logro de los beneficios previstos.

Este enfoque requeriría de creación de capacidades dentro de ADOCEM, FEDOMU, ONE y la entidad responsable para el MRV en temas como los datos requeridos, métodos para recopilación de datos, aseguramiento de la calidad/control de calidad CC/AC, etc. Esto podría hacerse en la forma de “entrena al entrenador”, lo que permite a las asociaciones transmitir sus conocimientos a los miembros que participan en la NAMA internamente.

**Figura 1 Roles y responsabilidades**



### Procesos

Los procesos clave podrían incluir:

- Presentación de informes anuales de los productores de cemento y municipios. Esto se debe basar en un formato estandarizado acordado entre las partes interesadas (por ejemplo, MS Word o Excel), asegurando que todos los datos relevantes son reportados en las unidades correctas en el momento acordado.
- Verificación de los datos y la agregación por asociaciones.
- Presentación de datos agregados por las asociaciones a la entidad responsable para el MRV, utilizando un formato normalizado acordado. El formato puede ser muy similar al formato utilizado para la presentación de informes por los miembros de la asociación.
- Revisión, compilación, evaluación y reporte por la entidad responsable del MRV de la NAMA. Lo ideal sería un formato estandarizado que se utilice para la presentación de informes al nivel nacional.
- Una revisión independiente de la información del MRV con motivos del aseguramiento de la calidad.

### Indicadores

Sugerimos usar dos tipos de indicadores:

- Los indicadores relacionados con la implementación de la NAMA.
- Los indicadores relacionados con los impactos de GEI - y no de GEI relacionadas de la NAMA.

Los indicadores relacionados con la implementación de la NAMA pueden ser fácilmente derivados de los hitos de planeación de la implementación de la NAMA. Algunos ejemplos (presentados con fines meramente ilustrativos) para los hitos relevantes podrían incluir:

- La asignación de responsabilidades para la aplicación de la NAMA
- Establecimiento de estructuras de comunicación para la implementación de la NAMA
- Reformas técnicas previstas en los sitios de producción de cemento relacionados con la combustión conjunta de residuos, y con los municipios para permitir la cuantificación y el transporte de residuos a los productores de cemento.
- Establecimiento de acuerdos para el suministro de residuos para los productores, por los municipios.
- Suministro de cantidades de residuos acordadas para los productores de cemento, por los municipios
- Uso de cantidades de residuos acordadas, en los sitios de producción de cemento.

Los indicadores podrían presentarse como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1. Indicadores de implementación**

Nombre de Indicador	Valor objetivo	Línea de tiempo	Medios de verificación
<b>Responsabilidades de implementación</b>	Papeles pertinentes para la aplicación de la NAMA se han definido y asignado a las entidades adecuadas	Septiembre 2016	Memorándum de entendimiento entre las entidades involucradas en la implementación de la NAMA.

Los indicadores relacionados con los impactos de la NAMA podrían incluir lo siguiente:

- Reducción obtenida de emisiones de GEI.
- Ahorro (con los productores de cemento) / aumento de ingreso logrado (con los municipios).
- Reducción de residuos depositados en los municipios participantes.
- Reducción de la quema de residuos en las calles en los municipios participantes.

Indicadores básicos sugeridos se presentan en la Tabla 2.

**Tabla 2 Indicadores de impacto**

Nombre de Indicador	Línea de base	Valor objetivo	Línea de tiempo	Datos requeridos
<b>Reducción obtenida de emisiones de GEI</b>	Para ser calculada basada en el uso de combustibles (pasado y planeado) por productores de cemento y la cantidad estimada de residuos que va a ser depositada en los municipios	Para ajustarse— podría ser una reducción anual en kt CO <sub>2</sub> eq, aumentando los valores de reducción con en el tiempo , etc.	Anualmente, por ejemplo, en octubre para los datos relacionados con el año anterior	Cantidad de residuos utilizados para la combustión conjunta proporcionada por los productores de cemento.  Cantidad de residuos proporcionada a los productores de cemento (se puede utilizar para la verificación cruzada) - proporcionada por los municipios.  El promedio de contenido de carbono no- biológico de residuos y el contenido de carbono biológico de residuos - se establecería a través de estudios encargados por la entidad responsable para el MRV.
<b>Aumento de ingreso logrado</b>	Para ser calculada basada en el uso de combustibles (pasado y planeado) por productores de cemento y la cantidad estimada de residuos que va a ser	La entidad responsable para el MRV puede decidir fijar o no, un valor objetivo.	Anualmente, por ejemplo, en octubre para los datos relacionados con el año anterior.	El costo promedio de los combustibles convencionales que se utilizará – los promedios serán recopilados por la entidad responsable del MRV (a menos que los productores de cemento estén dispuestos a compartir, lo que es poco probable).

Nombre de Indicador	Línea de base	Valor objetivo	Línea de tiempo	Datos requeridos
	depositada en los municipios			Costo de reformas - que deben proporcionar los productores de cemento y los municipios.  Los ingresos por tonelada de residuos previsto en la combustión conjunta - proporcionada por los municipios.
<b>Reducción de residuos dispuestos por municipio</b>	Para ser establecido a través de un estudio	La entidad responsable para el MRV puede decidir fijar o no, un valor objetivo.	Anualmente o cada dos años	El nivel de residuos dispuestos se establecería por municipio
<b>Reducción de la quema de los residuos</b>	Para ser establecido a través de un estudio	La entidad responsable para el MRV puede decidir fijar o no, un valor objetivo.	Anualmente o cada dos años	El nivel de la quema de residuos se establecería por parte del municipio

Además, la entidad responsable para el MRV también podría registrar y reportar sobre el apoyo recibido para la NAMA. Esto podría incluir el apoyo financiero, creación de capacidades y la transferencia de tecnología. El soporte en relación con la NAMA se puede documentar de forma transparente como se recibe, por ejemplo:

- Tipo (finanzas, creación de capacidades, transferencia de tecnología, etc.)
- Objetivo del soporte
- Cantidad o valor
- La fecha de recepción



Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Oficinas registradas  
Bonn y Eschborn

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40  
53113 Bonn, Alemania  
T +49 228 44 60-0  
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn, Alemania  
T +49 61 96 79-0  
F +49 61 96 79-11 15

E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)