

799



A. X. N° 435724

CONVENIO ENTRE LA ADMINISTRACION NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS (U.T.E.) Y LA UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA (FACULTAD DE INGENIERIA).- "CUANTIFICACION DEL POTENCIAL EOLICO DEL URUGUAY - APLICABLE A LA GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA EN FORMA AUTONOMA"

En Montevideo, a los veinticinco días del mes de febrero - de mil novecientos noventa y dos, entre la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas representada por los señores Doctor Alberto Volonté, Presidente del Directorio, Ingeniero Alvaro Cutinella, Gerente General y Contador Héctor Stratta, Gerente de División Económico-Financiera, y la Universidad de la República (Facultad de Ingeniería) representada por el Sr. Rector Ingeniero Químico Jorge Brovetto y Sr. Decano Interino de la Facultad de Ingeniería Ingeniero Químico Gonzalo Villavedra - - - - - suscriben el presente convenio como continuación de los trabajos iniciados en el suscrito el 1 de marzo de 1988 para la cuantificación del potencial Eólico del Uruguay.

PRIMERO.- OBJETO.- Por el presente Convenio, la Universidad de la República, por intermedio de los Institutos de Mecánica de los fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA), y el Instituto de Ingeniería Eléctrica (IIE), se compromete a realizar los estudios complementarios necesarios para la cuantificación del potencial eólico aplicable a la generación de energía eléctrica en forma autónoma.

SEGUNDO.- ESTUDIOS, ACTIVIDADES A REALIZAR Y PLAZO.

1 - Estudios.

SIGUE	Nº	4	3	✓	7	2	6	-
Serie Ax								

*Estela Perón*

Esc. ESTELA PERÓN  
C/F SUBGERENTE NOTARIAL  
ASESORIA LETRADA

2.5 - Explotación de los modelos numéricos.

Será realizada en los equipos de computación disponibles en el IIE, IMFIA y Centros de Cálculo de la Facultad de Ingeniería.- Dichos equipos deberán reforzarse con otros que se adquirirán con cargo al convenio.

2.6 - Recopilación de información sobre aerogeneradores autónomos. Estudio de estrategias de control en interacción con otras.

2.7 - Simulación digital del conjunto generador eólico - diesel.

2.8 - Construcción de un equipo experimental para estudiar problemas de control del sistema eléctrico de una unidad diesel - eólica. El equipo estará compuesto por dos generadores de los cuales uno actuará como la generatriz de un grupo diesel, y el otro será comandado electrónicamente para simular el comportamiento de un aerogenerador.- Comprenderá también un modelo de red local y una carga regulada, como elementos de control.

2.9 - Medición de viento en los sitios considerados de interés por UTE para generación autónoma, de acuerdo al punto 1.5 y utilizando anemómetros a construir por el IIE.

2.10 - Informes finales.

Los informes finales referidos a todas las actividades relacionadas con la realización del presente programa serán realizados por el personal asignado al Convenio.

2.11 - Realización de un análisis comparativo de resultados obtenidos en modelo, contra medidas en campo obtenidas en el proyecto coordinado por la Dirección Nacional de Energía.

ANTECEDE	No	4	3	✓	7	2	4	-
SERIE								



A. X. N° 435725

*Estela Peroni*  
 Esc. ESTELA PERONI  
 C/F SUBGERENTE GENERAL  
 ASesoría LEtrada

obtenidas en el proyecto de evaluación eólica coordinado por la Dirección Nacional de Energía.- El análisis se realizará para sitios no confrontados previamente, seleccionados de común acuerdo con UTE.

2 - Actividades.

2.1 - Recopilación de la información necesaria.

La recopilación de la información sobre vientos, presiones y topografía del terreno será obtenida de los servicios especializados del Estado por gestión de UTE orientada por el IMFIA.

2.2 - Integración del equipo técnico asignado al convenio.

El IMFIA y el IIE integrarán un equipo técnico, cuyo cometido será llevar a cabo el presente convenio.- Las remuneraciones personales correspondientes al referido equipo técnico y al personal de apoyo serán pagadas por el IIE e IMFIA con cargo a los fondos del convenio.- UTE designará uno o mas ingenieros para que, con la dedicación que se considere conveniente, se incorporen al mencionado equipo técnico.

2.3 - Modelos físicos.

Serán diseñados y elaborados con el equipo técnico asignado al convenio.- Se contratará con terceros la construcción de los modelos físicos de los cinco sitios a ser estudiados.

2.4 - Explotación de los modelos físicos.

Será realizada en el túnel de viento que dispone el IMFIA empleando por un lado el instrumental que se dispone y por otro con instrumental a ser construido o adquirido con cargo a este convenio.

SIGUE	Nº	4	3	√	7	2	6	-
Serie Ax								

*Estela Peroni*

2.5 - Explotación de los modelos numéricos.

Será realizada en los equipos de computación disponibles en el IIE, IMFIA y Centros de Cálculo de la Facultad de Ingeniería.- Dichos equipos deberán reforzarse con otros que se adquirirán con cargo al convenio.

Esc. ESTELA PERONI  
C/F SUB-GERENTE NOTARIAL  
ASESORIA LETRADA

2.6 - Recopilación de información sobre aerogeneradores autónomos. Estudio de estrategias de control en interacción con otras.

2.7 - Simulación digital del conjunto generador eólico - diesel.

2.8 - Construcción de un equipo experimental para estudiar problemas de control del sistema eléctrico de una unidad diesel - eólica

El equipo estará compuesto por dos generadores de los cuales uno actuará como la generatriz de un grupo diesel, y el otro será comandado electrónicamente para simular el comportamiento de un aerogenerador.- Comprenderá también un modelo de red local y una carga regulada, como elementos de control.

2.9 - Medición de viento en los sitios considerados de interés por UTE para generación autónoma, de acuerdo al punto 1.5 y utilizando anemómetros a construir por el IIE.

2.10 - Informes finales.

Los informes finales referidos a todas las actividades relacionadas con la realización del presente programa serán realizados por el personal asignado al Convenio.

2.11 - Realización de un análisis comparativo de resultados obtenidos en modelo, contra medidas en campo obtenidas en el proyecto coordinado por la Dirección Nacional de Energía.

ANTECEDENTE	Nº	4	3	✓	2	✓	—
SERIE AX							



A. X. N° 435726

*Estela Peroni*

Esc. ESTELA PERONI  
C/F. SUBORDINANTE N.º AL  
ASESORIA LETRADA

**TERCERO.- PLAZO.**

El plazo para realizar los estudios será de 12 meses contados a partir desde la fecha de realización del primer depósito de U\$S 35000, por parte de UTE, en la cuenta que la Universidad establezca o de la fecha de aprobación del presente convenio por el Tribunal de Cuentas, - Se tomará como comienzo del convenio la que ocurra última de las fechas antedichas. - Será causal de suspensión del cómputo de los 12 meses una demora mayor de un mes en la entrega del segundo depósito (U\$S 12000) estipulado en el numeral IV. - Si ocurriese una demora en el suministro de la información establecida en 2.1 que afectará la culminación del convenio en los plazos acordados, las partes de mutuo acuerdo establecerán un ajuste de los montos convenidos a los efectos de compensar la mayor erogación en retribuciones personales generada por la referida demora. - El estudio 1.6 se realizará si se dispone tres meses antes de la finalización del plazo de 12 meses establecido en el numeral 3, de la información necesaria proveniente del proyecto coordinado por la Dirección Nacional de Energía.

**CUARTO.- COSTOS.**

El costo total del estudio será de U\$S 58.000.- La forma de pago del mismo será la siguiente.- La UTE depositará en la cuenta que indique la Universidad U\$S 35.000 al firmarse el Convenio y U\$S 12.000 al haberse completado el estudio en el modelo físico de tres de los cinco sitios previstos.- El último pago se efectuará contra entrega del informe final, y su monto será de U\$S 11.000 si

SIGUE	Nº							
Serie .....								

se pudo cumplir el estudio detallado en 1.6, o bien sera de US\$

7.000, en caso contrario.

*[Handwritten signatures and scribbles]*