



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Estudio de la factibilidad del uso de la energía eólica para producción de energía eléctrica en distintas plantas industriales de CONAPROLE y eventual formulación de especificaciones técnicas y asistencia en la selección de ofertas y puesta en marcha de los equipos.

En Montevideo, a los veintiún días del mes de junio, POR UNA PARTE: la Universidad de la República (Facultad de Ingeniería) representada por el Sr. Rector de la Universidad de la República, Dr. Ing. Rafael Guarga y por el Sr. Decano de la Facultad de Ingeniería, Prof. Dr. Ing. Ismael Piedra-Cueva, con domicilio en la Av. 18 de Julio 1968 y POR OTRA PARTE: CONAPROLE, representada por su Presidente, Ing. Agr. Jorge Panizza y su Gerente General, Cr. Ruben Nuñez con domicilio en Magallanes 1871, deciden firmar el siguiente convenio:

PRIMERO: ANTECEDENTES.- La Facultad de Ingeniería a través de su Grupo de Trabajo en Energías Renovables (GTER) ha realizado diversos trabajos relacionados con la utilización del potencial eólico para generación de electricidad, en régimen de convenio. Entre otros, se cita la evaluación del potencial eólico nacional para su utilización en gran escala y en sistemas autónomos en convenio con UTE y el estudio de factibilidad de uso de energía eléctrica de origen eólico en plantas de saneamiento de la Intendencia Municipal de Montevideo y en la Zona Franca Montevideo S.A. Asimismo, dentro del Proyecto 116 del programa CONICYT-BID ha instalado un aerogenerador de 150kW en el Cerro de Caracoles, Departamento de Maldonado que está en funcionamiento conectado a la red nacional en régimen de generación distribuida. En la actualidad, docentes del GTER integran el Comité de Asistencia Técnica al Comité Binacional Uruguay – España del PROGRAMA CONVERSIÓN DE LA DEUDA EXTERNA DE URUGUAY FRENTE A ESPAÑA EN PROYECTOS DE INVERSIONES PÚBLICAS - FASE II (2005-2007), INSTALACIÓN DE UN PARQUE EÓLICO DE 10 MW.

CONAPROLE, comprometida con temas energéticos y ambientales desea analizar la factibilidad de instalaciones relacionados con energías renovables siendo el primer emprendimiento la posible instalación de aerogeneradores en algunas de sus plantas industriales que, por sus características, se presenten, en principio, como factibles.

SEGUNDO: OBJETO.- Realizar un estudio sobre la factibilidad de instalación de aerogeneradores en hasta tres de sus plantas industriales que abastecerían el consumo propio con eventual venta de excedentes de energía a la red.

TERCERO: OBJETIVOS ESPECÍFICOS.- Los objetivos específicos de la primera etapa se enumeran a continuación: 1) Selección de hasta tres plantas industriales que presenten condiciones favorables 2) Medición de corta duración del parámetro viento (3 meses) en cada sitio elegido 3) Evaluación del recurso eólico 4) Caracterización de la red eléctrica pública a la que se conectarían los aerogeneradores y del perfil de consumo de cada planta 5) Estudio de factibilidad de la instalación de aerogeneradores, contemplando diferentes escenarios de utilización que se acuerden.

En el caso en que se decida, a la luz de los resultados obtenidos en la primera etapa, realizar la instalación de aerogeneradores, se iniciará una segunda etapa cuyos objetivos específicos se detallan a continuación: 6) Redacción de las



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

especificaciones técnicas de los aerogeneradores 7) Asesoramiento para la adjudicación 8) Supervisión del montaje y ensayos en fábrica 9) Participación en la puesta en marcha 10) Realización de ensayos.

CUARTO: OBLIGACIONES DE LAS PARTES.- La Facultad de Ingeniería a través del Grupo de Trabajo en Energías Renovables se compromete a realizar las actividades correspondientes a los objetivos específicos y a entregar un informe final sobre los estudios realizados en cada planta seleccionada. CONAPROLE se compromete a abonar a la UDELAR – F.I la suma de US\$8.000 por la realización de la primera etapa en el primer sitio seleccionado y de US\$6.000 por cada sitio adicional estudiado y, en caso de concretarse la instalación en algunas de las plantas, la suma de US\$4.000 por la segunda etapa en cada sitio. Asimismo, CONAPROLE se compromete a suministrar la información requerida por este estudio. En particular, series históricas horarias del parámetro viento (intensidad y dirección) de dos años de duración y que incluyan el período de tres meses en el cual se realizarán las medidas en cada sitio obtenidas en la Dirección Nacional de Meteorología según especifique la FI. También se compromete a prestar apoyo logístico para la instalación de los instrumentos de medida de viento.

QUINTO: FORMA DE PAGO.- Para cada uno de los sitios, los desembolsos correspondientes a la primera etapa se harán en la siguiente forma: 30% al inicio del estudio, 25% al finalizarse las mediciones y 45% contra entrega del informe final correspondiente. La fecha inicio del convenio será la correspondiente al primer desembolso. Los desembolsos correspondientes a la segunda etapa se realizarán en la siguiente forma: 75% al cumplirse la adjudicación y 25% al ponerse en marcha el sistema. Los eventuales ensayos se cotizarán oportunamente

SEXTO: PLAZO.- El plazo de ejecución de la primera etapa será de ocho meses a partir de concretarse el primer desembolso.

SÉPTIMO: CONFIDENCIALIDAD.- La F.I. se compromete a guardar confidencialidad sobre los estudios que realice en el marco de este convenio y sobre los resultados obtenidos en el mismo.

OCTAVO: RESCISIÓN.- Las partes se reservan el derecho de rescindir el contrato asumiendo las responsabilidades legales correspondientes, si existiera a su entender causal de grave incumplimiento.

Para constancia y como prueba de conformidad, las partes firman 2 (dos) ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha arriba indicados.

Dr. Ing. Rafael Guarga
Rector
Universidad de la República

Ing. Agr. Jorge Panizza
Presidente
Conaprole

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

Cr. Ruben Núñez
Gerente General
Conaprole