



Universidad Nacional  
de  
Córdoba  
República Argentina

1/1

Exp. 10-06-10122

Córdoba, 05 MAY 2006

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, en las que a fojas 7/10 corre agregada copia certificada del Protocolo Específico de Cooperación, y el respectivo Anexo **W/06**, celebrado entre la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento (DiPAS) y esta Casa en el marco del Programa de fortalecimiento técnico por el cual la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales presta apoyo técnico científico a la DiPAS en los temas relacionados a la implementación de un Sistema Informático para Gestión y Administración de la Base de Datos Hidrometeorológica de dicha Dirección; y

**CONSIDERANDO:**

Que, en representación de la Universidad Nacional de Córdoba, el referido protocolo fue suscripto en la ciudad de Córdoba el 3 de abril del corriente año por el Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Prof. Ing. Gabriel Tavella;

Por ello, y teniendo en cuenta las disposiciones de la R.HCS 344/99

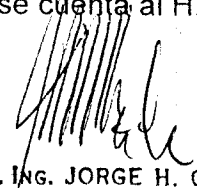
**EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.-** Convalidar lo actuado por la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y, en consecuencia, aprobar el Protocolo Específico de Cooperación y el respectivo Anexo **W/06**, celebrado entre la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento (DiPAS) y esta Casa en el marco del Programa de fortalecimiento técnico por el cual la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales presta apoyo técnico científico a la DiPAS en los temas relacionados a la implementación de un Sistema Informático para Gestión y Administración de la Base de Datos Hidrometeorológica de dicha Dirección y que en fotocopia constituye el anexo de la presente.

**ARTÍCULO 2º.-** Comuníquese y dése cuenta al H. Consejo Superior.

jf  
  
Prof. Ing. **FÉLIX R. ROCA**  
SECRETARIO GENERAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

  
Prof. Ing. **JORGE H. GONZALEZ**  
RECTOR  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

**RESOLUCIÓN N°:**

**861** ✓

Protocolo Especifico de Cooperación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FCEFyN  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO

Entre la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA a través de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en adelante la Facultad, representada por el Señor Decano, Prof. Ing. Gabriel TAVELLA, según resolución Rectoral Nro 1480/04 y la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento de la PROVINCIA DE CORDOBA, en adelante DiPAS representada por el Señor Director Ing. Luis E. Giovine, convienen en celebrar el presente Protocolo de cooperación, dentro del Convenio Marco existente, para posibilitar la continuación de la realización de actividades conjuntas y de cooperación técnica en el ámbitos de los recursos hídricos de la Provincia de Córdoba. A dichos efectos, acuerdan las siguientes cláusulas:



Primera: Se acuerda la continuación del Programa de fortalecimiento técnico en el cual la Facultad presta apoyo técnico científico a la DiPAS en los temas relacionados a la implementación de un Sistema Informático para Gestión y Administración de la Base de Datos Hidrometeorológica de DIPAS, de acuerdo al Anexo W/06 adjunto.

Segunda: A su vez se acuerda que la DiPAS continuará facilitando apoyo para permitir la capacitación práctica de estudiantes avanzados de grado y/o de postgrado de la Facultad en áreas afines a los recursos hídricos.

Tercera: A los fines de concretar los objetivos del presente Protocolo ambas instituciones utilizarán los medios y figuras administrativas vigentes, como régimen de pasantías, u otros que se estime conveniente.

Cuarta: El órgano ejecutor de este protocolo será el Centro de Vinculación del Departamento de Hidráulica. El responsable del mismo, o quien el designe de ese Centro de Vinculación, será el representante ante la DiPAS. Por su parte, la DiPAS, designará al personal encargado de coordinar con la Facultad las actividades del presente Protocolo.

Quinta: La DiPAS destinará la suma de pesos treinta mil (\$30.000,00) para cubrir los costos asociados a las actividades conjuntas incluyendo el costeo de construcción de modelos, pasantes, personal afectado, compra de equipos y gastos de viajes. Dicha suma será pagada a la Facultad para dar inicio a las actividades mencionadas en la cláusula primera.

Sexta: La modalidad de selección de pasantes como así también la asignación de tareas, remuneración específica, supervisión, seguimiento y todo otro aspecto correspondiente será realizado por una Comisión Mixta ad hoc integrada según la cláusula cuarta.

Prof. Ing. HECTOR G. TAVELLA  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS,  
FÍSICAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



ES COPIA FIEL

EDUARDO BIASUTTO  
JEFE DE DEPARTAMENTO  
OFIC. DE REGISTRO, CONTROL  
Y PROTOCOLIZACION  
UNIVERSIDAD NAC. DE CORDOBA



**Séptima:** La DiPAS constituye para todos los fines del presente Protocolo el siguiente domicilio: Humberto Primo 607, 3er. Piso, CP 5000, CORDOBA y la Universidad Nacional de Córdoba: Av. Haya de la Torre s/n, Pabellón Argentina, 1er. Piso, Ciudad Universitaria, CP 5000, CORDOBA.



**Octava:** A todos los efectos legales y/o judiciales que eventualmente puedan corresponder, las partes se someten a los Tribunales Federales de la Ciudad de Córdoba, y constituyen domicilios legales en los ya mencionados.

En prueba de conformidad se firman en la ciudad de Córdoba, a los 3 días del mes de abril del año dos mil seis, dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

~~Prof. Ing. HECTOR S. TAVELLA  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
FISICAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA~~

~~[Handwritten signature]~~

Ing. LUIS ENRIQUE GIOVINE  
DIRECTOR  
DIRECCION PROVINCIAL DE  
AGUA Y SANEAMIENTO



**ES COPIA FIEL**

[Handwritten signature]  
EDUARDO BIASUTTO  
JEFE DE DEPARTAMENTO  
OFIC. DE REGISTRO, CONTROL  
Y PROTOCOLIZACION  
UNIVERSIDAD NAC. DE CORDOBA

ANEXO W/06 del Protocolo Específico de Cooperación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA - FCEFyN  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE AGUA Y SANEAMIENTO

Sistema Informático para Gestión y Administración de la Base de Datos  
Hidrometeorológica de DIPAS

**Fundamentación**

Este Proyecto solicitado por la DIPAS, cumple con el Objetivo de: "Proveer soluciones tecnológicas y desarrollos informáticos, generando nuevas formas de acción que posibiliten la integración de un Sistema Informático para Gestión y Administración de la Bases de Datos Hidrometeorológica de la Provincia de Córdoba y proveer de una herramienta para soporte de los proyectos en todas de las áreas de incumbencia de la DIPAS.

**Análisis de situación - Identificación del Problema**

Existe un déficit de Sistema Informático que sirva para la gestión y administración de datos hidrometeorológicos en DIPAS. En la actualidad, la administración y gestión se realiza principalmente en base de papel y en algunos archivos del tipo planilla de cálculo. No existe un sistema de Bases de Datos Relacional y en red que permita una gestión dinámica y actualizada de DIPAS.

Durante el periodo Octubre - Diciembre de 2005 se desarrolló e implemento un software específico para realizar el proceso de Data-Entry de los datos hidrometeorológicos de DIPAS (Convenio ISRH-DIPAS de "Generación y carga de una Base de Datos Hidrometeorológicos de la Provincia de Córdoba"). Estos datos están contenidos en formato papel y con una antigüedad que data desde 1940 hasta el presente. Las planillas contienen datos de Estaciones de registro, cuencas y variables hidrometeorológicas

El software mencionado, esta en uso actualmente en las oficinas de DIPAS y se estima que este proceso de Data-Entry durará aproximadamente 8 meses. Los datos ingresados a formato digital servirán para alimentar la Base de Datos del Sistema Informático que se propone en el presente proyecto.

**Objetivo del Proyecto**

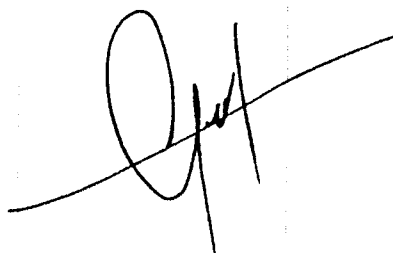
Desarrollar, testear, implementar y mantener el Sistema Informático para la gestión y administración de la Base de Datos Hidrometeorológica de DIPAS conteniendo datos de todas las estaciones de registro en la Provincia de Córdoba.

**Etapas del Proyecto**

Se describen a continuación las distintas etapas previstas para el desarrollo del proyecto general, indicándose como "segunda etapa", aquellas tareas que quedarían atadas a la renovación del convenio.

- Diagnóstico de situación de los datos y formatos actuales, definición del tipo de datos hidrometeorológicos (evaluar que otro tipo de datos, además de los

Prof. Ing. HECTOR G. TAVELLA  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
FISICAS Y NATURALES



- 4
- hidrometeorológicos, puedan existir, sean estos físicos, disposiciones legales, proyectos, etc.) disponibles en DIPAS.
- Definición de la estructura de la Base de Datos Relacional que soportará todo el Sistema Informático propuesto.
  - Elaboraron de Grillas considerando el tipo y alcance de los datos a migrar.
  - Preparación de los programas para la migración de datos a la base de datos definitiva.
  - Supervisión y control de las tareas de ingreso de datos y migración de datos.
  - Definición del tipo de informes de salida de datos que el sistema debe contener, a requerimiento de los usuarios.
  - Desarrollo de los programas que soporten la administración y gestión de la base de datos en entorno WEB.
  - Testeo de los programas para el Entorno WEB. (Segunda Etapa)
  - Implementación del Sistema Informático en ambiente de producción en la red de computadoras.
  - Desarrollo de programas Estadísticos para Informes. Creación de funcionalidades estadísticas básicas que servirán de soporte de un anuario hidrometeorológico. (Segunda Etapa)
  - Capacitación de Usuarios, para gestión del Sistema Informático. (Segunda Etapa)
  - Mantenimiento del Sistema Informático
  - Definición de bases para el desarrollo futuro de un GIS (Segunda Etapa)

### **Resultados Esperados**

Disponer del Sistema Informático funcionando en ambiente de producción como soporte para la gestión y administración de la Base de Datos Hidrometeorológica de DIPAS.

### **Factores Críticos para el logro del Proyecto**

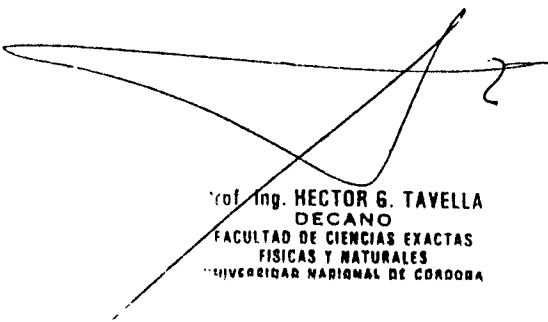
Los factores que se estiman como críticos para asegurar el logro del proyecto son:

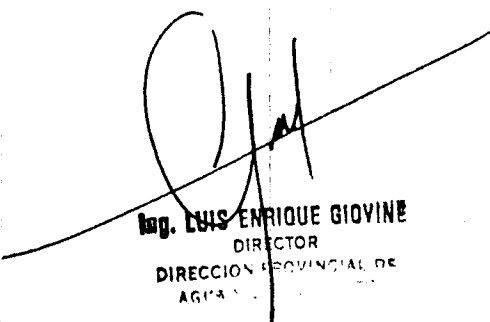
- Disponibilidad de los datos originales en tiempo y forma. Crítico con algunos tipos de datos. Disponer de toda la información antes de comenzar.
- Disponibilidad del personal para migración, programación, testeo y puesta en funcionamiento del sistema.
- Identificación del personal de contacto en DIPAS para la comunicación con el grupo de migración y desarrollo de software.
- Colaboración y disposición al desarrollo del proyecto del personal del área de Informática de DIPAS.
- Disponibilidad del Equipamiento informático adecuado para la puesta en funcionamiento del Sistema Informático en producción. Puesta en funcionamiento de la red de computadoras locales donde se instalará el sistemas informático.
- Recursos económicos adecuados para el soporte del presupuesto de personal y equipamiento adecuado.

### **Plazo de ejecución y Monto**

El plazo de ejecución se establece en 4 meses, desde el inicio de tareas.

El costo total de los trabajos se establece en pesos treinta mil (\$ 30.000).

  
Prof. Ing. HECTOR G. TAVELLA  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
FISICAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

  
Ing. LUIS ENRIQUE GIOVINE  
DIRECTOR  
DIRECCION PROVINCIAL DE  
AGRICULTURA