



**Addenda al convenio firmado el 15 de abril de 2008  
entre la Universidad de la República y el  
Ministerio de Industria, Energía y Minería**

En Montevideo, a los 28 días del mes de julio de dos mil ocho, POR UNA PARTE: el Ministerio de Industrias, Energía y Minería (en adelante MIEM) representado por su Ministro Ing. Daniel Martínez, con domicilio en la calle Paysandú s/n esq. Av. del Libertador Brig. Gral. Lavalleja, y POR OTRA PARTE: la Universidad de la República (Facultad de Ingeniería, en adelante Facultad), con domicilio en la Avda. 18 de Julio 1968, representada por el Sr. Rector, Dr. Rodrigo Arocena y el Sr. Decano de la Facultad de Ingeniería, Dr. Ing. Ismael Piedra Cueva, convienen en celebrar lo siguiente:

**1. Antecedentes**

Por el presente las partes acuerdan el replanteo de ciertos plazos en tareas asociadas al Convenio firmado con fecha 15 de abril de 2008 entre el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) y la Universidad de la República (UDELAR) en el contexto del Programa de Energía Eólica en Uruguay.

Considerando aspectos relativos a la coyuntura de la situación energética del país, las partes acuerdan la reprogramación de los plazos asociados a ciertos resultados programados en el desarrollo del Convenio. La motivación es disponer de una evaluación inicial del recurso eólico a menor plazo que el estipulado en el cronograma fijado originalmente en el artículo cuarto del citado Convenio.

**2. Reprogramación de productos**

Para alcanzar los objetivos planteados, se acuerda el adelanto de ciertas tareas, según el siguiente cronograma.

En el siguiente cuadro, se reproduce el Anexo del Convenio, con los productos ordenados cronológicamente, a diferencia del ordenamiento temático utilizado en el Anexo.

<b>Período/ Fechas</b>	<b>Actividad en cronograma original</b>	<b>Modificación de plazo acordado</b>
<b>(1)</b> 28/4/08 28/7/08	1.1 Informe resumiendo aspectos a tener en cuenta asociados a un marco que facilite la evaluación del recurso acceso a sitios	
	1.1_2 Informe con aportes al marco legal asociado a la promoción de la fabricación local de equipos	
	2.1_1 Informe detallando equipamiento a adquirir y lógica general del sistema de medidas	Relevamiento de datos históricos y actuales disponibles, y adecuación de metodología para poder ser utilizados para una evaluación primaria del recurso eólico en las zonas donde se poseen datos. Identificación de estas zonas.
<b>(2)</b> 28/7/08 28/10/08	2.1_2 Informe detallando recomendación sobre lógica de gestión del sistema de medidas	
	2.1_4 Redacción de pliegos para compra de equipos de medidas y contratación de empresa para mantenimiento y seguimiento de datos	2.8_3 Informe presentando estimaciones de generación y localización específica de aerogeneradores.
<b>(3)</b> 28/10/08 28/4/09	1.1_3 Curso de 6 horas, presentando información general y conocimiento sobre el recurso a UTE, DNE y empresarios	2.4_2 Presentación de primera versión informática con detalles gráficos.
	2.2_1 Informe definiendo estrategia de medidas.	2.4_1 Informe resumen sobre propuesta de mapa, formato visual, información contenida e hipótesis de cálculo

Handwritten signatures and initials on the left margin, including 'PM' and a large stylized signature.

	2.10_1 Informe de calibración a entrega de equipos	2.8_2 Taller presentando herramientas de micrositing, a DNE UTE y empresas privadas.
	3.2_1 Talleres orientados a la formación de empresas nacionales en la temática	2.7_3 Informe presentando estimaciones de generación y localización específica de aerogeneradores.
<b>(4)</b> 28/4/09 28/10/09	2.1_3 Curso de 15 horas sobre sistemas de medidas, instrumentos, calibración, parámetros a relevar por UTE, MIEM y privados.	
	2.2_2 Taller interno sobre estrategia de medida, UTE, DNE, empresas privadas, municipios.	
	2.3_1 Taller sobre procesamiento de datos, UTE, DNE, empresas	
	2.7_1 Informe con propuesta de sitios a estudiar.	
	2.8_2 Taller presentando herramientas de micrositing, a DNE UTE y empresas privadas	
	2.10_2 Informe de calibración al finalizar primer año.	
	2.2_3 Informe con Definición de estrategia de medidas, acorde con sistema adquirido.	
	2.7_3 Informe presentando estimaciones de generación y localización específica de aerogeneradores	
	2.8_1 Informe con propuesta de sitios a estudiar y metodologías a aplicar	
	3.2_1 Talleres orientados a la formación de empresas nacionales en la temática	
<b>(5)</b> 28/10/09 28/4/10	2.3_2 Informe definiendo protocolo de procesamiento y transferencia de datos	
	2.3_3 Primer Informe, con entrega de datos y procesamiento sumario.	
	2.4_1 Informe resumen sobre propuesta de mapa, formato visual, información contenida e hipótesis de cálculo	
	2.4_6 Cinco talleres en distintos departamentos del país difundiendo resultados	
	2.8_3 Informe presentando estimaciones de generación y localización específica de aerogeneradores	
	2.4_2 Presentación de primer versión informática con detalles gráficos	
	2.5_1 Informe con propuesta de estudio, y estimaciones a realizar.	
	2.6_1 Informe con propuesta de estudio, describiendo herramientas a utilizar	
	2.8_4 Taller presentando resultados y herramientas aplicadas.	
	2.9_1 Informe evaluando talleres realizados Informe evaluando talleres realizados de capacidad local.	
	2.10_3 Informe de calibración al finalizar segundo año.	
<b>(6)</b> 28/4/10 28/7/10	1.1_4 Informe final con aportes al marco legal desde el punto de vista técnico integral en función de la experiencia generada por el proyecto	
	2.3_4 Segundo informe, con entrega de datos y procesamiento sumario.	
	2.4_1 Informe resumen sobre propuesta de mapa, formato visual, información contenida e hipótesis de cálculo	
	2.5_2 Informe primario con estimaciones de correlaciones obtenidas para distintos puntos del sistema de medidas.	
	2.6_2 Informe primario con estimaciones de correlaciones obtenidas para distintos puntos del sistema de medidas.	
	2.9_2 Tres talleres integradores de toda la metodología planteada	
	2.4_4 Tres talleres en distintos departamentos del país presentando primeros resultados del procesamiento de datos.	
	2.6_3 Informe orientado a la gestión del recurso eólico y la utilidad de las herramientas numéricas.	
	3.1_1 Informe presentando potencialidades nacionales.	
<b>(7)</b>	2.4_5 Informe definiendo metodología de actualización de datos.	

Handwritten initials and signatures on the left margin, including a large 'M' and a signature that appears to be 'D'.



28/7/10 28/10/10	2.5_3 Informe orientado a la gestión del recurso eólico y la utilidad de las herramientas de predicción	
	2.6_4 Tres talleres presentando resultados en distintos departamentos del país.	
	3.1_2 Informe en conjunto con consultoría local sobre capacidades locales.	
	2.3_5 Tercer Informe, con entrega de datos y procesamiento sumario.	
	2.5_4 Tres talleres presentando resultados en distintos departamentos del país	
	2.10_4 Informe de calibración al finalizar tercer año	

Este adelanto de tareas implica que se deberá concentrar la dedicación de recursos humanos en las primeras etapas del desarrollo del Convenio por parte de diferentes equipos de trabajo de docentes de la UDELAR, a diferencia de lo planificado en el documento inicial del convenio.

El cronograma inicial de entrega de productos (descrito en la primera columna del cuadro que antecede) no se ve alterado, ya que en los plazos manejados inicialmente, la base de datos de medidas de vientos seguirá alimentando a los modelos desarrollados en la primera etapa; lo que producirá resultados finales de mayor precisión, lo que continúa figurando como meta del Programa de Energía Eólica, y en particular del Convenio MIEM - UDELAR.

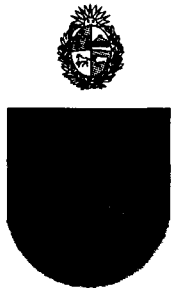
### 3. Reprogramación de desembolsos

Tal como estipula el capítulo sexto del Convenio, los pagos se realizarán al finalizar cada una de las etapas estipuladas en el artículo cuarto. Sin embargo, al adelantarse las tareas referidas, tal como se estipula en el punto dos de este documento, es necesario contemplar la mayor concentración de trabajo realizado en las primeras etapas.

Por lo tanto se acuerda la siguiente modificación en el monto de los desembolsos:

Número de desembolso	Monto
1	15000
2	29250
3	14375
4	25125
5	35125
6	43125
7	33000

*K*  
*M*



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

Es importante subrayar que la suma total de las entregas parciales no difiere de la estipulada en el Convenio firmado con fecha 15 de abril de 2008.

4.  
Estas modificaciones no altera las demás cláusulas oportunamente otorgadas en el convenio relacionado en la cláusula de antecedentes , las cuales se mantienen vigentes y válidas.

**Dr. Rodrigo Arocena**  
Rector  
Universidad de la República

**Ing. Daniel Martínez**  
Ministro  
Ministerio de Industria, Energía y Minería

**Dr. Ing. Ismael Piedra Cueva**  
Decano  
Facultad de Ingeniería