
Acta 1173 - Anexo II

**CONVENIO ESPECÍFICO ENTRE
LA COMISIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES Y LA MUNICIPALIDAD DE ENSENADA**

Entre la **Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires**, en adelante "La CIC" representada en este acto por su Presidente Ing. Agr Carlos Jerónimo Gianella, con domicilio legal en calle 526 entre 10 y 11 por una parte y la **Municipalidad de Ensenada**, en adelante "La Municipalidad", representada por su Intendente Mario Carlos Secco, con domicilio legal en la calle Don Bosco esquina La Merced de la ciudad de Ensenada por la otra y considerando:

Que con fecha 16 de Septiembre de 2010 se suscribió el CONVENIO Marco de Colaboración entre **LA COMISIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES** y **LA MUNICIPALIDAD DE ENSENADA**.

Que en dicho Convenio se prevé impulsar programas de trabajo y desarrollo de actividades conjuntas, orientadas a la generación, difusión y aplicación de conocimiento científico y tecnológico, a los sectores productivos y sociales del ámbito privado y/o público del Partido de Ensenada.

Que ha fin de dar cumplimiento a tal objetivo, las partes acuerdan en celebrar el presente CONVENIO ESPECÍFICO, para el **desarrollo de un Programa de Estudio de las Cuencas y Costas del Partido de Ensenada**, necesario para la definición del **Plan de Ordenamiento Territorial y Estrategia de Desarrollo Local para el Partido de Ensenada**, ello en virtud de lo estipulado en la cláusula 3^a del CONVENIO MARCO celebrado entre ambos organismos a tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Las partes acuerdan que "La CIC" brindará asistencia técnica y ejecutará, previa definición de "La Municipalidad", el Estudio de las Cuencas y Costas del Partido de Ensenada.

SEGUNDA: “La CIC” deberá asistir a “La Municipalidad” en la ejecución de los estudios para el desarrollo de un Programa de Estudio de las Cuencas y Costas del Partido de Ensenada. El alcance fijado para esta primera etapa será el siguiente:

1.- Administración integral del proyecto

El objetivo es garantizar buenas prácticas en el desarrollo del plan de trabajo detallado en el Anexo I, para lograr confiabilidad en la ejecución del presente convenio de asistencia técnica.

Se realizará la administración del proyecto, a través de sus diferentes etapas: iniciación, planificación, gestión, control y seguimiento de los estudios, y cierre del proyecto.

2.- Características Geomorfológicas e Hidrodinámicas de la Zona Costera de Ensenada.

Se presentará un informe de las condiciones morfológicas e hidrodinámicas del sector costero. El informe incluirá una síntesis de la geología superficial de la planicie costera, los rasgos del borde costero y los procesos asociados a su evolución.

Se analizarán los parámetros hidro-oceánicos del sector, en particular la circulación costera, el régimen de olas y las ondas de tormenta. En este último caso, se hará especial referencia a la recurrencia de los niveles extremos del agua.

3.- Caracterización Hidrológica Subterránea en el partido de Ensenada.

El objetivo del estudio es reconocer las condiciones hidrológicas subterráneas que caracterizan al Partido de Ensenada y su influencia en los aspectos ambientales vinculados con las distintas actividades que se proyectan realizar en la región. Este estudio representa una actualización de las características de las aguas subterráneas sobre la base de antecedentes disponibles.

Para lograr esos objetivos se plantea una metodología específica, que incluye el tratamiento de los distintos elementos intervinientes en el problema hidrológico.

El plan de tareas general comprende los siguientes aspectos:

3.1.- Caracterización morfológica

Se efectuará un diagnóstico regional basado en información disponible y una caracterización del relieve de acuerdo a los mapas topográficos existentes.

3.2.- Condiciones climáticas

Se incluirá la recolección, ordenamiento y clasificación de datos existentes en las proximidades de las áreas de influencia.

La tarea estará dirigida a la obtención de la información de estaciones del Servicio Meteorológico Nacional, Aeropuertos, UNLP, etc.

Se establecerá la incidencia de las variables meteorológicas más importantes, a distintos niveles de tiempo (valores medios, máximos y mínimos anuales, estacionales, mensuales).

3.3.- Geología-Geomorfología

A través de la información geológica de superficie, de perfiles de perforaciones y chequeos específicos de campo se analizarán las características litológicas de las distintas unidades identificables en superficie.

Por otra parte esos mismos elementos asociados a la interpretación de fotografías aéreas e imágenes satelitarias permitirán definir rasgos geomorfológicos típicos que muestren un significado ambiental.

3.4.- Aguas superficiales

En relación a este aspecto se incluye el análisis de la influencia de arroyos y canales en su relación con el agua freática. Se evaluarán los aspectos hidrodinámicos e hidroquímicos.

3.5.- Aguas subterráneas

3.5.1.- Aspectos dinámicos

Esta tarea abarca la evaluación de datos de perforaciones con el objeto de caracterizar el comportamiento freático.

A partir de la información generada y de la base obtenida de la geología y geomorfología se confeccionará el esquema hidrogeológico de superficie y de subsuelo.

También se definirán divisorias de aguas subterráneas, zonas de predominio de recarga y descarga, relación aguas superficiales –aguas subterráneas.

Además se establecerán sentidos de flujo y gradientes hídricos en el acuífero freático y en el acuífero Puelche.

A su vez, ello asociado a los parámetros hidráulicos de las unidades permitirá definir los volúmenes de flujo subterráneo y sus variaciones espaciales.

3.5.2.- Aspectos hidroquímicos

Se recopilarán, interpretarán y evaluarán los análisis químicos existentes de las aguas subterráneas. A partir de dicha información se elaborarán mapas hidroquímicos acerca de la composición química del agua.

Dichos resultados posibilitarán además de identificar su relación con el flujo subterráneo, establecer la aptitud del agua subterránea para distintos usos.

De acuerdo a la profundidad de los niveles acuíferos reconocidos, a las características de la recarga, la relación con el agua superficial, la permeabilidad y en base a la calidad química se fijarán los distintos grados de vulnerabilidad frente a efectos de posibles contaminantes superficiales.

3.6.- Identificación y valoración de la influencia de las aguas subterráneas en proyectos de infraestructura.

A partir del análisis de proyectos planificados y de la caracterización de la hidrología subterránea se reconocerá la influencia que tendrán las aguas subterráneas, tanto en sus aspectos hidrodinámicos como hidroquímicos.

4.- Estudios Topográficos e Hidrológicos

4.1.- Alcances de las tareas a desarrollar. Metodología.-

El objetivo central de esta componente de los estudios de factibilidad de nuevas urbanizaciones en el partido de Ensenada, es lograr un conocimiento adecuado de los escurrimientos superficiales y subterráneos que puedan llegar a interactuar con los sitios destinados a tal fin.

Para avanzar sobre este objetivo se hace necesario trabajar en dos escalas diferentes: una primera escala será regional, abarcando seguramente gran parte del partido de Ensenada y partidos vecinos, de manera tal que las cuencas involucradas (propias y linderas) queden perfectamente identificadas en toda su extensión; la siguiente escala será local, con los detalles referidos al emplazamiento de las futuras obras de desarrollo urbano y en clara compatibilidad con las condiciones de borde que establece el marco regional.

En el primer nivel de trabajo mencionado, la herramienta a utilizar será un sistema de información geográfico donde se combinarán imágenes satelitales, altimetría SRTM y base de mojones de la Dirección de Geodesia de la Provincia de Buenos Aires. Las cartas IGM serán digitalizadas para ingresar como base de comparación y ajuste con las otras fuentes de información, pero en el caso particular del partido bajo estudio no se espera un mayor aporte ya que la cartografía referida está desactualizada y carece de una densidad apropiada de curvas de nivel. Con los equipos GPS geodésicos (doble frecuencia, Trimble 5700 y Topcon G3) con capacidad de trabajo RTK (real time kinematic) se trabajará sobre los caminos principales y rurales para apoyar toda la zona con cotas que se vincularán al sistema de referencia del IGM.

Asimismo, la base del MDT (modelo digital del terreno) que se genere a partir de la combinación de imágenes satelitales recientes, y datos provenientes de las recorridas con equipos GPS, será completada con la capa temática hidrológica para referenciar cursos, canales, zonas bajas o deprimidas, lagunas y cuerpos de agua menores. La densidad de información generada por este procedimiento permite construir modelos confiables MDT regionales con ancho de grilla de 100 m.

En efecto, la información SRTM viene dada sobre una grilla de aproximadamente 90 m. Las imágenes pancromáticas proveen píxeles de 30 m. de lado y los métodos geoestadísticos de análisis permiten revelar continuidades espaciales del mismo orden indicado. Es decir, que la experiencia en esta zona nos permite garantizar buenos resultados con aproximadamente un punto por Ha para la escala regional que abarca las cuencas de los arroyos que cursan la región, a saber: Arroyos del Gato, Martín y Don Carlos, Carnaval y Martín.

En los sitios a investigar, donde la escala se plantea en forma local y más densa, los relevamientos GPS se pueden comprometer para realizar una grilla de 10 m. de lado, con lo cual se alcanza un detalle que sirve aún para el replanteo según obra. El área finalmente barrida será del orden de las 1500 Has.

En cuanto a los modelos a utilizar se trabajará en superficie con el grupo de paquetes SEXTANTE en la plataforma GvSIG 1.1.2 (GNU de la Comunidad Valenciana) que permite delimitar cuencas de aporte y redes de escurrimiento.

Para el flujo subterráneo se utilizará el MODFLOW 2005 del USGS.

En ambos casos, la aplicación principal estará dirigida a visualizar patrones de flujo que pueden servir de base para orientar el desarrollo de la urbanización y la zonificación según usos.

Absolutamente todos los datos relevados serán georeferenciados y vinculados altimétricamente a la red oficial (GEOBA/IGM/DGPBA)

4.2 Desarrollo del Plan de Trabajo con las acciones a ejecutar y desarrollar.-

4.2.1 Recopilación de antecedentes

-
- 4.2.2 Selección y adquisición de imágenes satelitales de la región
 - 4.2.3 Composición de distintas fuentes altimétricas en GvSIG 1.1.2
 - 4.2.4 Construcción del primer mapa regional. Identificación de los sitios preseleccionados.
 - 4.2.5 Campaña de relevamiento con GPS. Recorridas de carácter regional y densificación de perfiles en los sitios a investigar.
 - 4.2.6 Construcción del segundo mapa regional y presentación de la planialtimetría detallada de los sitios a investigar. Confirmación y prefactibilidad de los lugares seleccionados.
 - 4.2.7 Segunda campaña de relevamiento y ejecución de la red monitora (freatímetros, pluviógrafos)
 - 4.2.8 Identificación de la red de escurrimiento superficial y subterránea. Simulación de los patrones generales del flujo con los modelos matemáticos. Calibración a partir de niveles observados y/o informados.
 - 4.2.9 Presentación del informe y de la cartografía temática desarrollada.
 - 4.2.10 Ajustes y respuestas a observaciones de la unidad de control.

En el Anexo II se adjunta el plano con el área del partido de Ensenada a relevar dividido en tres áreas de aproximadamente 6000 hectáreas.

TERCERA: "La CIC" elevará un cronograma de trabajo a la Subdirección de Planeamiento de la Secretaría de Obras Públicas, donde figurarán los términos de referencia y alcances sobre los estudios que "La Municipalidad" decida realizar sobre el particular.-

CUARTA: A los efectos señalados en la Cláusula Primera, "La Municipalidad" se compromete a aportar a favor de "La CIC" la suma total y definitiva de PESOS TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL (\$385.000). Dicha suma deberá efectivizarse de conformidad al siguiente cronograma de transferencias, el cual se encuentra distribuido en dos etapas y de acuerdo a lo que se detalla en el Anexo I del presente Convenio.-

Etapa I

A.- La suma de PESOS SESENTA Y SIETE MIL (\$67.000) a los DIEZ (10) días hábiles de suscripto el Convenio Específico.

B.- La suma de PESOS SESENTA Y SIETE MIL (\$67.000) a los treinta (30) días, contra entrega de un informe técnico y la suma de PESOS SESENTA Y SIETE MIL (\$67.000) a los noventa (90) días respectivamente a la firma del presente, contra entrega de un informe técnico de avance.

Etapa II

c.- La suma de PESOS SESENTA Y UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES CON TREINTA Y TRES CENTAVOS (\$61.333,33) a los ciento cincuenta (150), contra entrega del tercer informe técnico, la suma de PESOS SESENTA Y UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES CON TREINTA Y TRES CENTAVOS (\$61.333,33) a los ciento ochenta días (180), contra entrega del cuarto informe técnico y la suma de PESOS SESENTA Y UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES CON TREINTA Y TRES CENTAVOS (\$61.333,33), contra entrega del informe final a los doscientos diez días (210). Las transferencias de las sumas aludidas, serán efectivizadas en la Cuenta Corriente N° 1070/4 (Cuenta Fiscal) del Banco de la Provincia de Buenos Aires Sucursal N° 2000, CBU 0140999801200000107043, a nombre del Centro de Tecnología de Recursos Minerales. Los importes transferidos por "La Municipalidad" financiarán las actividades previstas en el presente Convenio Específico.-


QUINTA: A los cinco (5) días hábiles de suscripto el presente Convenio, las partes designarán por Acta Complementaria a los representantes que coordinarán, supervisarán y controlaran las actividades emanadas del presente. Dentro de los diez (10) días hábiles posteriores a la efectivización por parte de "La Municipalidad" de la transferencia prevista en la Cláusula Cuarta de este Convenio, los Representantes designados darán inicio a la ejecución del Convenio mediante la firma de un Acta de Iniciación de Actividades.

SEXTA: Este Convenio se celebra por el término de 7 meses, contados a partir de la fecha de la firma del Acta de Iniciación de Actividades firmada por los Representantes, de acuerdo a la previsión contenida en el Anexo I, pudiendo ser ampliado dicho plazo por acuerdo entre las partes, hasta la finalización del proyecto. No obstante ello, cualquiera de las partes podrá denunciarlo unilateralmente sin expresión de causa, dentro de su vigencia, mediante preaviso escrito a la otra parte, efectuado con una anticipación de sesenta (60) días. La denuncia no dará derecho a las partes a reclamar indemnización de ninguna naturaleza. Los trabajos en ejecución, al producir efecto la denuncia, serán finalizados dentro de los límites permitidos por el aporte financiero realizado.

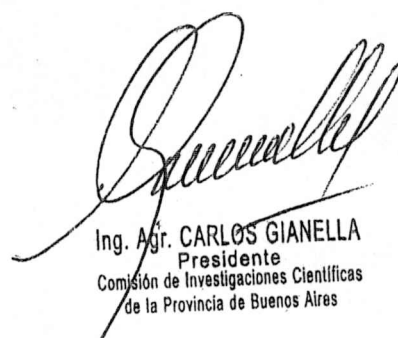
SEPTIMA: Las partes se comprometen a resolver cualquier situación que derive de la interpretación del presente, como así también en cuanto fuese necesario completar sus alcances en cuestiones no previstas, de común acuerdo y a través de cláusulas adicionales que se suscribirán al efecto.

En caso de no poder resolverse alguna controversia se estará a lo estipulado en la Cláusula Séptima del Convenio Marco, sometiendo la controversia a la jurisdicción del fuero en lo Contencioso Administrativo del Departamento Judicial La Plata, constituyendo sus respectivos domicilios en los ut supra declarados, donde serán válidas todas las notificaciones que se realicen.

En prueba de conformidad y previa lectura, las partes suscriben dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Ensenada, a los 16 días del mes de Septiembre de 2010.--



MARIO SECCO
Intendente
Municipalidad de la Ensenada



Ing. Agr. CARLOS GIANELLA
Presidente
Comisión de Investigaciones Científicas
de la Provincia de Buenos Aires

ANEXO II



PARTIDO DE ENESEADA	
ESTRUC. APROBADO	1.2000
ESTRUC. EN EJECUCION	1.0.1.2000

PARTIDO DE LA PLATA

AREA 1 SUPERFICIE APROXIMADA: 400 HECTAREAS
 AREA 2 SUPERFICIE APROXIMADA: 200 HECTAREAS
 AREA 3 SUPERFICIE APROXIMADA: 100 HECTAREAS

[Signature]
 Ing. Agr. CARLOS GIANELLA
 Presidente
 Comisión de Investigaciones Científicas
 de la Provincia de Buenos Aires

[Signature]
 MARIO SECCO
 Intendente
 Municipalidad de la Ensenada

[Handwritten marks and scribbles at the bottom of the page]