




UNLP



Universidad Nacional de La Plata  
Facultad de Ingeniería  
Área Departamental Agrimensura

**CÁTEDRA DE TRABAJO FINAL**  
Profesor Ing. Ricardo J. Soto



**DETERMINACIÓN DE LÍNEA DE RIBERA EN  
EL PARTIDO DE LA COSTA**

Adrián Caire N° 47.233

Román Graziani N° 48.053

Aldo Taricco N° 48.799

Director: Agrim. Bernardo Saraví Paz  
Codirector: Abogado Guillermo Cesar Carol



Año 2010

## TRABAJO FINAL

### Índice

<b>NOTA INSCRIPCIÓN A LA MATERIA .....</b>	<b>5</b>
<b>NOTA ACEPTACIÓN DIRECCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>NOTA ACEPTACIÓN CODIRECCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>NOTA FINALIZACIÓN TRABAJO FINAL .....</b>	<b>8</b>
<b>NOTA FINALIZACIÓN CORRECCIONES MESA EVALUADORA .....</b>	<b>9</b>
<b>PLANILLA DE DATOS.....</b>	<b>10</b>
<b>RESUMEN EXTENDIDO .....</b>	<b>15</b>
<b>CERTIFICADOS DE ALUMNOS .....</b>	<b>16</b>
<b>REGLAMENTO TRABAJO FINAL.....</b>	<b>22</b>
<b>PRÓLOGO.....</b>	<b>28</b>
<b>PLAN DE TRABAJO .....</b>	<b>29</b>
OBJETIVOS Y ALCANCES DEL TRABAJO .....	29
<b>DEFINICIONES: .....</b>	<b>30</b>
MENSURA ADMINISTRATIVA.....	30
ZONA DEL MAR: .....	30
ZONA NERÍTICA: .....	30
ZONA BATIAL: .....	31
ZONA ABISAL: .....	31
LÍNEA DE RIBERA: .....	31
MAR TERRITORIAL: .....	32
PLATAFORMA SUBMARINA: .....	33
DERECHO INTERNACIONAL: .....	33
<b>ASPECTOS GENERALES, RESEÑA HISTÓRICA Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....</b>	<b>34</b>
PARTIDO DE LA COSTA .....	34
HISTORIA DE LA FUNDACIÓN .....	35
NUEVA ATLANTIS - PARTIDO DE LA COSTA .....	35
UBICACIÓN: .....	35
LAS PLAYAS .....	36
ÁMBITO DE REALIZACIÓN .....	38
<b>TRABAJOS PRELIMINARES.....</b>	<b>40</b>
RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES: .....	40
ESTUDIO CATASTRAL.....	41
RECONOCIMIENTO DEL LUGAR .....	41

# Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

<b>TRABAJO DE CAMPAÑA .....</b>	<b>42</b>
INSTRUMENTAL UTILIZADO. ....	42
<b>METODOLOGÍA UTILIZADA.....</b>	<b>44</b>
TRABAJOS PRELIMINARES .....	44
TRABAJO DE CAMPO. ....	45
CROQUIS ILUSTRATIVO.....	46
TRANSPORTE DE COTA .....	46
DETERMINACIÓN DE LA LÍNEA DE RIBERA .....	47
<b>NIVELACIÓN .....</b>	<b>48</b>
DATOS DEL INSTRUMENTAL UTILIZADO .....	48
<i>Precisión de medición:</i> .....	48
<i>Anteojos:</i> .....	48
<i>Compensador:</i> .....	49
<i>Nivel:</i> .....	49
<i>Limbo graduado (de cristal):</i> .....	49
<i>Dimensiones (cm)</i> .....	49
<i>Peso (Kg):</i> .....	50
<i>Aplicación:</i> .....	50
<b>ERRORES EN LA NIVELACIÓN .....</b>	<b>50</b>
A) SISTEMÁTICOS .....	50
B) ACCIDENTALES .....	50
ERROR DE COLIMACIÓN:.....	50
ERROR POR CURVATURA TERRESTRE: .....	51
ERROR POR REFRACCIÓN ATMOSFÉRICA .....	52
ERROR TOTAL POR CURVATURA Y REFRACCIÓN ATMOSFÉRICA .....	53
<b>PRECISIONES REQUERIDAS .....</b>	<b>54</b>
NIVELACIÓN GEOMÉTRICA: .....	54
TOLERANCIAS DE MEDICIÓN: .....	56
<b>VINCULACIÓN A LA RED GEOBA .....</b>	<b>58</b>
EQUIPOS UTILIZADOS: .....	58
METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	58
PRECISIÓN DE LA VINCULACIÓN.....	58
PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.....	59
RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO .....	59
<b>TRABAJO DE GABINETE.....</b>	<b>59</b>
CALCULO DE HONORARIOS: .....	59
<b>CONCLUSIONES FINALES .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>63</b>
PLANILLA DE MENSURA .....	63
PLANILLA DE NIVELACIÓN TRIGONOMÉTRICA.....	65
NIVELACIÓN LÍNEA AUXILIAR (LA) .....	68
REPLANTEO COTAS LÍNEA DE RIBERA.....	69
RESULTADOS VINCULACIÓN CON GPS .....	70
PUNTOS FIJOS UTILIZADOS (FOTOGRAFÍA) .....	113

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

CAPTURA DE DATOS CON GPS (FOTOGRAFÍA) .....	113
FOTOGRAFÍA DEL REPLANTEO DE LAS PARCELAS .....	114
REGISTRO GRÁFICO CATASTRAL .....	115
ASPECTOS LEGALES .....	117
PLANOS .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>ANEXO II (NORMAS LEGALES) .....</b>	<b>125</b>
PARTICIPACIÓN DEL CODIRECTOR EN EL ASPECTO JURÍDICO .....	125
DECRETO-LEY 8.912/77 .....	125
CÓDIGO DE AGUAS-LEY 12.257 .....	130
LEY 24.543 .....	151
EL DECRETO 3.202/06 DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES .....	163
DISPOSICIÓN 1/06 DE LA DIRECCIÓN DE GEODESIA .....	170
ORDENANZA 101/81 DE LA MUNICIPALIDAD DE LA COSTA (PROVINCIA DE BUENOS AIRES) .....	172
<b>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA .....</b>	<b>173</b>

## PROLOGO

El informe detalla las tareas realizadas para la determinación de una mensura administrativa y ubicación de varias parcelas en el campo ribereño de la Costa Atlántica de la Provincia de Buenos Aires.

El mismo fue realizado en el marco del trabajo final de la carrera de Agrimensura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

Para realizar la determinación de la Línea de Ribera, fue necesario previamente el amojonamiento de los bienes en cuestión, así como la vinculación de los dos o más puntos del predio a la red geodésica de la Provincia de Buenos Aires.

El inmueble se encuentra en una zona de médanos contigua al mar atlántico con una escasa vegetación, próximo a la localidad de Nueva Atlantis. Debe tenerse en cuenta que para la Municipalidad de La Costa en su Ordenanza 101/81 el lugar de nuestro trabajo se considera área complementaria al resto de la superficie del partido (ver anexo II).

Complementando la mensura, y como punto más importante de nuestro trabajo, debimos estudiar y comparar las alternativas posibles que nos ofreció la realización de la Línea de Ribera. Además se efectuaron el relevamiento planialtimétrico de hechos existentes y la nivelación del predio y la zona circundante a éste.

La estructura de este informe se realizará en *distintas etapas*, que deben tenerse en cuenta en la creación de cualquier proyecto de urbanización. Estas son:

**Trabajos preliminares**, donde obtendremos la información necesaria para trazar las primeras ideas de ejecución de los trabajos técnico-topográficos y jurídicos.

**Trabajos de campaña**, que se realizarán con la utilización de instrumentos de moderna tecnología (receptores GPS, estación total y nivel automático), los cuales nos brindarán los datos ciertos del terreno y poder llevarnos la información del campo al gabinete.

**Trabajos de gabinete**, donde se concentrará la información colectada en campo para realizar los cálculos, el análisis, representaciones graficas, etc.

**Encuadre legal**, normas que se deberán tener en cuenta y que rigen la mensura administrativa y la división del terreno.

## PLAN DE TRABAJO

### Objetivos y alcances del trabajo

Históricamente el hombre ha necesitado de espacios para poder desarrollar su actividad recreativa. Con el correr del tiempo, el aumento poblacional y la desorganización en la planificación urbana, llevaron al ser humano a encontrarse con alteraciones y reducción de dichos espacios. Atendiendo a esta necesidad comenzaron a surgir las primeras urbanizaciones, con una legislación que no tenía en cuenta la incidencia en la preservación del medio ambiente. En la actualidad el legislador dictamina normas y resoluciones que permiten el desarrollo de emprendimientos, priorizando la conservación de los recursos naturales.

El objetivo de nuestro trabajo es la realización de una **mensura administrativa** en el ámbito de la Costa Atlántica de la Provincia de Buenos Aires, en sus dos nuevas instancias aplicadas por la Autoridad del Agua, en su forma tradicional (por transporte de cota previamente determinada por la institución) o, a falta de “*registros confiables*”, conforme a criterios hidrológicos, hidráulicos, geomorfológicos y estadísticos, evaluados a la luz de una sana crítica.

En nuestro caso consideraremos en la ejecución del trabajo la forma hidrológica en función de cotas conocidas, y en segundo, haremos mención de la metodología utilizada por la Autoridad del Agua (geomorfológica) dado que esa particular actividad no está considerada en las incumbencias profesionales del Agrimensor. Necesariamente, previo a todo trabajo, deberemos tener en cuenta todas las normativas vigentes.

Con los antecedentes obtenidos de las urbanizaciones linderas vamos a ver y comparar la evolución sufrida y/o distintos cambios de criterios aplicados desde un principio propuesto por La Constitución Nacional en su artículo 17<sup>1</sup> que expresa las

---

<sup>1</sup> **Art. 17:** *La propiedad es inviolable, y ningún habitante de la Nación puede ser privado de ella, sino en virtud de sentencia fundada en ley. La expropiación por causa de utilidad pública, debe ser calificada por ley y previamente indemnizada. Sólo el Congreso impone las contribuciones que se expresan en el artículo 4°. Ningún servicio personal es exigible, sino en virtud de ley o de sentencia fundada en ley. Todo autor o inventor es propietario exclusivo de su obra, invento o descubrimiento, por el término que le acuerde la ley. La confiscación de bienes queda borrada para siempre del Código Penal argentino. Ningún cuerpo armado puede hacer requisiciones, ni exigir auxilios de ninguna especie.*

<sup>2</sup> **Art. 2.339:** *Las cosas son bienes públicos del Estado general que forma la Nación, o de los estados particulares de que ella se compone, según la distribución de los poderes hecha por la Constitución Nacional; o son bienes privados del Estado general o de los estados particulares.*

<sup>3</sup> **Art. 2.340 inciso 4°:** *Quedan comprendidos entre los bienes públicos: Las playas del mar y las riberas internas de los ríos, entendiéndose por tales la extensión de tierra que las aguas bañan o desocupan durante las altas mareas normales o las crecidas medias ordinarias.*

garantías constitucionales del dominio. El Código Civil en sus artículos 2.339<sup>2</sup>, 2.340 inciso 4<sup>3</sup>, 2.577<sup>4</sup>, 2.639<sup>5</sup>; el artículo 2.340 fue modificado por la ley 17.711 de dicho Código. Siguiendo por el decreto 9.596/50, Decreto Ley 8.912/77 Ordenamiento Territorial y uso del Suelo y por último, la aplicación del Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires 12.257/99 (Ver anexo II).

## **DEFINICIONES:**

### **Mensura administrativa.**

Es el conjunto de operaciones que se lleva a cabo para deslindar *bienes* del dominio público del Estado y bienes particulares cuando se encuentran confundidos en el mar territorial. Estos conceptos surgen de la Reglamentación Nacional de Mensura (Decreto 10.028/57) según Cap. II art. 8°.

En este caso el Bien Público que tenemos presente es el definido por el Art. 2.340 inc.1°. “Los mares territoriales hasta la distancia que determine la legislación especial, independientemente del poder jurisdiccional sobre la zona contigua”.

Por consiguiente se determinarán las zonas jurisdiccionales del mar.

### **Zona del mar:**

Se distinguen tres zonas o regiones. *Zona Nerítica*, *Zona Batial* y *Zona Abisal* (ver figura 1).

### **Zona Nerítica:**

Es la primera zona comprendida entre la línea de bajas mareas y la línea demarcatoria de los 200 metros de profundidad. El mar que ocupa la zona Nerítica se denomina *Mar Epicontinental*. La plataforma que configura el lecho de este mar recibe el nombre *Plataforma Submarina*.

Es la zona más productiva de los mares y, en consecuencia la más rica en vida vegetal y animal. La razón es que a ella llegan los nutrientes que los ríos transportan

---

<sup>4</sup> **Art. 2577.-** *Tampoco constituyen aluvión, las arenas o fango, que se encuentran comprendidas en los límites del lecho del río, determinado por la línea a que llegan las más altas aguas en su estado normal.*

<sup>5</sup> **Art. 2.639:** *Los propietarios limítrofes con los ríos o con canales que sirven a la comunicación por agua están obligados a dejar una calle o camino público de treinta y cinco metros hasta la orilla del río, o del canal, sin ninguna indemnización. Los propietarios Ribereños no pueden hacer en ese espacio ninguna construcción ni reparar las antiguas que existen, ni deteriorar el terreno de manera alguna.*

hasta el mar, los cuales son depositados en los fondos. Estos nutrientes son elevados por las corrientes ascendentes que se forman en el borde de la plataforma continental y quedan a disposición de los seres vivos que habitan esta región. Los movimientos del agua y la luz solar, permiten el desarrollo de muchas especies de algas, así como de plantas superiores acuáticas. Éstas, a su vez, contribuyen al asentamiento de una variada fauna. En esta zona se encuentran, entre otros: moluscos, cnidarios, crustáceos, equinodermos y anélidos.

La zona Nerítica tiene un interés económico indudable, puesto que en ella se encuentran las pesquerías más importantes del mundo.

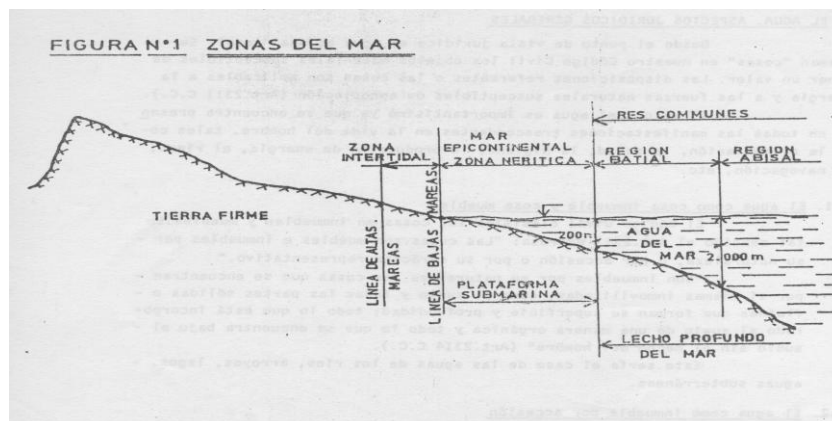
### **Zona Batial:**

Es la comprendida entre 200 y 2.000 metros de profundidad.

Se halla por debajo de la zona Mesopelágica y por encima de la zona Abisopelágica o Abisal. Esta región se caracteriza por una presión hidrostática elevada.

### **Zona Abisal:**

Se denomina Abisal o zona Abisopelágica a la que está por debajo de la zona Batipelágica y por encima de la Hadopelágica, y que corresponde al espacio oceánico entre 2.000 y 6.000 metros de profundidad. Es una zona oscura donde la luz solar no llega.



*Apunte sobre derecho de aguas, zona del mar- Profesor Ingeniero Civil Enrique Camino Corra.(C.E.I.L.P. 1.995)*

### **Línea de ribera:**

Es la línea separativa entre los bienes públicos (mares, ríos, o demás aguas que corran por sus cauces naturales) y los bienes privados.



Se podría definir como la sucesión de puntos de nivel (igual cota) que determina las más altas aguas en estado normal.

**Mar Territorial:**

Según la ley 24.543 adoptada el 30 de abril de 1.982 y el 28 de julio de 1.994, en la sección 2 Artículo 3 de dicha ley define “Todo estado tiene derecho a establecer la anchura de su mar territorial hasta un límite que no exceda de 12 millas marinas medidas a partir de la línea de base determinada de conformidad con esta convención”

A continuación, existe una zona entre este y la alta mar que se denomina según sección 2 artículo 4 de la presente ley como “Limite exterior del mar Territorial” este límite es la línea cuyos puntos esta del punto más próximo de la “Línea base” a una distancia igual a la anchura del mar Territorial.

Podemos agregar a demás que la Zona Contigua se extiende hasta las 24 millas marinas de la línea de base, en esta zona las autoridades Argentinas pueden prevenir y sancionar infracciones a sus leyes y reglamentos en materia fiscal, sanitaria, aduanera y de inmigración que se cometan en su territorio Nacional.

El 29 de diciembre de 1.966 se sancionó y promulgó la **ley N° 17.094** sobre el Mar Territorial Argentino. En su Art. 1° dice: “*La soberanía de la Nación Argentina se extiende al mar adyacente a su territorio hasta una distancia de 200 millas marinas, medida desde la línea de las más bajas mareas, salvo en lo casos de los golfos San Matías, Nuevo y San Jorge, en que se medirá desde la línea que une los cabos que forman sus bocas.*”

A efectos de poder realizar comparaciones, recordaremos las diferentes unidades de medidas:

1 milla marina	1.852 metros	1,852Km
1 legua marina=3 millas marinas	5.556 metros	5,556Km
200 millas marinas	370.400 metros	370,40Km

En su Art. 2° la ley 17.094 establece: “*La soberanía de la Nación Argentina se extiende asimismo al lecho del mar y al subsuelo de las zonas submarinas adyacentes a su territorio hasta una profundidad de 200 metros o más allá de este límite hasta donde la profundidad de las aguas suprayacentes permita la explotación de los recursos naturales de dichas zonas.*”

Antes de la vigencia de la *ley 17.094* regía lo establecido en el Código Civil Argentino, Art. 2.340, que fijaba el Mar Territorial en la distancia de *una legua marina (3 millas marinas)* medida desde la línea de la más baja marea, y una zona contigua, con poder de policía, hasta la distancia *4 leguas marinas (12 millas marinas)*, medidas de la misma manera. Este artículo fue modificado por la *ley 17.094*, y posteriormente en la reforma al Código Civil (*ley 17.711*) el *artículo 2.340 inciso 1º* citado anteriormente

#### **Plataforma Submarina:**

La Plataforma Submarina argentina es muy extensa y prácticamente se confunde con la extensión superficial de 200 millas. Esta plataforma alcanza aproximadamente el 1.000.000 de kilómetros cuadrados.

Por las especiales características naturales de nuestras costas, se puede decir que, prácticamente, se confunden la Plataforma Submarina, el Mar Epicontinental y el Mar Territorial.

#### **Derecho Internacional:**

Las 200 millas marinas para el Mar Territorial es la máxima distancia adoptada por algunos países (Argentina, Chile, Perú, Ecuador, Panamá, El Salvador).

La distancia mínima adoptada es de 3 millas marinas y la adoptan la mayoría de los países, principalmente los más desarrollados, que poseen importantes flotas pesqueras actuando en todos los mares del mundo.

Cabe destacar que en las Convenciones Internacionales realizadas no hay acuerdo de la mayoría de los países en reconocer la soberanía hasta las 200 millas. Queda en consecuencia esta decisión como adoptada en forma unilateral por cada país. Resultaría convenientemente llegar a un acuerdo en las Convenciones Internacionales para evitar conflictos entre países. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, en su Art. 3º titulado “*Anchura del Mar Territorial*”, dispone que todo Estado tiene derecho a establecer la anchura de su Mar Territorial hasta un límite que no exceda las 12 millas marinas, medidas a partir de líneas de base determinadas de conformidad con esta Convención.

Dentro del Mar Territorial se provee el derecho de *Paso Inocente*. En tal sentido los buques de cualquier Estado, con litoral marítimo o sin él, gozan *del Derecho de Paso Inocente a través del Mar Territorial*. Se entiende por Paso Inocente el hecho de navegar

por el Mar Territorial, ya sea para atravesarlo sin penetrar en las aguas interiores, ya sea para dirigirse hacia estas aguas o para dirigirse hacia alta mar viniendo de ellas.

El paso es Inocente mientras no sea perjudicial para la paz, el orden o la seguridad del Estado ribereño. No será considerado Inocente el paso de buques de pesca extranjeros que no cumplan las leyes y reglamentaciones dictadas y publicadas por el Estado ribereño a fin de evitar que tales buques pesquen dentro del Mar Territorial.

Con relación a la zona Contigua nuestra actual legislación no fija ninguna distancia ni hace mención de ella salvo en el Art. 2.340 inc. 1° del Código Civil.

Merece destacarse asimismo lo acertado de lo dispuesto en el Art. 2° de la ley 17.094, en ampliar el límite de profundidad de la Plataforma Submarina en más de 200 metros “hasta donde la profundidad de las aguas suprayacente permita la explotación de los recursos naturales”, ya que hoy en día con los notables avances de la tecnología, es posible obtener petróleo en la plataforma a profundidades mayores a 200 metros.

#### Explotación de los Recursos Naturales. Ley de pesca N° 17.500

En su Art. 1° expresa: *“Los Recursos del Mar Territorial Argentino son propiedad del Estado Nacional que concederá su explotación conforme a las disposiciones de la presente ley y su reglamentación”,* y en su Art. 2° *“Los recursos hasta una distancia de 12 millas marítimas de las costas sólo podrán ser explotadas con embarcaciones de pabellón Nacional.”*

La reglamentación de la citada ley establece que para poder desarrollar actividades que impliquen explotación de los recursos vivos del Mar Territorial Argentino, por fuera de las 12 millas marinas de distancia a las costas, los barcos extranjeros deberán estar muñidos, con anterioridad al comienzo de sus actividades, de una matrícula y de un permiso.

## **ASPECTOS GENERALES, RESEÑA HISTÓRICA Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

### **Partido de La Costa.**

El Partido de La Costa está ubicado al sudeste de la Provincia de Buenos Aires y es la zona de playas marítimas más cercana a la Capital Federal, pues sólo 320 Km la separan de la misma. Ocupa una franja de 96 Km. de largo y un ancho variable de 2 a 4

Km, donde la costa Argentina se interna más en el Océano Atlántico. Posee 226 Km<sup>2</sup> y limita: al Norte con la Bahía de Samborombón; al Sur con el Partido de Pinamar; al Este con el Mar Argentino y al Oeste con el Partido de General Lavalle.

### **Historia de la Fundación**

A fines de la década de 1.930 comenzó a desarrollarse en la zona costera del partido de General Lavalle un movimiento turístico que dio origen a las localidades de San Clemente del Tuyú y Mar de Ajó. Los pioneros tuvieron que salvar muchas de las dificultades que el clima y el terreno ofrecían, como la falta de caminos y lo agreste del lugar. Con el correr de los años, nacieron las demás localidades: Las Toninas, Costa Chica, Santa Teresita, Mar del Tuyú, Costa del Este, Aguas Verdes, La Lucila del Mar, Costa Azul, San Bernardo del Tuyú, Nueva Atlantis, Pinar del Sol y Costa Esmeralda.

### **Nueva Atlantis - Partido de La Costa**

Situada a escasos kilómetros de Mar de Ajó, esta apacible localidad se encuentra en pleno desarrollo, ofreciendo actividades relacionadas directamente con el medio ambiente y el deporte.

### **Ubicación:**

Es una localidad balnearia ubicada en el Partido de La Costa, a 350 Km de Capital Federal, cuyo acceso se logra tomando la Autopista Buenos Aires - La Plata, luego la Ruta Provincial N° 2, haciendo a continuación empalme con la Ruta Provincial N° 63 hasta la Ruta Provincial N° 11 y siguiendo por ésta hasta el Partido de La Costa. Otra opción es tomar la Autopista Buenos Aires - La Plata, Ruta Provincial N° 36 y luego empalmar con la Ruta Provincial 11, siguiendo por la misma hasta el Partido de La Costa. Está ubicada a 5 Km de Mar de Ajó, al final de la calle Francisco de las Carreras.

Quien la visite encontrará playas amplias, muchas todavía vírgenes, y un entorno natural y agreste con opciones para realizar diferentes actividades como pesca, deportes y cabalgatas.

La zona de altos médanos (denominada así pues éstos alcanzan gran altura), es un paisaje silvestre de pinos y médanos de gran atractivo para recorrer a caballo o vehículos especiales como cuatriciclos y camionetas de doble tracción.

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Algunos lugares interesantes para visitar son el Faro Punta Médanos y los barcos hundidos:

- “Vencedor”, encallado a 5 Km al norte del faro.
- “Triunfo”, encallado a 2.800 m al norte del faro.
- “Karnak”, encallado a 4 Km al sur del faro.

### Las Playas

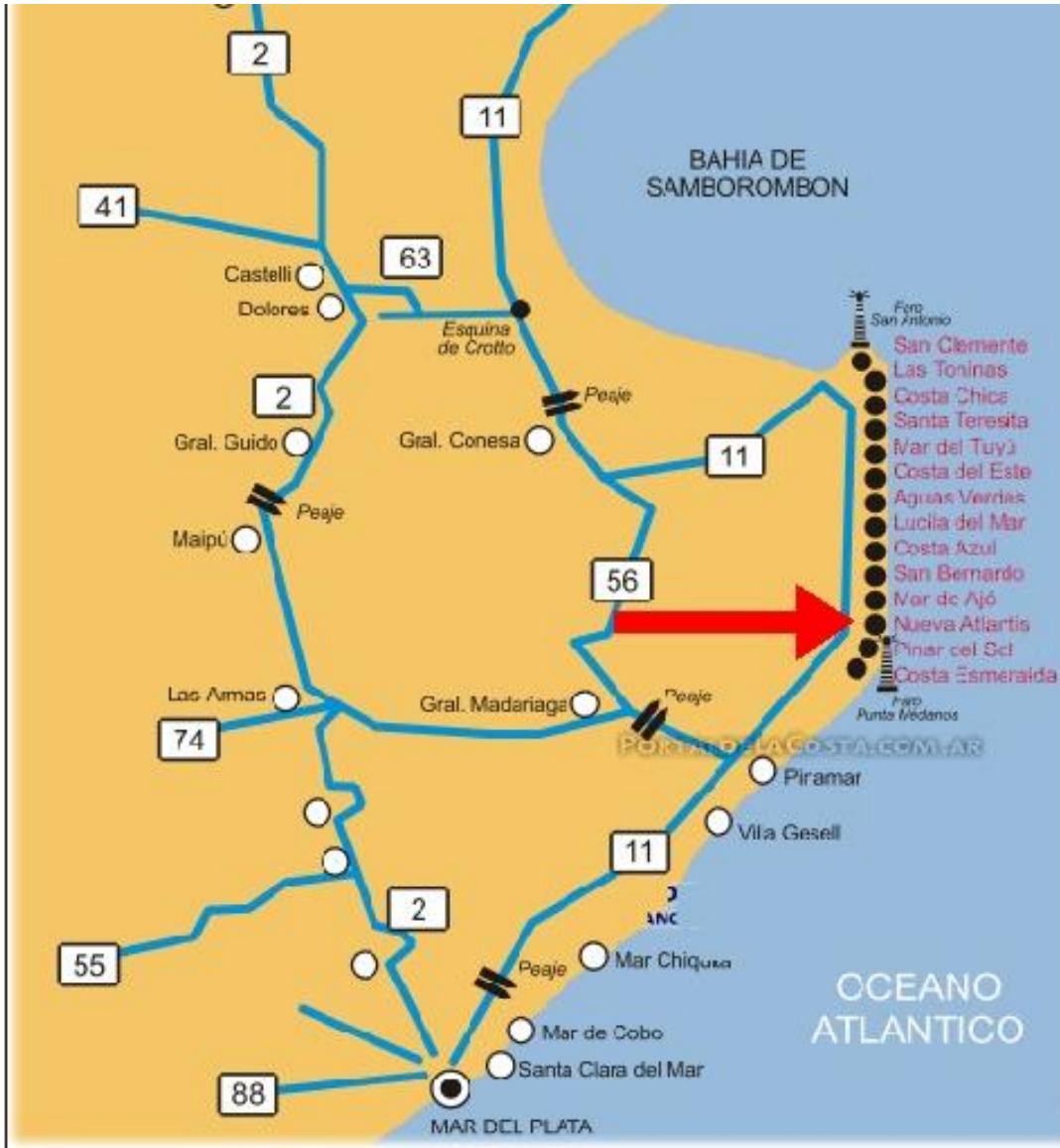
Casi inexploradas, aquí la mano del hombre se complementa con la belleza agreste de lo natural. Es el lugar ideal para el descanso en soledad, ya que cuenta con algunos servicios básicos (luz, agua por perforación hasta una napa de agua potable que se obtiene a partir de los cinco metros de profundidad), y playas poco concurridas, lo que le brinda la tranquilidad ansiada a un importante segmento de turistas.

### Ubicación Geográfica de Nueva Atlantis



([www.leonismoargentino.com.ar/images/ArgPol.gif](http://www.leonismoargentino.com.ar/images/ArgPol.gif)) (15-05-2009)

**Plano Parcial de La Provincia de Buenos Aires**



[www.portaldelacosta.com.ar/nuevaatlantis.htm](http://www.portaldelacosta.com.ar/nuevaatlantis.htm) (25-03-2010)

### Plano de Nueva Atlantis



[http://maps.google.com.ar/?utm\\_campaign=es&utm\\_medium=ha&utm\\_source=es-ha-latam-ar-bk-gm&utm\\_term=google%20maps](http://maps.google.com.ar/?utm_campaign=es&utm_medium=ha&utm_source=es-ha-latam-ar-bk-gm&utm_term=google%20maps). (25-03-2010).

Nueva Atlantis limita con la ciudad de Mar de Ajó al Norte y el poblado de Costa Esmeralda al Sur.

Se consolidó como nuevo balneario en la década de 1.980, por consecuencia de la demanda turística. Su propietario era “*Propiedades de Tierras y Balneario Mar de Ajo S.R.L.*”. El loteo fue realizado por el Agrimensor Germán Hulgich, matrícula N° 2.317.

### Ámbito de realización

Las fracciones se encuentran ubicadas sobre la Costa Atlántica.

Como podemos observar en el plano 042-222-1.969; parcela 229; matrícula 9.519 (obtenido en La Dirección de Geodesia de la Provincia de Buenos Aires) su deslinde en su costado Este indica únicamente como lindero el Océano Atlántico. Para su línea de título se tomó como base la línea de pie de médano, la cual no se refleja en el dominio citado.

La designación según título es Lote “DOSCIENTOS VEINTINUEVE” proveniente del corresponde: “Partido de General Lavalle, parte del lote 4 del campo “Los Huiacos” y a su vez es parte del lote 7-b.

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Dichas fracciones corresponden a la Provincia de Buenos Aires en el partido actual de La Costa (123). Anteriormente era partido de General Lavalle (042) que por Decreto Ley 9.024/1978 se desmembró primeramente como Municipio Urbano de La Costa y pasó a ser, por Decreto Ley 9.949/1.983, Partido de La Costa, siendo su nomenclatura catastral

Partido: La Costa (123)

Circunscripción. IX

Sección. Rural

Parcelas: 227; 228; 229

Los titular de dominio son según matrículas 9.917, 9.918 y 9.919 (123), Chiozza, Arnaldo Alberto (1/5), Varela de Deovoy Onelfa Leonilda (1/5); y Graziani; Aldo Angel (3/5).

La superficie de cada una de las parcelas es de: 26.778,75m<sup>2</sup>; 27.502,50m<sup>2</sup> y 41.828,407m<sup>2</sup> respectivamente. Para el desarrollo de nuestro trabajo solamente tomaremos las fracciones indicadas anteriormente. La que da frente al mar, la parcela 229, es en la que realizaremos la Mensura Administrativa, y en la que determinaremos la línea de Ribera. Para una mejor interpretación del trabajo esta línea de Ribera se realizó a ambos lados del frente de la parcela que indica el plano (042-222-1.969) con todas sus consecuencias conexas. En cuanto a las dos restantes parcelas se procedió a determinar dónde se hallaban situadas para amojonarlas.

En el contexto del Partido de La Costa las fracciones se encuentran al Sur del balneario Nueva Atlantis (aproximadamente a 750 metros). La mensura dará la correcta ubicación de los puntos de referencia y deslinde de las mismas. Debemos tener en cuenta que dichas fracciones son baldías y su topografía es de médanos (con una parte de médanos vivos, sin forestación o sea sin intervención de la mano del hombre, y otra donde los médanos se hallan relativamente fijados mediante implantación de distintas especies tanto de flora como arbóreas. Un desarrollo importante de plantas del tipo rastreras puede apreciarse en la zona lindante con el océano, como lo muestra la imagen.





*Imagen tomada en la zona de trabajo por el grupo*

El único acceso posible al predio es a través de la playa, ya que no hay calles abiertas (o sea con tratamiento o aptitud para ser transitadas). Si bien en los planos existen calles y/o Av. Costanera cedidas, no están físicamente materializadas, como se puede ver en la foto superior. El dominio público y el privado se confunden a la vista del observador. Las huellas de los distintos vehículos que eventualmente transitan por el lugar deterioran la geomorfología del terreno.

## **TRABAJOS PRELIMINARES**

### **Recopilación de antecedentes:**

Un paso importante antes de comenzar el trabajo es tener identificado tanto el bien catastral como dominial. Para ello se recurre a las fuentes de antecedentes existentes y se obtienen los documentos gráficos y escritos referidos al lugar.

### **Recolección de datos:**

- **Carta Topográfica del I.G.M.**

Localidad: Mar de Ajo, Hoja: 3757-16-2, Proyección conforme: Gauss Kruger,  
Escala: 1:50.000, equidistancia: 2.50 metros, Año: 1964

**Levantamiento:**

- Regular
- Planimetría: Fotogramétrico aéreo
- Plancheta

- **Planos antecedentes de la Dirección de Geodesia de la Provincia de Buenos y los obtenidos en la entrevista de los propietarios.**

042-108-1.946, 042-222-1.969, 042-193-1.976, 042-70-1.976, 042-12-1.981, 123-35-1.981, (estos planos involucran los bienes en cuestión y sus linderos; fueron utilizados para la ubicación de los lotes).

**Otro material consultado**

- **Fotografía aérea**

Zona: Mar de Ajó; Corrida: 1.355, rollo N° 308 N de foto c1.355-47, Escala: 1:20.000, fecha de vuelo: 25/11/1984.

**Imagen Satelital (obtenida en el instituto Geográfico Militar)**

Localidad: Mar de Ajo 3757-16, Escala: 1:100.000, Satélite: LANDSAT, Altura Orbital: 705,3 Km, Superficie cubierta por la imagen: 185x180 Km, Inclinación: 98,210°, Ángulo de Scanning 14,9°, Repetición de periodo: cada 16 días, Superposición: 7,6%, Orbitas al día 14 9/16, Hora aproximada de paso sobre la latitud de Buenos Aires: 9.30, Fecha 8 de junio de 1.995.

**Estudio Catastral**

Ex Dirección Provincial de Catastro de la Provincia de Buenos Aires. Hoy Organismo Catastral de la ARBA

Con la nomenclatura catastral de las parcelas a relevar podemos obtener la siguiente información:

- a) Registro gráfico parcelario, para ubicar el bien en cuestión y sus parcelas linderas.
- b) Cédulas catastrales, para hallar medidas lineales y superficiales, planos y antecedentes.

**Reconocimiento del lugar**

Con todos los antecedentes mencionados en los párrafos anteriores se hace el reconocimiento del predio, de su zona de emplazamiento, y una ubicación expeditiva con el objeto de realizar la programación del trabajo para ejecutar la mensura y determinación

de la línea de ribera. También en esta primera visita se trata de individualizar los puntos fijos que surgen del plano 042-193-1.976 con las siguientes características:

Mojón de 0.10m x 0.10m x 2.00m y lleva la inscripción “D.G. 1.976” Instituto de Colonización.

## **TRABAJO DE CAMPAÑA**

### **Mensura del predio:**

#### **Instrumental utilizado.**

En cuanto a la elección del instrumental que se utilizará, éste se debe seleccionar de acuerdo al tipo de trabajo y a la precisión que el mismo requiera.

Para este trabajo utilizamos una Estación Total y un nivel óptico automático con las siguientes características:

#### **Estación Total:**

**Marca:** Kolidá

**Modelo:** KTS-445

**Apreciación:** 5''

**Aumento:** 30x

**Sensibilidad:** 30''/2mm

**Precisión:** (2+2ppm)mm



#### **Nivel:**

**Marca:** Carl Zeiss

**Modelo:** NI 025

**Apreciación:** 5''

**Aumento:** 30x

**Sensibilidad:** del nivel de la alidada: 30''/2mm

**Precisión:** +/- (5+5ppm\*D) mm

Además de la estación total y el nivel óptico podemos mencionar como instrumental utilizado:

Cinta de distintas medidas (100m y 50m) de acero, fichas, jalones, trípodes de aluminio y madera para estación y nivel respectivamente, bastones, prismas de reflexión,

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

tripodillos para verticalizar y dejar fijas las señales, estacas, señales de puntería mira de telescópica de aluminio y madera.

**Estación Total: Kolida KTS-445****21. ESPECIFICACIONES**

				KTS-445
<b>Medida de Distancia</b>				
Rango de medida (Bajo buenas condiciones atmosféricas)	Un prisma			1.4 Km
	Tres prisma			2.0 Km
Pantalla	Max: 999999.999 m Min: 1 m			
Precisión	2 + 2ppm			
Unidad	m / f seleccionable			
Tiempo de medida	Disparo simple fino: 3S Rastreo: 1S			
Tiempo de medición promedio	El valor promedio de 2 ~ 9 horas			
Corrección meteorológica	Ingreso manual, auto corrección			
Refracción atmosférica y corrección de curvatura terrestre	Ingreso manual, auto corrección, K = 0.14/0.2			
Corrección del prisma reflector	Ingreso manual, auto corrección			
<b>Medida de ángulos</b>				
Método de medida	Detección fotoeléctrica por codificador incremental			
Día del círculo (vertical, Horizontal)	79 mm			
Lectura mínima	1''/5'' seleccionable			
Método de detección	Horizontal: Doble Vertical: Doble			
Precisión				5''
<b>Lente</b>				
Imagen	Directa			
Longitud del lente	154 mm			
Abertura efectiva	45 mm (EDM 50mm)			
Aumento	30 x			
Campo de visual	1° 30'			
Enfoque mínimo	1 m			
Poder de resolución	3''			
Enfoque mínimo	1 m			
<b>Compensador vertical</b>				

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Sistema	Detección eje simple líquida-eléctrica/burbuja del plato
Rango de compensación	$\pm 3'$
Poder de resolución	1"
<b>Burbujas</b>	
Burbuja del plato	30" / 2 mm
Burbuja circular	8" / 2 mm
<b>Plomada óptica</b>	
Imagen	Directa
Aumento	3 x
Rango de enfoque	0.5 m ~ $\infty$
Campo de visual	5°
<b>Pantalla</b>	
Tipo	Doble LCD, 6 líneas desplegadas
<b>Comunicación de datos</b>	
Puerto	RS – 2 3 2 C
<b>Batería interna</b>	
Recurso de energía	Batería recargable Ni-H
Voltaje	DC 6 V
Tiempo de operación continua	8 Horas
<b>Tamaño &amp; peso</b>	
Dimensiones	160*150*330 mm
Peso	5.8 Kg.

**METODOLOGÍA UTILIZADA****Relevamiento planialtimétrico para determinar las líneas de ribera****Trabajos Preliminares**

El punto de partida es organizar la metodología del trabajo para la determinación de la línea de ribera. En la ciudad de La Plata nos constituimos a la Autoridad del Agua, es la institución creada por el Código de Agua (Ley 12.257) (ver anexo II). Para atender todo lo respecto a cursos de agua y mar territorial en la Provincia de Buenos Aires, (Departamento Límite y Restricciones al Dominio, a cargo del Agrimensor Hugo Adrián Davos), órgano competente en la materialización de línea de ribera. En este lugar los Agrimensores Rodolfo Gerardo Sciarreta y Ángel Lorenzo Salvatore nos informan de la

metodología de trabajo y nos dan las normas y ordenanzas a cumplir (ver Anexo II). La metodología que adoptamos para el transporte de cota es por el método de nivelación geométrica.

Una vez conseguido el equipo y determinada en gabinete la metodología de trabajo, se parte hacia la costa para la realización del mismo.

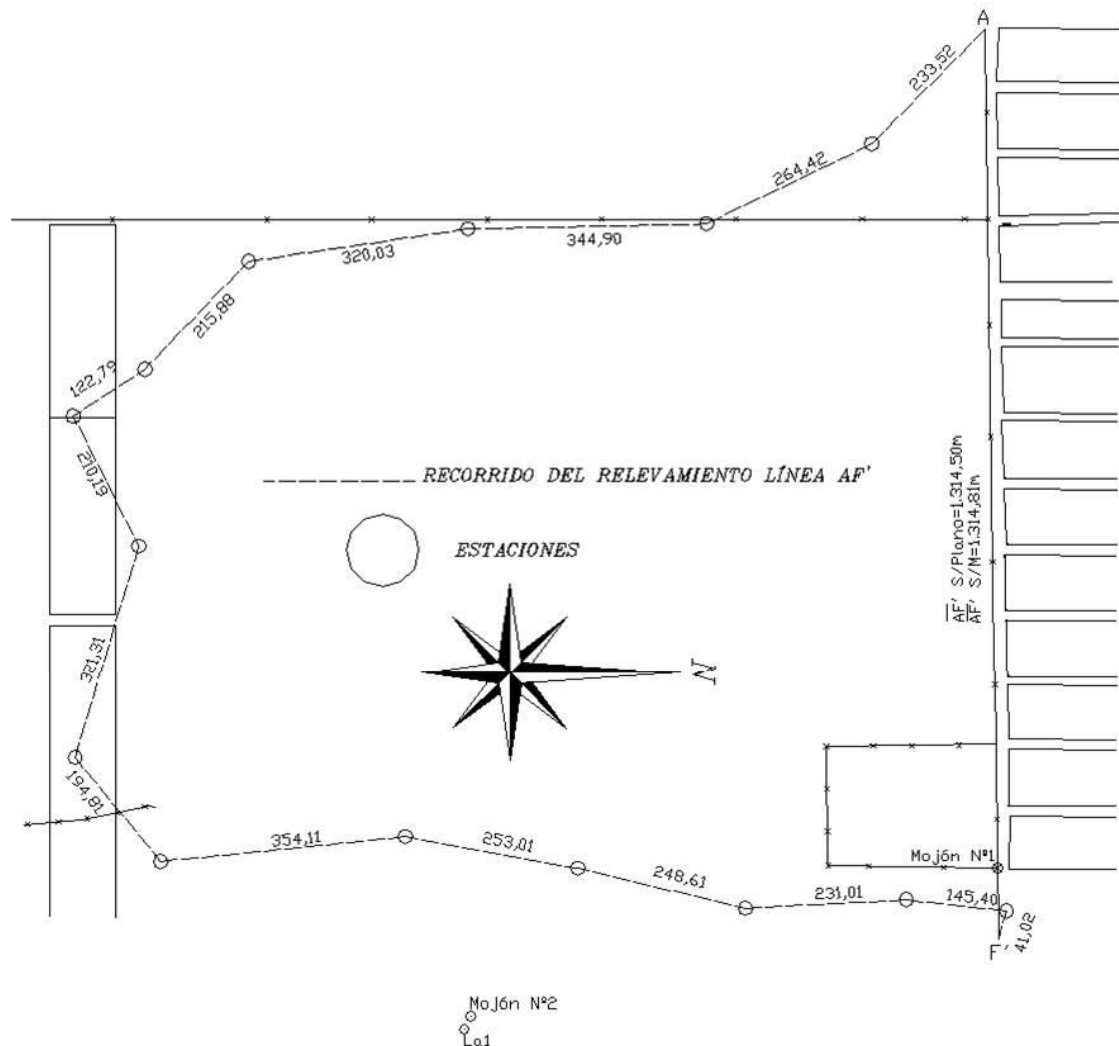
El primer viaje de campaña hecho por el equipo es para realizar un estudio del lugar a trabajar. Al llegar a dicho sitio podemos constatar, por medio del replanteo del trabajo, que los mojones que debieran dar la ubicación y determinar la manzana en la cual íbamos a trabajar no estaban en el terreno como indicaba el plano número 042-193-1.976, obtenido en la entrevista que se tuvo con uno de los integrantes de *INDIAMAR SRL*.

#### **TRABAJO DE CAMPO.**

Para la ubicación de las parcelas, antes que nada debemos hacer un relevamiento de hechos existentes en la zona cercana a los lotes. Se parte de uno de los vértices existentes representado por un esquinero ubicado en el Plano 042-108-1.946 designado con la letra "A", partiendo del mismo nos dirigimos a las proximidades de los lotes a amojonar, dejando puntos de control (estos puntos serán utilizados para el replanteo de las parcelas) y cerrando la poligonal en el vértice opuesto existente determinado en el plano ya mencionado designado con la letra F' (35,00m. más al Oeste que el vértice F según plano). Una vez finalizado el relevamiento concluimos por medio de cálculos de coordenadas que la distancia entre los vértices relevados es de 1.314,81 metros y según plano 042-108-1.946 es de 1.314,50 metros.

Tomaremos como origen los vértices de esta línea (Este-Oeste) partiendo de estos puntos para amojonar las parcelas.

Para validar la correcta ubicación de los lotes verificamos la determinación de los mismos a partir de los puntos de control ya existentes en el relevamiento anterior para relevar el alambrado ubicado en dirección Norte-Sur y comprobar que el mismo pertenece al plano 042-193-1.976 y que la extensión de su línea es coincidente con el vértice de la línea Este-Oeste verificando de esta forma los alambrados existentes en los planos.

**CROQUIS ILUSTRATIVO**

*Croquis confeccionado en cad por el grupo de trabajo*

**Transporte de cota**

Ubicadas las parcelas se comienza el traslado de la cota desde el punto fijo MAJ 1 obtenida en el Instituto Geográfico Militar (I.G.M.). Este punto con características planialtimétricas perteneciente a la Red PosGAR.

Este punto está ubicado en la Avenida Libertador y Francisco de las Carreras.

Se utilizó el método de nivelación geométrica. Consiste en realizar mediciones de distancias verticales entre diferentes puntos de interés del terreno tanto en ida como en vuelta para la correspondiente verificación del cierre de la misma (ver anexo I). Se

realiza además la colocación de mojones o puntos fijos por cada kilómetro de nivelación realizado, de esta forma se le da cota tanto a los mojones identificados con los números 1 y 2 colocado en la playa. Esta tarea se realiza fuera de la playa debido al viento. Se opta entonces por un camino paralelo a la playa donde el trabajo se realiza de forma más cómoda y precisa.

### **Determinación de la línea de ribera**

La segunda parte del trabajo de campo consiste en la determinación de la línea auxiliar, esta línea es necesaria para el posterior replanteo de la línea de ribera (ver anexo D).

Para esto se replantean los extremos de la línea auxiliar, la misma surge de la línea equidistante entre los promedios del pelo de agua<sup>6</sup> y pie de médano<sup>7</sup>.

Una vez hecho este replanteo se colocan los mojones de hormigón, los mismos se fabricaron in situ con hormigón dentro de un caño de PVC de 16 cm de diámetro y una chapa con un punto en su centro.

Luego se colocan estacas en los puntos intermedios de la línea auxiliar mediante una alineación cada 60 m con la estación total.

Esto se debe a que en la posterior nivelación es recomendable no realizar lecturas mayores a esa distancia debido a los errores que se pueden presentar a una distancia mayor.

Realizado este trabajo se da cota por medio de nivelación geométrica a cada uno de los puntos internos de la línea auxiliar (ver anexo I).

Ubicada y acotada la línea auxiliar se procede a replantear las cotas de la línea de ribera para su ubicación, la metodología a utilizar según el A.D.A. (Autoridad del Agua, órgano competente para dicha tarea) consiste en estacionar el nivel en la estaca inicial de la línea auxiliar, en ella se mide la altura del instrumento, y a esta se le suma la cota de la estaca que nos da como resultado el plano visual, al mismo se le resta la diferencia entre los promedios de la cota del pie de médano y el pelo de agua, con este resultado obtenemos la ubicación de una de las cotas de la línea de ribera a replantear, y así en forma sucesiva con las demás estacas de la línea auxiliar.

---

<sup>6</sup> Nivel más alto alcanzado por un cuerpo de agua que se mantiene por un periodo suficiente de tiempo para dejar evidencia en el paisaje.

<sup>7</sup> Corresponde al cambio brusco de pendiente en la parte inferior del médano.



## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Una vez materializada y acotada dicha línea se releva por medio de la estación total todos los puntos de la misma para poder volcarlas al plano.

Donde:

$$CLR = (CLA + hi) - K$$

*CLR*: cota línea de ribera.

*CLA*: cota línea auxiliar.

*hi*: altura del instrumento.

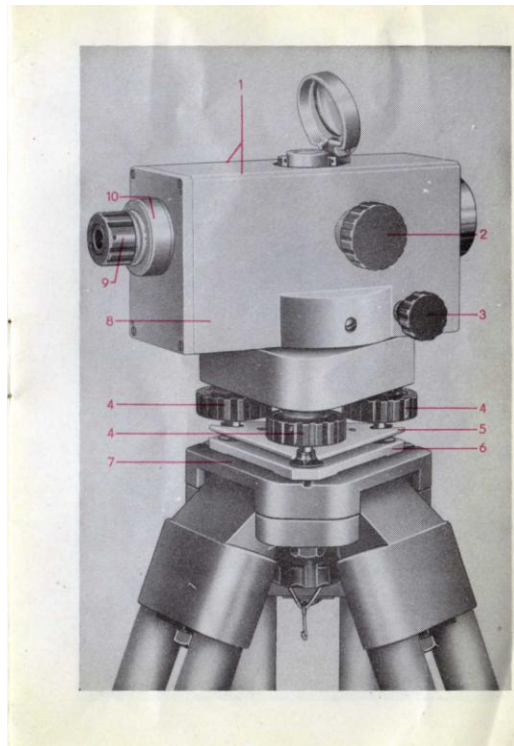
*K* (constante): diferencia entre pie de médano y pelo de agua.

## NIVELACIÓN

### Datos del instrumental utilizado

#### Nivel Carl Zeiss Jena

#### NI025



#### Precisión de medición:

Error medio para una nivelación doble de 1 Km..... +/- 2.5 mm.

#### Anteojo:

Posición de la imagen.....Derecha y de lado no invertidos

Aumento..... 25 X

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Diámetro libre del objetivo.....	30 mm.
Ángulo del campo visual.....	1 ° 40 ‘
Campo de observación a 100 m.....	2.9 mts.
Distancia de puntería mas corta.....	1.5 mts.
Distancia de puntería mas larga (Mira con división centimétrica)	
Para la estima de +/- 1 mm.....	75 mts. Aprox.
Para la estima de +/- 0.5 cm.....	250 mts. Aprox.
Constante de multiplicación.....	100
Constante de adición.....	+ 0.1 mts.

**Compensador:**

Margen funcional del péndulo.....	+/- 10’
Error medio del calado.....	+/- 0.6’’
Tiempo de calado.....	≤ 1 seg.

**Nivel:**

(Valor angular para una Desviación de la burbuja de 2 mm)

Nivel esférico del NI 025.....	8’’
Nivel esférico de la mira de 4 mts.....	25’

**Limbo graduado (de cristal):**

Diámetro de graduación.....	50 mm.
Intervalo de graduación.....	10’
Indicación apreciable.....	1’

**Dimensiones (cm)**

NI 025.....	19.5 x 9.5 x 14
Estuche metálico.....	26 x 13 x 16.5
Trípode 2v (patas extensibles).....	100.....160
Longitud de la mira de 4 mts:	
Desplegada.....	400
Plegada.....	200

**Peso (Kg):**

NI 025 con limbo graduado.....	1.9	Estuche metálico con accesorios plomada de hilo.....	1.6
Trípode 2v.....	5.0		
Mira de 4 mts.....	4.4		

**Aplicación:**

El nivel compensador NI 025 es apropiado para todos los trabajos de nivelación del grado de precisión mediano, en los cuales se admite un error medio hasta +/- 2,5mm para una nivelación doble de 1 Km.

Gracias a su alto rendimiento y manejo sencillo, el NI 025 puede emplearse ventajosamente para el amplio campo de tareas en los levantamientos de ingeniería, pero también en levantamiento de obras.

**ERRORES EN LA NIVELACIÓN**

Se debe tener presente que durante la ejecución de la nivelación, se pueden presentar errores de diversa índole. Estos errores deben ser evitados o al menos atenuar su importancia en beneficio de la calidad y exactitud del trabajo.

Los principales errores se clasifican en:

**a) Sistemáticos****b) Accidentales**

Los errores sistemáticos son aquellos que tienen su origen en una causa permanente, conocida o no, que se manifiesta siempre en la misma forma siguiendo una ley fija y bien determinada.

Los trabajos de nivelación que se desarrollen en torno a la cota de marea, requerirán usualmente de cortos tramos de nivelación, lo cual limita las potenciales fuentes de error a sólo tres casos de interés:

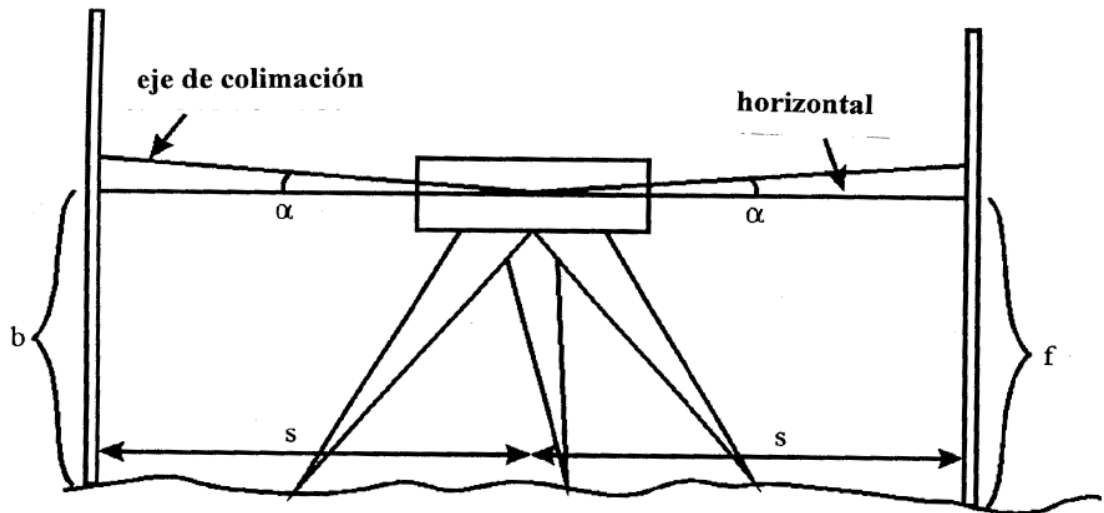
**Error de Colimación:**

Este error se presenta cuando el eje de colimación difiere de la línea horizontal de visual del nivel. En la figura se ha considerado un ángulo de inclinación  $\alpha$  del eje de

colimación con respecto a la línea de visual. En este caso particular se obtendrá lecturas demasiado altas en la mira.

Asumiendo un tramo de nivelación visado de 50 metros y un error de colimación de  $20''$ , se obtendrá 5 mm. De diferencia con respecto a la lectura correcta.

Si las longitudes de visual para las lecturas de atrás y de adelante son iguales, el efecto lineal será idéntico para ambas lecturas. Al calcular las diferencias de altura este efecto es eliminado, en nuestro caso se verifico su inexistencia.



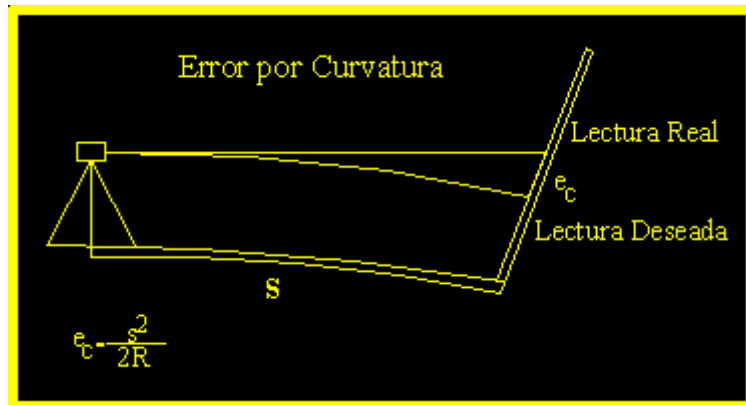
<http://www.mediterraingenieria.cl/paper-web.pdf> (25-08-2.009).

$$\partial h = (b + s * \alpha) - (f + s * \alpha) = b - f$$

### Error por curvatura terrestre:

Este error se presenta debido a la discrepancia en las alturas de puntos a través de planos o rectas (visuales) y superficies de nivel que son círculos (considerando la Tierra como una esfera).

El error en la lectura de la mira debido a la curvatura terrestre se expresa como:



<http://www.mediterraingenieria.cl/paper-web.pdf> (25-08-2.009).

$$e_c = S^2 / 2R$$

Donde R corresponde al radio de la Tierra.

En la siguiente tabla se presenta los errores obtenidos para diferentes distancias visadas:

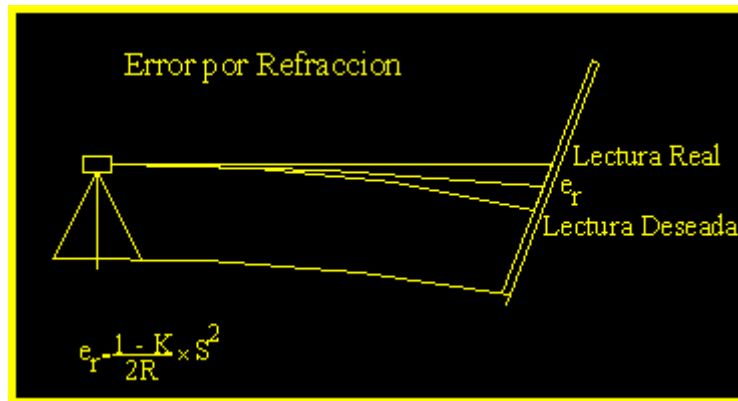
Distancia s (m)	Error (mm.)
50.....	0,2
100.....	0,8
200.....	3,2

Al igual que el error por colimación, el efecto es eliminado usando iguales longitudes de visada para las lecturas de atrás y de adelante.

### **Error por refracción atmosférica**

La variable densidad de la atmósfera terrestre causa la comba del rayo desde la mira al nivel.

El rayo de luz es curvado en menor medida que la curvatura de la superficie de la Tierra, y el efecto combinado es más pequeño que aquel debido exclusivamente a la curvatura terrestre.



<http://www.mediterraingenieria.cl/paper-web.pdf> (25-08-2.009).

Este error se expresa como:

$$e_r = (1 - K / 2R) * S^2$$

En esta expresión R corresponde al radio de la Tierra, en tanto que k es el coeficiente de refracción y representa la razón del radio de curvatura de la Tierra al radio de curvatura del recorrido de la luz. Un valor promedio de k es 0,13 por lo que se obtiene:

$$e_r = 0,068 \times 10^{-3} \times S^2$$

Por ejemplo para  $s = 100$  m se obtiene un error de 0,7 mm. El efecto de refracción es casi totalmente eliminado usando iguales longitudes de visada para las lecturas de atrás y de adelante. En este caso permanecerá un pequeño error residual debido a que no necesariamente se tendrá las mismas condiciones atmosféricas en las lecturas de atrás y de adelante).

### Error total por curvatura y refracción atmosférica

El efecto de refracción contrarresta el efecto de curvatura, por lo que el efecto o error total de curvatura y refracción ( $e_{cr}$ ) se determina según la siguiente expresión:

$$e_{cr} = e_c - e_r = S^2/2R * (1 - K)$$

$$e_{cr} = S^2/2R * (1 - K)$$

Donde:

$e_{cr}$ : error total de curvatura y refracción atmosférica.

$e_c$ : error de curvatura.

$e_r$ : error de refracción atmosférica.

$S$ : distancia entre el instrumento y la mira.

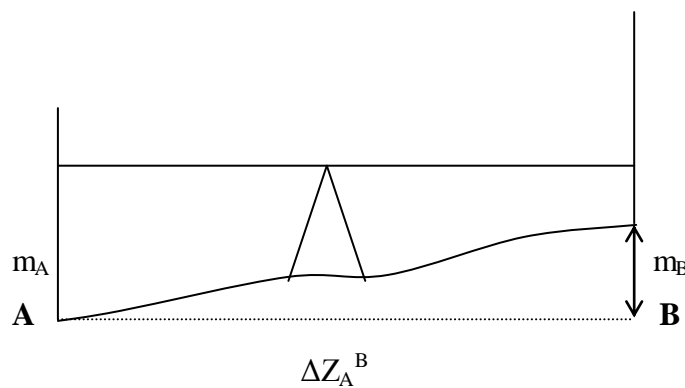
$R$ : radio de la tierra.

$K$ : coeficiente de refracción.

## PRECISIONES REQUERIDAS

### Nivelación geométrica:

Consiste en determinar desniveles entre puntos mediante visuales horizontales. El fundamento es el siguiente:



Donde:

$m_A$ : lectura de mira en A.

$\Delta Z_A^B$ : diferencia de lectura entre A y B.

$m_B$ : lectura de mira en B.

Si situamos dos reglas verticales en los puntos entre los que se quiere medir el desnivel, y hacemos una visual horizontal, tenemos la siguiente relación:

$$m_A = m_B + \Delta Z_A^B$$

Por tanto:

$$\Delta Z_A^B = m_A - m_B$$

El desnivel es la diferencia entre la altura a la que queda la visual horizontal en el punto de partida y en el punto final. A la lectura tomada en el punto de partida se le llama de espalda, y a la del punto al que se quiere medir el desnivel, de frente.

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Esas alturas se miden fácilmente si la regla es una mira (graduada en metros y fracciones de metro)

El instrumento topográfico que se utiliza en este método es el nivel o equialtimétrico.

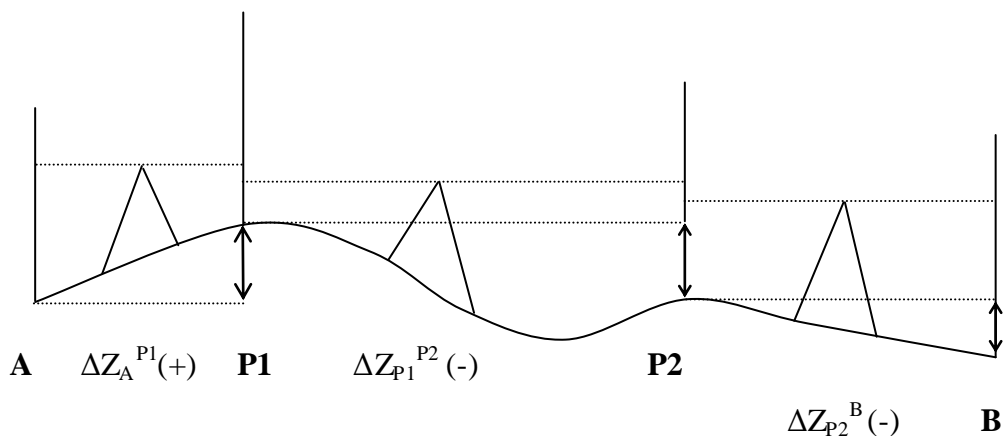
En la nivelación geométrica, distinguimos entre nivelación simple y compuesta.

En la **nivelación simple** se determina el desnivel entre los puntos mediante una única posición del instrumento. Para ello deben darse dos condiciones:

- Que la diferencia de nivel entre los puntos sea tal que la longitud de la miras permita determinarla. Si se utilizan miras convencionales, de 4 m, ese es el máximo desnivel que se puede determinar mediante una medida: correspondería a tener en una lectura 0 en un punto y 4 en el otro.

- Que la distancia que los separa sea tal que las lecturas a las miras pueda realizarse.

- La **nivelación compuesta** se hace cuando es necesario situar el nivel en varias posiciones porque alguna de las dos condiciones anteriores no se cumplen. Por ejemplo, para medir el desnivel entre A y B, se necesita medir desniveles a puntos intermedios:



$\Delta Z_A^{P1}$ : diferencia de lectura entre A y P<sub>1</sub>.

$\Delta Z_{P1}^{P2}$ : diferencia de lectura entre P<sub>1</sub> y P<sub>2</sub>.

$\Delta Z_{P2}^B$ : diferencia de lectura entre P<sub>2</sub> y B.

$\Delta E$ : suma de lecturas atrás.

$\Delta F$ : suma de lecturas adelante.



El desnivel entre A y B es:

$$\Delta Z_A^B = \Delta Z_A^{P1} + \Delta Z_{P1}^{P2} + \Delta Z_{P2}^B$$

Cada tramo se mide por nivelación simple. El desnivel final es la suma de lecturas de espalda menos la suma de las de frente:

$$\Delta Z_A^B = \Delta E - \Delta F$$

La nivelación de puntos puede ser de dos maneras: “nivelación longitudinal o itinerario altimétrico” y “nivelación radial”.

En el primer caso los puntos nivelados se van sucediendo y en el segundo están agrupados alrededor de uno que se toma como referencia: una única lectura de espalda sirve para calcular desniveles a varios puntos en los que se lee el frente.

La nivelación geométrica es más precisa que la trigonométrica. Se utiliza por tanto en cuando se requieren cotas con precisión. Por ejemplo, puede utilizarse para dar cotas a las bases de poligonal, para nivelar piezas de industria, para pruebas de carga en puentes, etc. En nuestro caso, como las miras verticales utilizadas en las nivelaciones geométricas vienen graduadas al centímetro, pudiéndose estimar lecturas al milímetro, asumiremos una precisión en la lectura de 2,5 mm por lo que  $e_{cr} = 2,5\text{mm}$ .

De esta manera y tomando este valor podemos determinar cual es el límite del campo topográfico para nivelación geométrica con nivel automático y mira vertical con apreciación de 1 cm.

$$D = \sqrt{\frac{2 \times R \times e_{cr}}{1 - K}}$$

Donde:

*R*: radio de la tierra.

*e<sub>cr</sub>*: precisión de la lectura.

*K*: constante de refracción.

### **Tolerancias de Medición:**

El trabajo se realizo respetando las tolerancias indicadas por las Instrucciones Generales para Agrimensores de la Provincia de Buenos Aires. Aprobada por Resolución del 13 de noviembre de 1.940 y 20 de mayo de 1.942 (hoy vigente).

Artículo 40. Se admitirán las siguientes tolerancias, en las que:

T= tolerancia máxima y L= longitud horizontal en metros.

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Para poligonaciones principales o de rodeo en zonas urbanas o en líneas límites de partido:

$$T = 0.015 (0.3L + 0.0005L^2)^{1/2}$$

Para poligonaciones principales, o de rodeos en zonas de quintas y chacras, o internas de rodeos en zonas urbanas:

$$T = 0.020 (0.3L + 0.0005L^2)^{1/2}$$

Para poligonaciones rurales en condiciones normales:

$$T = 0.01 (1.5L + 0.03L^2)^{1/2}$$

Para poligonales rurales en condiciones difíciles (costas, arroyos, ríos, lagunas, montes, bañados, sierras, etc.):

$$T = 0.015 (1.5L + 0.003L^2)^{1/2}$$

(Esta es la tolerancia que utilizamos en nuestro caso por tratarse de una nivelación costera)

Para las mediciones en los frentes de manzanas

$$T = 0.01 (0.3L + 0.0005L^2)^{1/2}$$

Para mediciones en interior de las manzanas

$$T = 0.03 (0.3L + 0.0005L^2)^{1/2}$$

Artículo 41. Se consideraran mal medidos los ángulos internos de una poligonación cerrada si la suma de los ángulos arroja sobre  $180 * (n-2)$  una cantidad que exceda de:

$30'' (n)^{1/2}$  para polígonos principales o de rodeos

$60'' (n)^{1/2}$  para polígonos secundarias internas.

N= número de los vértices.

Artículo 42. El error de cierre E para las proyecciones se hallara aplicando las siguientes formulas:

$$E = (dx^2 + dy^2)^{1/2}$$

## **VINCULACIÓN A LA RED GEOBA**

### **Equipos utilizados:**

Para realizar la vinculación que exige la dirección de geodesia a partir del año 2000, se utilizaron equipos de la marca Trimble modelo 4600 ls con lectura de frecuencia L1.

Además se utilizó una computadora portátil para el posterior procesamiento de los datos por medio del programa TGO (Trimble Geomatics Office).

El punto fijo utilizado está ubicado en la localidad de Mar de Ajó sobre rambla de la Avenida del Libertador General San Martín. Responde a la posición de la carta “Mar de Ajó”.

Este punto es denominado por el I.G.M como: PF Top. 2n VI K (actualmente Maj1); este se encuentra aproximadamente a 7 Km. Del sector del trabajo.

### **Metodología de trabajo**

Las mediciones las realizamos sobre cuatro puntos de las parcelas.

En primer lugar dejamos el receptor que funcionaría como base en el punto de referencia, como el tiempo de permanencia era demasiado y se encontraba en una plazoleta se dejó una persona para el cuidado del mismo.

La primera base que tomamos fue la del punto fijo que posee coordenadas sobre la red GEOBA, simultáneamente con una antena en el vértice V1 y V2. Esta línea base fue medida por el método estático rápido, haciendo estación unos 90 minutos y tomando épocas de 15”. Este tipo de medición nos permitió obtener durante el procesamiento de los datos una precisión del orden milimétrico.

Luego hicimos el mismo procedimiento para los puntos de los vértices V1’ y V2’.

### **Precisión de la vinculación.**

Se fijan en 30cm (las unidades no llevan puntos) la precisión planimétrica de la vinculación cualquiera sea su método de ejecución.

Cuando la vinculación y la mensura propiamente dicha se efectúe utilizando equipos GPS todos los vértices de las parcelas con coordenadas geodésicas serán considerados de orden III (ver anexo I).

**Procesamiento de los datos.**

Los datos tomados en campaña fueron bajados a una PC y procesados en el lugar de trabajo. El programa utilizado para el procesamiento se llama TGO, la rutina de bajada consistió en:

- 1) Conectar la antena que había hecho de base a la PC y bajar los datos de esta
- 2) Luego se desconecta esta y se conecta la antena móvil y se realiza un proceso similar.

Una vez cargado los datos se trabajan tomando las bases separadamente y siguiendo un proceso no muy complejo se determinan las coordenadas de interés.

A continuación se observaron los archivos procesados para constatar que los errores residuales en cada base estén dentro de la precisión antes exigida (ver anexo I).

**Resultados del procesamiento**

Para llegar a este punto se utilizó como instrumento de medida una Estación Total.

A partir de este punto se replanteo las parcelas y calles involucradas en nuestro estudio.

La vinculación de la parcela a un punto de la red geodésica denominado MAJ 1, ubicado sobre Avenida Libertador y Francisco de las Carreras de la Localidad de Mar de Ajó (ver anexo I).

**TRABAJO DE GABINETE****Calculo de honorarios:**

Calculo de honorarios.

Mensura (CPA)

Honorario mínimos: \$ 830,00

Tasa de visado \$ 30.00

**Total: \$ 30.00**

**Liquidación de caja**

Valor referencial: \$ 1.192,00

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Aportes:	\$ 1.430,00
Ingresos brutos:	% 3.5 (sobre los honorarios)
<b>Total:</b>	<b>\$ 1.605,00</b>

Tanto los honorarios mínimos como los aportes a la caja varían con el tiempo.

**Vinculación G.P.S.**

Cantidad de vértices:	4
Honorarios convenidos:	\$ 667,00
Visado:	\$ 30,00
Aportes:	\$ 66,70
<b>Total:</b>	<b>\$ 96,70</b>

**Nivelación:** (se cobra por Km. según tabla de honorarios mínimos. vademecum texto ordenado 1.995 Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires)

Kilómetros nivelados: 7 km.

Trasporte de cota, colocación y Asignación de cota a Puntos fijos por nivelación geométrica. Se rige por la TABLA XII- Art. 16° del CAPITULO III del TITULO VI del Decreto N° 6.964/6.516.-

**T A B L A X I I**  
**NIVELACION GEOMETRICA**

		Hasta 1 Km	Entre 1 y 5 Km	Más de 5 km
	\$ / km	3.000	1.500	1.000
1 cm x $\sqrt{\text{L [km]}}$	Acumul.	3.000	9.000	
Más de _____	\$ / km	2.000	1.200	800
1 cm x $\sqrt{\text{L [km]}}$	Acumul.	2.000	6.800	

En nuestro caso:

Calculo de Honorario Mínimo por Transporte de cota de un punto oficial (puede ser de I.G.M.) a un punto fijo en el terreno, con una precisión menor a 1 cm por Km recorrido en una longitud estimada en 7.000 m (7 Km)

1) Longitud (Ida + Vuelta)= 14 Km, entonces entramos en la TABLA XII, primera parte y nos dá:

$$\$ 9.000 + \$1.000 \times 9 = \$ 18.000$$

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

2) Como solamente se hizo perfil longitudinal se incrementa un 10%

$$\$ 18.000 + 10\% = \$ 18.000 + \$ 1.800 = \$ 19.800$$

3) Haciendo las conversiones a moneda actual nos da un honorario mínimo:

$$(\$ 19.800 \times 111.325) / 10.000.000 = \$ 220,42$$

**Total: \$ 220,42**

**Gatos de Campo:**

Gas oil:	\$ 480,00
Hospedaje:	\$ 1.700,00
Peajes:	\$ 80,00
Comidas:	\$ 1.000,00
<b>Total:</b>	<b>\$ 3.260,00</b>

**Sellados:**

Sellado fiscal banco provincia para expediente	\$ 4,40
Tasa del visado (inspección)	\$ 50,00
<b>Total:</b>	<b>\$ 54,40</b>
Ploteos de planos que se pretenden visar	\$ 15.00 cada uno
<b>Total:</b>	<b>\$ 165,00</b>
Copia de asiento dominial (3):	\$ 13.00 cada uno
<b>Total:</b>	<b>\$ 39,00</b>

**Total gastos \$ 5.249,00.-**

**Honorarios mínimos \$ 1.717,42**

**Como podemos ver los honorarios mínimos no cubren el total de gastos requerido para este trabajo.**

**CONCLUSIONES FINALES**

Cumplido con el objetivo del trabajo pudimos determinar la importancia en la confección de una línea de ribera, no solo en el aspecto privado sino también en el aspecto público.

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Notamos las distintas formas de determinación y demarcación de la línea de ribera sobre el mar atlántico, la cual existen diversas informaciones como así una variable interpretación de la misma, esto no sucede con ríos, lagunas, cauces, etc..

Por consiguiente resulta importante conocer e interpretar toda la legislación entorno a las normativas, la que constituye un desprendimiento de las otras ramas del derecho, la determinación y la demarcación de la línea de ribera es una cuestión de límites que se materializa a través de la denominada mensura administrativa que es una incumbencia específica del agrimensor.

En el aspecto personal la confección del trabajo de línea de ribera mostró una forma diferente de trabajo, tanto en la parte topográfica como en la parte legal por sobre todas las cosas.

Una de las cosas a destacar no solamente fue el buscar e investigar muchas de las leyes y decretos que hablaban del tema línea de ribera sino también en la experiencia de campo que obtuvimos tanto en el manejo de los equipos topográficos como en el procesamiento de la información correspondiente.

En otro aspecto rescatamos la predisposición de muchas personas que nos dieron su ayuda para poder realizar este trabajo, tanto en la guía profesional como en la ayuda topográfica de campo.

Actualmente la determinación de la línea de ribera es efectuada por la Autoridad del Agua. con la participación de un perito designado por fiscalía de estado y el propietario ribereño.

A nuestro entender esta tarea puede ser otorgada directamente a un agrimensor particular con la intervención de la Autoridad del Agua como ente regulador.

Otra cosa que podemos decir es que haya una unificación de criterios tanto en las normas legales como en las topográficas para la correcta ubicación de la Línea de Ribera.

**ANEXO I****PLANILLA DE MENSURA.**

<b>Nro. de Punto</b>	<b>Descripción</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
1	0	3000.000	3000.000	5.000
2	2	3057.420	3307.570	6.357
3	1	3068.403	3303.886	5.462
4	3	3068.251	3268.112	5.694
5	2	3034.037	3195.060	5.424
6	1	3047.150	3193.437	5.267
7	1	3044.321	3177.886	5.355
8	2	3030.778	3178.727	5.297
9	2	3014.722	3100.156	5.062
10	1	3027.760	3098.882	5.073
11	1	3025.432	3086.429	5.036
12	1	3007.354	3003.906	4.940
13	1	3046.667	2995.562	4.942
14	1	3043.986	2982.335	5.207
15	1	3004.876	2990.293	4.829
16	1	2988.230	2910.571	4.727
17	1	3027.286	2904.296	4.840
18	2	2970.527	2888.178	4.738
19	ALUZ	2982.645	2886.014	4.571
20	1	2984.856	2884.700	4.644
21	1	2972.056	2831.580	4.477
22	1	2969.518	2819.907	4.514
23	ALUZ	2965.531	2806.484	4.510
24	ALUZ	2948.840	2729.436	4.355
25	1	2950.843	2726.343	4.247



## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

26	1	2945.816	2715.184	4.370
27	1	2931.007	2633.735	4.134
28	2	2913.043	2629.467	4.830
29	1	2927.800	2618.987	4.008
30	1	2913.312	2540.033	3.694
31	0	2905.642	2522.299	4.179
32	1	2906.822	2525.226	3.375
33	1	2890.210	2447.773	3.802
34	2	2869.792	2440.384	3.657
35	1	2887.349	2433.485	3.807
36	1	2869.513	2351.535	2.678
37	1	2867.187	2339.530	2.518
38	1	2850.726	2263.067	1.889
39	PE	2830.754	2259.516	1.941
40	1	2847.125	2248.334	2.034
41	1	2828.518	2169.244	0.916
42	2	2809.070	2159.254	0.671
43	1	2827.032	2154.400	0.929
44	0	2806.435	2081.105	0.648
45	2	2794.023	2089.711	0.579
46	2	2788.586	2086.547	0.477
47	ALUZ	2808.264	2080.648	0.903
48	1	2809.304	2080.246	0.632
49	1	2956.972	2045.282	0.389
50	1	2971.706	2042.002	0.564
51	2	2721.945	2102.397	0.669
52	0	2562.021	2130.076	0.602
53	2	2661.368	2116.868	1.348
54	PE	2555.168	2143.269	3.167
55	PE	2535.688	2147.540	1.193

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

56	PE	2591.286	2311.306	1.941
----	----	----------	----------	-------

Descripción:

0= Estación.

1= Línea Municipal.

2= Alambrado.

3=Estación para replantar vértices de las parcelas.

PE= Poste Esquinero.

ESTA= Vértice de las parcelas.

MOJON= Mojón de hormigón hecho por nosotros.

ALUZ= Luminarias.

### PLANILLA DE NIVELACIÓN TRIGONOMÉTRICA

PUNTO	ATRÁS	ADELANTE	$\Delta h$		COTA	HORIZONTE
<b>P.F. MAJ1</b>	0,593				5,28	5,873
<b>1</b>	1,185	1,664	-1,071		4,209	5,394
<b>2</b>	0,958	1,682	-0,497		3,712	4,67
<b>3</b>	1,054	1,588	-0,63		3,082	4,136
<b>4</b>	1,005	2,354	-1,3		1,782	2,787
<b>5</b>	1,327	1,959	-0,954		0,828	2,155
<b>6</b>	1,468	1,552	-0,225		0,603	2,071
<b>7</b>	1,483	1,5	-0,032		0,571	2,054
<b>8</b>	1,602	1,555	-0,072		0,499	2,101
<b>9</b>	1,325	1,441	0,161		0,66	1,985
<b>10</b>	1,54	1,462	-0,137		0,523	2,063
<b>11</b>	1,46	1,525	0,015		0,538	1,998
<b>12</b>	1,463	1,031	0,429		0,967	2,43
<b>13</b>	1,282	1,23	0,233		1,2	2,482

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

14	1,313	1,225	0,057		1,257	2,57
15	1,141	1,211	0,102		1,359	2,5
16	1,419	1,36	-0,219		1,14	2,559
17	1,371	1,384	0,035		1,175	2,546
18	1,508	1,429	-0,058		1,117	2,625
19	1,432	1,536	-0,028		1,089	2,521
20	1,481	1,435	-0,003		1,086	2,567
21	1,24	1,491	-0,01		1,076	2,316
22	1,359	1,322	-0,082		0,994	2,353
23	1,561	1,538	-0,179		0,815	2,376
24	1,31	1,453	0,108		0,923	2,233
25	1,578	1,65	-0,34		0,583	2,161
26	1,401	1,471	0,107		0,69	2,091
27	1,633	1,53	-0,129		0,561	2,194
28	1,685	1,589	0,044		0,605	2,29
29	1,459	1,621	0,064		0,669	2,128
30	1,47	1,49	-0,031		0,638	2,108
31	1,551	1,523	-0,053		0,585	2,136
32	1,491	1,579	-0,028		0,557	2,048
33	1,438	1,519	-0,028		0,529	1,967
34	1,469	1,518	-0,08		0,449	1,918
35	3,048	1,451	0,018		0,467	3,515
36	1,801	0,33	2,718		3,185	4,986
37	1,695	1,39	0,411		3,596	5,291
38	1,231	1,85	-0,155		3,441	4,672
39	1,771	1,598	-0,367		3,074	4,845
40	1,59	1,659	0,112		3,186	4,776
41	1,474	1,618	-0,028		3,158	4,632
42	1,589	1,48	-0,006		3,152	4,741
43	1,411	1,599	-0,01		3,142	4,553

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

<b>44</b>	1,785	1,58	-0,169		2,973	4,758
<b>45</b>	1,621	1,861	-0,076		2,897	4,518
<b>46</b>	1,542	1,648	-0,027		2,87	4,412
<b>47</b>	1,71	1,6	-0,058		2,812	4,522
<b>48</b>	1,204	1,494	0,216		3,028	4,232
<b>49</b>	1,379	1,53	-0,326		2,702	4,081
<b>50</b>	1,581	1,249	0,13		2,832	4,413
<b>51</b>	1,555	1,422	0,159		2,991	4,546
<b>52</b>	1,25	1,5	0,055		3,046	4,296
<b>53</b>	1,368	1,369	-0,119		2,927	4,295
<b>54</b>	1,319	1,395	-0,027		2,9	4,219
<b>55</b>	1,55	1,398	-0,079		2,821	4,371
<b>56</b>	1,469	1,47	0,08		2,901	4,37
<b>57</b>	1,272	1,492	-0,023		2,878	4,15
<b>58 (Mojón N°1)</b>		0,811	0,461		<b>3,339</b>	<b>cota mojón N°1</b>

**COTA DEL MOJÓN N°1 (58) AL MOJÓN N°2**

<b>PUNTO</b>	<b>ATRÁS</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ADELANTE</b>	<b>COTA</b>	<b>HORIZONTE</b>
pf mojón N°1 (58)	0,449			3,318	3,767
pp1	0,571		1,709	2,058	2,629
pp2	1,071		1,56	1,069	2,14
pp3	1,023		0,931	1,209	2,232
pp4	1,092		1,109	1,123	2,215
pp5	1,19		1,175	1,04	2,23
pp6	0,84		1,202	1,028	1,868
pp7	0,931		0,822	1,046	1,977
pp8	0,889		0,94	1,037	1,926

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

pie Médano		0,692		1,234	
línea aux.1		1,081		0,845	
pelo agua		2,709		-0,783	
mojón N°2			0,819	1,107	

**NIVELACIÓN LÍNEA AUXILIAR (LA)**

PUNTO	ATRÁS	MEDIO	ADELANTE	$\Delta h$	COTAS	HORIZONTE
la1	0,779				0,845	1,624
la 2	0,304		0,305	0,474	1,319	1,623
la 3		0,343			1,28	
la 4	0,511		0,327	-0,023	1,296	1,807
la 5		0,621			1,186	
la 6	0,681		0,649	-0,138	1,158	1,839
la 7		0,661			1,178	
la 9		0,748			1,258	
la 10	0,845		0,689	0,152	1,317	2,162
la 11		0,828			1,334	
la 12	0,591		0,809	0,036	1,353	1,944
la 13		0,559			1,435	
la 14	0,419		0,498	0,093	1,446	1,865
la 15			0,591	-0,172	-0,591	
				$\sum \Delta h = 0,429$		

**CALCULO DE K**

PUNTO	COTA	K
pie médano	1,234	0,451
pelo agua	0,783	

### FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DE LAS COTAS A REPLANTEAR DE LA LÍNEA DE RIBERA

$$CLR = (CLA + hi) - K$$

*CLR: cota línea de ribera.*

*CLA: cota línea auxiliar.*

*hi: altura del instrumento.*

*K (constante): diferencia entre pie de médano y pelo de agua.*

### REPLANTEO COTAS LÍNEA DE RIBERA

PUNTO	CLA	hi	CLA + hi	CLR
línea aux. 1	0,845	1,37	2,215	1,764
línea aux. 2	1,319	1,23	2,549	2,098
línea aux. 4	1,296	1,19	2,486	2,035
línea aux. 6	1,158	1,29	2,448	1,997
línea aux. 8	1,165	1,253	2,418	1,967
línea aux. 10	1,317	1,25	2,567	2,116
línea aux. 12	1,353	1,237	2,59	2,139
línea aux. 14	1,446	1,145	2,591	2,14

**RESULTADOS VINCULACIÓN CON GPS****Resumen líneas base (MAJ1 a V1) SESION 1**

<b>Procesado:</b>	Domingo, Ago 24, 2008 05:31:24a.m.	
<b>Tipo de solución:</b>	L1 fija	
<b>Aceptabilidad de la solución:</b>	Solución aceptable	
<b>Efemérides usada:</b>	Emisión	
<b>Datos met:</b>	Estándar	
<b>Dist. inclinada línea base:</b>	7265,209m	
<b>Máscara de elev.:</b>	13 grados	
<b>Razón de varianza:</b>	5,0	
<b>Varianza ref:</b>	5,130	
<b>RMS:</b>	0,007m	
<b>Sigma 1 de precisión horizontal (con escala):</b>	0,003m	
<b>Sigma 1 de precisión vertical (con escala):</b>	0,007m	
<b>Hora de inicio (Hora GPS):</b>	08/08/23, 14:00:00.000	1493, 568800,000
<b>Hora de parada (Hora GPS):</b>	08/08/23, 14:36:00.000	1493, 570960,000
<b>Tiempo de ocupación:</b>	00:36:00.000	

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

## Componentes línea base (Marca a marca)

<b>Desde:</b>	MAJ1				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5936334,814m	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S
<b>Este</b>	6528810,718m	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O
<b>Elevación</b>	4,875m	<b>Altura</b>	19,496m	<b>Altura</b>	19,496m
<b>A:</b>	V1				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5929074,517m	<b>Latitud</b>	36°47'12,23832"S	<b>Latitud</b>	36°47'12,23832"S
<b>Este</b>	6528542,237m	<b>Longitud</b>	56°40'48,84269"O	<b>Longitud</b>	56°40'48,84269"O
<b>Elevación</b>	5,696m	<b>Altura</b>	20,192m	<b>Altura</b>	20,192m
<b>Línea base:</b>					
<b>Norte</b>	-7260,297m	<b>Acimut ant SN</b>	181°55'29"	<b>X</b>	-2590,480m
<b>Este</b>	-268,481m	<b>Distancia elips.</b>	7265,186m	<b>Y</b>	3496,051m
<b>Elevación</b>	0,821m	<b>Altura</b>	0,696m	<b>□Z</b>	-5818,100m

## Errores típicos

<b>Errores línea base:</b>					
<b>Norte</b>	0,001m	<b>Acimut ant SN</b>	0,026 segundos	<b>X</b>	0,001m
<b>Este</b>	0,001m	<b>Distancia elips.</b>	0,001m	<b>Y</b>	0,002m



## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

<b>Elevación</b>	0,003m	<b>Altura</b>	0,003m	<b>Z</b>	0,002m
------------------	--------	---------------	--------	----------	--------

**Matriz de covarianzas a posteriori**

	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>X</b>	0,000m <sup>2</sup>		
<b>Y</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	
<b>Z</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>

**Ocupaciones**

	<b>Desde</b>	<b>A</b>
<b>Nombre punto:</b>	MAJ1	V1
<b>Archivo datos:</b>	93592360.DAT	50482361.DAT
<b>Tipo de receptor:</b>	4600LS	4600LS
<b>Número de serie del receptor:</b>	20349359	20085048
<b>Tipo de antena:</b>	4600LS Internal	4600LS Internal
<b>Medido a:</b>	Gancho usando cinta 4600LS	Gancho usando cinta 4600LS
<b>Altura antena</b>	<b>Medido</b>	
	1,440m	1,050m
	<b>APC</b>	
	1,502m	1,111m

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Resumen líneas base (MAJ1 a V1) SESION 2**

<b>Procesado:</b>	Domingo, Ago 24, 2008 05:34:17a.m.	
<b>Tipo de solución:</b>	L1 fija	
<b>Aceptabilidad de la solución:</b>	Solución aceptable	
<b>Efemérides usada:</b>	Emisión	
<b>Datos met:</b>	Estándar	
<b>Dist. inclinada línea base:</b>	7265,207m	
<b>Máscara de elev.:</b>	13 grados	
<b>Razón de varianza:</b>	6,8	
<b>Varianza ref:</b>	4,685	
<b>RMS:</b>	0,007m	
<b>Sigma 1 de precisión horizontal (con escala):</b>	0,002m	
<b>Sigma 1 de precisión vertical (con escala):</b>	0,004m	
<b>Hora de inicio (Hora GPS):</b>	08/08/23, 15:15:00.000	1493, 573300,000
<b>Hora de parada (Hora GPS):</b>	08/08/23, 15:50:00.000	1493, 575400,000
<b>Tiempo de ocupación:</b>	00:35:00.000	

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

## Componentes línea base (Marca a marca)

<b>Desde:</b>	MAJ1				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5936334,814m	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S
<b>Este</b>	6528810,718m	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O
<b>Elevación</b>	4,875m	<b>Altura</b>	19,496m	<b>Altura</b>	19,496m
<b>A:</b>	V1				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5929074,518m	<b>Latitud</b>	36°47'12,23826"S	<b>Latitud</b>	36°47'12,23826"S
<b>Este</b>	6528542,241m	<b>Longitud</b>	56°40'48,84253"O	<b>Longitud</b>	56°40'48,84253"O
<b>Elevación</b>	5,701m	<b>Altura</b>	20,197m	<b>Altura</b>	20,197m
<b>Línea base:</b>					
<b>Norte</b>	-7260,296m	<b>Acimut ant SN</b>	181°55'29"	<b>X</b>	-2590,474m
<b>Este</b>	-268,477m	<b>Distancia elips.</b>	7265,185m	<b>Y</b>	3496,049m
<b>Elevación</b>	0,827m	<b>Altura</b>	0,701m	<b>Z</b>	-5818,102m

## Errores típicos

<b>Errores línea base:</b>					
<b>Norte</b>	0,001m	<b>Acimut ant SN</b>	0,024 segundos	<b>X</b>	0,001m
<b>Este</b>	0,001m	<b>Distancia elips.</b>	0,001m	<b>Y</b>	0,001m

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

<b>Elevación</b>	0,002m	<b>Altura</b>	0,002m	<b>Z</b>	0,001m
------------------	--------	---------------	--------	----------	--------

**Matriz de covarianzas a posteriori**

	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>X</b>	0,000m <sup>2</sup>		
<b>Y</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	
<b>Z</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>

**Ocupaciones**

	<b>Desde</b>	<b>A</b>
<b>Nombre punto:</b>	MAJ1	V1
<b>Archivo datos:</b>	93592360.DAT	50482361.DAT
<b>Tipo de receptor:</b>	4600LS	4600LS
<b>Número de serie del receptor:</b>	20349359	20085048
<b>Tipo de antena:</b>	4600LS Internal	4600LS Internal
<b>Medido a:</b>	Gancho usando cinta 4600LS	Gancho usando cinta 4600LS
<b>Altura antena</b>	<b>Medido</b>	
	1,440m	1,050m
	<b>APC</b>	
	1,502m	1,111m

**Resumen líneas base (MAJ1 a V2) SESION 1**

<b>Procesado:</b>	Domingo, Ago 24, 2008 05:38:03a.m.	
<b>Tipo de solución:</b>	L1 fija	
<b>Aceptabilidad de la solución:</b>	Solución aceptable	
<b>Efemérides usada:</b>	Emisión	
<b>Datos met:</b>	Estándar	
<b>Dist. inclinada línea base:</b>	7361,669m	
<b>Máscara de elev.:</b>	13 grados	
<b>Razón de varianza:</b>	5,9	
<b>Varianza ref:</b>	3,119	
<b>RMS:</b>	0,008m	
<b>Sigma 1 de precisión horizontal (con escala):</b>	0,002m	
<b>Sigma 1 de precisión vertical (con escala):</b>	0,006m	
<b>Hora de inicio (Hora GPS):</b>	08/08/23, 16:01:45.000	1493, 576105,000
<b>Hora de parada (Hora GPS):</b>	08/08/23, 16:26:45.000	1493, 577605,000
<b>Tiempo de ocupación:</b>	00:25:00.000	

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

## Componentes línea base (Marca a marca)

<b>Desde:</b>	MAJ1				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5936334,814m	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S
<b>Este</b>	6528810,718m	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O
<b>Elevación</b>	4,875m	<b>Altura</b>	19,496m	<b>Altura</b>	19,496m
<b>A:</b>	V2				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5928978,088m	<b>Latitud</b>	36°47'15,36672"S	<b>Latitud</b>	36°47'15,36672"S
<b>Este</b>	6528539,573m	<b>Longitud</b>	56°40'48,93713"O	<b>Longitud</b>	56°40'48,93713"O
<b>Elevación</b>	5,485m	<b>Altura</b>	19,979m	<b>Altura</b>	19,979m
<b>Línea base:</b>					
<b>Norte</b>	-7356,726m	<b>Acimut ant SN</b>	181°55'04"	<b>X</b>	-2624,253m
<b>Este</b>	-271,145m	<b>Distancia elips.</b>	7361,647m	<b>Y</b>	3543,165m
<b>Elevación</b>	0,610m	<b>Altura</b>	0,483m	<b>Z</b>	-5895,206m

## Errores típicos

<b>Errores línea base:</b>					
<b>Norte</b>	0,001m	<b>Acimut ant SN</b>	0,038 segundos	<b>X</b>	0,002m
<b>Este</b>	0,001m	<b>Distancia elips.</b>	0,001m	<b>Y</b>	0,002m

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

<b>Elevación</b>	0,003m	<b>Altura</b>	0,003m	<b>Z</b>	0,003m
------------------	--------	---------------	--------	----------	--------

**Matriz de covarianzas a posteriori**

	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>X</b>	0,000m <sup>2</sup>		
<b>Y</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	
<b>Z</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>

**Ocupaciones**

	<b>Desde</b>	<b>A</b>
<b>Nombre punto:</b>	MAJ1	V2
<b>Archivo datos:</b>	93592360.DAT	31902361.DAT
<b>Tipo de receptor:</b>	4600LS	4600LS
<b>Número de serie del receptor:</b>	20349359	20063190
<b>Tipo de antena:</b>	4600LS Internal	4600LS Internal
<b>Medido a:</b>	Gancho usando cinta 4600LS	Gancho usando cinta 4600LS
<b>Altura antena</b>	<b>Medido</b>	
	1,440m	1,020m
	<b>APC</b>	
	1,502m	1,080m

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Resumen líneas base LB2 (MAJ1 a V2) SESION 2**

<b>Procesado:</b>	Domingo, Ago 24, 2008 05:40:44a.m.	
<b>Tipo de solución:</b>	L1 fija	
<b>Aceptabilidad de la solución:</b>	Solución aceptable	
<b>Efemérides usada:</b>	Emisión	
<b>Datos met:</b>	Estándar	
<b>Dist. inclinada línea base:</b>	7361,671m	
<b>Máscara de elev.:</b>	13 grados	
<b>Razón de varianza:</b>	5,4	
<b>Varianza ref:</b>	4,483	
<b>RMS:</b>	0,008m	
<b>Sigma 1 de precisión horizontal (con escala):</b>	0,002m	
<b>Sigma 1 de precisión vertical (con escala):</b>	0,006m	
<b>Hora de inicio (Hora GPS):</b>	08/08/23, 16:59:45.000	1493, 579585,000
<b>Hora de parada (Hora GPS):</b>	08/08/23, 17:24:45.000	1493, 581085,000
<b>Tiempo de ocupación:</b>	00:25:00.000	



## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

## Componentes línea base (Marca a marca)

<b>Desde:</b>	MAJ1				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5936334,814m	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S
<b>Este</b>	6528810,718m	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O
<b>Elevación</b>	4,875m	<b>Altura</b>	19,496m	<b>Altura</b>	19,496m
<b>A:</b>	V2				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5928978,086m	<b>Latitud</b>	36°47'15,36678"S	<b>Latitud</b>	36°47'15,36678"S
<b>Este</b>	6528539,573m	<b>Longitud</b>	56°40'48,93715"O	<b>Longitud</b>	56°40'48,93715"O
<b>Elevación</b>	5,495m	<b>Altura</b>	19,989m	<b>Altura</b>	19,989m
<b>Línea base:</b>					
<b>Norte</b>	-7356,728m	<b>Acimut ant SN</b>	181°55'04"	<b>X</b>	-2624,250m
<b>Este</b>	-271,145m	<b>Distancia elips.</b>	7361,649m	<b>Y</b>	3543,159m
<b>Elevación</b>	0,620m	<b>Altura</b>	0,493m	<b>Z</b>	-5895,213m

## Errores típicos

<b>Errores línea base:</b>					
<b>Norte</b>	0,001m	<b>Acimut ant SN</b>	0,030 segundos	<b>X</b>	0,001m
<b>Este</b>	0,001m	<b>Distancia elips.</b>	0,001m	<b>Y</b>	0,002m

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

<b>Elevación</b>	0,003m	<b>Altura</b>	0,003m	<b>Z</b>	0,002m
------------------	--------	---------------	--------	----------	--------

**Matriz de covarianzas a posteriori**

	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>X</b>	0,000m <sup>2</sup>		
<b>Y</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	
<b>Z</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>

**Ocupaciones**

	<b>Desde</b>	<b>A</b>
<b>Nombre punto:</b>	MAJ1	V2
<b>Archivo datos:</b>	93592360.DAT	31902361.DAT
<b>Tipo de receptor:</b>	4600LS	4600LS
<b>Número de serie del receptor:</b>	20349359	20063190
<b>Tipo de antena:</b>	4600LS Internal	4600LS Internal
<b>Medido a:</b>	Gancho usando cinta 4600LS	Gancho usando cinta 4600LS
<b>Altura antena</b>	<b>Medido</b>	
	1,440m	1,020m
	<b>APC</b>	
	1,502m	1,080m

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA VINCULACIÓN REALIZADA**

Resumen de la tarea realizada:

La objetivo del trabajo realizado fue vincular a la red geodésica principal de la Provincia de Buenos Aires, dos de los vértices de la mensura realizada sobre el inmueble cuya nomenclatura catastral es: Partido de la Costa (123) – Circ.: **IX** – Parcela: **229**.

Para realizar la vinculación arriba indicada se hizo uso del punto de la red GEOBA, cuya designación es **MAJ1**.

<b>Designación</b>	<b>Longitud</b>	<b>Latitud</b>	<b>Altura (m)</b>
<b>MAJ1</b>	<b>-56° 40' 39.0008"</b>	<b>-36° 43' 16.6865"</b>	<b>19,496</b>

Se realizaron dos sesiones independientes empleando un equipo Trimble 4600 (simple frecuencia) sobre el punto cuya nomenclaturas fue **V1** desde el punto **MAJ1**, ambas sesiones de aproximadamente 35 min. (Con un mínimo de 30' de intervalo de tiempo entre ambas). También se ubico otro equipo Trimble 4600 en el punto **V2** y se realizaron 2 sesiones estáticas desde el **MAJ1** al punto **V2**.

Las condiciones del trabajo fueron buenas y, los resultados satisfactorios, de acuerdo a los procesamientos que se adjuntan.

**La Plata, Diciembre de 2008**

Señor Director de Geodesia

S / D.

---

De mi consideración:

Quien suscribe: **Caire Adrián Gerardo (N° 47233), Graziani Román Paolo (N° 48053), Taricco Aldo (N° 48799)**, Estudiantes de Agrimensura, con domicilio real y legal en Calle **504 N° 2422** de la ciudad de M.B. Gonnet; tiene el agrado de dirigir a Ud. la presente, en su carácter de estudiantes, al efecto de “SOLICITAR”, la visación del **PLANO DE VINCULACION A LA REDGEOBA**, del cual acompaño copias de estilo, del inmueble sito en el Pdo. **De La Costa (123)**, cuya NOMENCLATURA CATASTRAL es: Circunscripción: **IX** - Parcelas **229**. Partida Inmobiliaria N ° **143342**, INSCRIPCION DE DOMINIO: MATRÍCULAS **9519; (123)**. Propiedad de: **Chiozza, Arnaldo Alberto y Otros**.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad, para saludarlo.

**MUY ATTE.-**

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS

**DIRECCION DE GEODESIA***Normas de Vinculación*

Dpto. Geodésico Topográfico

**Anexo 4****Vinculación de Mensuras***(Reservado para uso del Departamento Geodésico Topográfico)***Número:****Nº de Boleta:****Plano:**

Fecha de Ingreso:

Observado:

Fecha de Retiro:

Fecha de Visado:

Datos del Profesional

Nombre y Apellido: Caire Adrián Gerardo

Equipo: Trimble 4600LS

Teléfono / fax (0221) 4844953

Software: T.G.O.

Correo electrónico: Versión: 1.62

Ubicación de la Mensura

Partido: De La Costa

**Punto de Base: MAJ1**

Lugar: Mar De Ajó

Nomenclatura: Circ. IX; Sección Rural; Parcela 229 Partido: 123

Propietario: Chiozza y Otros

Nombre de Carta: **Tipo de Mensura: Mensura**

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Tipo de Obra**

Traza de Expropiación  Barrio Cerrado  Parque Industrial

Cementerio Parque  Ductos (indique tipo)

**Planilla de Coordenadas Geográficas**

<b>Punto</b>	<b>Latitud</b>	<b>Longitud</b>	<b>Altura Elipsoidal</b>	<b>Altura Antena</b>
<b>MAJ1</b>	<b>-36° 43'</b> <b>16.6865''</b>	<b>-56° 40' 39.0008''</b>	<b>19.496m</b>	<b>1.44m</b>
<b>V 1</b>	<b>-36° 47'</b> <b>12.2383''</b>	<b>-56° 40' 48.8425''</b>	<b>20.197m</b>	<b>1.05m</b>
<b>V2</b>	<b>-36° 47'</b> <b>15.3667''</b>	<b>-56° 40' 48.9371''</b>	<b>19.979m</b>	<b>1.02m</b>

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Anexo 4.1**

<b>SESION 1</b>			
<b>De punto base MAJ1</b>		<b>A punto a determinar V1</b>	
Receptor	Antena	Receptor	Antena
Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble
Modelo 4600	Modelo: 4600 internal	Modelo 4600	Modelo 4600 internal
Nº de serie 20349359	Nº de serie 20349359	Nº de serie 20085048	Nº de serie 20085048
Archivo nombre: <b>93592360.DAT</b>		Archivo nombre <b>50482361.DAT</b>	
Archivo RINEX nombre:		Archivo RINEX	
Alt. Vertical antena: 1.502m		Alt. Vertical antena: 1.111m	
Inicio	Fecha: 23/08/08	Hora: 14:00:00	Fin
			Fecha: 24/08/08
Setup del equipo	PDOP máximo durante la determinación		
	Máscara: 13°		
	Intervalo de medición: 15 seg		
	Otros:		

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

<b>SESION 2</b>			
<b>De punto base MAJ1</b>		<b>A punto a determinar V1</b>	
Receptor	Antena	Receptor	Antena
Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble
Modelo 4600	Modelo: 4600 internal	Modelo 4600	Modelo 4600 internal
Nº de serie 020349359	Nº de serie 20349359	Nº de serie 20085048	Nº de serie 20085048
Archivo nombre <b>93592360.DAT</b>		Archivo nombre: <b>50482361.DAT</b>	
Archivo RINEX		Archivo RINEX	
Alt. Vertical antena 1.502m		Alt. Vertical antena: 1.111m	
Inicio	Fecha: 23/08/08	Hora: 15:15:00	Fin
			Fecha: 23/08/08
			Hora: 15:50:00
Setup del equipo	PDOP máximo durante la determinación		
	Máscara: 13°		
	Intervalo de medición: 15 seg		
	Otros:		



## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Anexo 4.1**

<b>SESION 1</b>			
<b>De punto base MAJ1</b>		<b>A punto a determinar V2</b>	
Receptor	Antena	Receptor	Antena
Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble
Modelo 4600	Modelo 4600 internal	Modelo 4600	Modelo 4600 internal
Nº de serie 20349359	Nº de serie 20349359	Nº de serie 20063190	Nº de serie 20063190
Archivo nombre: <b>93592360.DAT</b>		Archivo nombre: <b>31902361.DAT</b>	
Archivo RINEX		Archivo RINEX	
Alt. Vertical antena: 1.502m		Alt. Vertical antena: 1.080m	
Inicio	Fecha:                    Hora 16:01:45 23/08/08	Fin	Fecha:                    Hora: 16:26:45 23/08/08
Setup del equipo	PDOP máximo durante la determinación		
	Máscara: 13°		
	Intervalo de medición: 15 seg		
	Otros:		

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

<b>SESION 2</b>			
<b>De punto base MAJ1</b>		<b>A punto a determinar V2</b>	
Receptor	Antena	Receptor	Antena
Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble
Modelo 4600	Modelo: 4600 internal	Modelo 4600	Modelo 4600 internal
Nº de serie 20349359	Nº de serie 20349359	Nº de serie 20063190	Nº de serie 20063190
Archivo nombre <b>93592360.DAT</b>		Archivo nombre: <b>31902361.DAT</b>	
Archivo RINEX		Archivo RINEX nombre:	
Alt. Vertical antena: 1.502m		Alt. Vertical antena: 1.080m	
Inicio	Fecha: 23/08/08	Hora: 16:59:45	Fin
			Fecha: 23/08/08
			Hora: 17:24:45
Setup del equipo	PDOP máximo durante la determinación		
	Máscara: 13°		
	Intervalo de medición: 15 seg		
	Otros		

**Resumen líneas base LB1 (MAJ1 a V1') SESION 1**

<b>Procesado:</b>	Miércoles, Ago 27, 2008 08:06:24p.m.	
<b>Tipo de solución:</b>	L1 fija	
<b>Aceptabilidad de la solución:</b>	Fallos múltiples	
<b>Efemérides usada:</b>	Emisión	
<b>Datos met:</b>	Estándar	
<b>Dist. inclinada línea base:</b>	7273,744m	
<b>Máscara de elev.:</b>	13 grados	
<b>Razón de varianza:</b>	1,8	
<b>Varianza ref:</b>	13,007	
<b>RMS:</b>	0,014m	
<b>Sigma 1 de precisión horizontal (con escala):</b>	0,007m	
<b>Sigma 1 de precisión vertical (con escala):</b>	0,019m	
<b>Hora de inicio (Hora GPS):</b>	08/08/23, 17:36:45.000	1493, 581805,000
<b>Hora de parada (Hora GPS):</b>	08/08/23, 18:01:45.000	1493, 583305,000
<b>Tiempo de ocupación:</b>	00:25:00.000	

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Componentes línea base (Marca a marca)**

<b>Desde:</b>	MAJ1				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5936334,814m	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S
<b>Este</b>	6528810,718m	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O
<b>Elevación</b>	4,875m	<b>Altura</b>	19,496m	<b>Altura</b>	19,496m
<b>A:</b>	VI'				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5929083,255m	<b>Latitud</b>	36°47'11,98719"S	<b>Latitud</b>	36°47'11,98719"S
<b>Este</b>	6528242,425m	<b>Longitud</b>	56°41'00,93563"O	<b>Longitud</b>	56°41'00,93563"O
<b>Elevación</b>	7,075m	<b>Altura</b>	21,577m	<b>Altura</b>	21,577m
<b>Línea base:</b>					
<b>Norte</b>	-7251,559m	<b>Acimut ant SN</b>	184°17'17"	<b>X</b>	-2837,879m
<b>Este</b>	-568,293m	<b>Distancia elips.</b>	7273,720m	<b>Y</b>	3326,554m
<b>Elevación</b>	2,201m	<b>Altura</b>	2,081m	<b>Z</b>	-5812,730m

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Errores típicos**

<b>Errores línea base:</b>					
<b>Norte</b>	0,002m	<b>Acimut ant SN</b>	0,049 segundos	<b>X</b>	0,003m
<b>Este</b>	0,002m	<b>Distancia elips.</b>	0,002m	<b>Y</b>	0,004m
<b>Elevación</b>	0,005m	<b>Altura</b>	0,005m	<b>Z</b>	0,003m

**Matriz de covarianzas a posteriori**

	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>X</b>	0,000m <sup>2</sup>		
<b>Y</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	
<b>Z</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>

**Ocupaciones**

	<b>Desde</b>	<b>A</b>
<b>Nombre punto:</b>	MAJ1	VI'
<b>Archivo datos:</b>	93592360.DAT	31902362.DAT
<b>Tipo de receptor:</b>	4600LS	4600LS
<b>Número de serie del receptor:</b>	20349359	20063190
<b>Tipo de antena:</b>	4600LS Internal	4600LS Internal
<b>Medido a:</b>	Gancho usando cinta	Gancho usando cinta

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

		4600LS	4600LS
<b>Altura antena</b>	<b>Medido</b>	1,440m	1,030m
	<b>APC</b>	1,502m	1,090m

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Resumen líneas base LB1 (MAJ1 a V1') SESION 2**

<b>Procesado:</b>	Miércoles, Ago 27, 2008 08:08:06p.m.	
<b>Tipo de solución:</b>	L1 fija	
<b>Aceptabilidad de la solución:</b>	Razón baja	
<b>Efemérides usada:</b>	Emisión	
<b>Datos met:</b>	Estándar	
<b>Dist. inclinada línea base:</b>	7273,763m	
<b>Máscara de elev.:</b>	13 grados	
<b>Razón de varianza:</b>	1,8	
<b>Varianza ref:</b>	8,567	
<b>RMS:</b>	0,010m	
<b>Sigma 1 de precisión horizontal (con escala):</b>	0,005m	
<b>Sigma 1 de precisión vertical (con escala):</b>	0,015m	
<b>Hora de inicio (Hora GPS):</b>	08/08/23, 18:32:45.000	1493, 585165,000
<b>Hora de parada (Hora GPS):</b>	08/08/23, 18:58:45.000	1493, 586725,000
<b>Tiempo de ocupación:</b>	00:26:00.000	

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Componentes línea base (Marca a marca)**

<b>Desde:</b>	MAJ1				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5936334,814m	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S
<b>Este</b>	6528810,718m	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O
<b>Elevación</b>	4,875m	<b>Altura</b>	19,496m	<b>Altura</b>	19,496m
<b>A:</b>	VI'				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5929083,234m	<b>Latitud</b>	36°47'11,98785"S	<b>Latitud</b>	36°47'11,98785"S
<b>Este</b>	6528242,434m	<b>Longitud</b>	56°41'00,93523"O	<b>Longitud</b>	56°41'00,93523"O
<b>Elevación</b>	7,070m	<b>Altura</b>	21,573m	<b>Altura</b>	21,573m
<b>Línea base:</b>					
<b>Norte</b>	-7251,580m	<b>Acimut ant SN</b>	184°17'17"	<b>X</b>	-2837,879m
<b>Este</b>	-568,283m	<b>Distancia elips.</b>	7273,740m	<b>Y</b>	3326,573m
<b>Elevación</b>	2,196m	<b>Altura</b>	2,077m	<b>Z</b>	-5812,744m



## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Errores típicos**

<b>Errores línea base:</b>					
<b>Norte</b>	0,002m	<b>Acimut ant SN</b>	0,035 segundos	<b>X</b>	0,003m
<b>Este</b>	0,001m	<b>Distancia elips.</b>	0,002m	<b>Y</b>	0,004m
<b>Elevación</b>	0,005m	<b>Altura</b>	0,005m	<b>Z</b>	0,003m

**Matriz de covarianzas a posteriori**

	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>X</b>	0,000m <sup>2</sup>		
<b>Y</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	
<b>Z</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>

**Ocupaciones**

	<b>Desde</b>	<b>A</b>
<b>Nombre punto:</b>	MAJ1	VI'
<b>Archivo datos:</b>	93592360.DAT	31902362.DAT
<b>Tipo de receptor:</b>	4600LS	4600LS
<b>Número de serie del receptor:</b>	20349359	20063190
<b>Tipo de antena:</b>	4600LS Internal	4600LS Internal
<b>Medido a:</b>	Gancho usando cinta	Gancho usando cinta

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

		4600LS	4600LS
<b>Altura antena</b>	<b>Medido</b>	1,440m	1,030m
	<b>APC</b>	1,502m	1,090m

**Resumen líneas base LB2 (MAJ1 a V2') SESION 1**

<b>Procesado:</b>	Miércoles, Ago 27, 2008 08:10:06p.m.
<b>Tipo de solución:</b>	L1 fija
<b>Aceptabilidad de la solución:</b>	Solución aceptable
<b>Efemérides usada:</b>	Emisión
<b>Datos met:</b>	Estándar
<b>Dist. inclinada línea base:</b>	7370,345m
<b>Máscara de elev.:</b>	13 grados
<b>Razón de varianza:</b>	4,1
<b>Varianza ref:</b>	5,012
<b>RMS:</b>	0,009m
<b>Sigma 1 de precisión horizontal (con escala):</b>	0,004m
<b>Sigma 1 de precisión vertical (con escala):</b>	0,011m
<b>Hora de inicio (Hora GPS):</b>	08/08/23, 16:16:00.00 1493, 576960,000
<b>Hora de parada (Hora GPS):</b>	08/08/23, 16:40:15.000 1493, 578415,000
<b>Tiempo de ocupación:</b>	00:24:15.000

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

## Componentes línea base (Marca a marca)

<b>Desde:</b>	MAJ1				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5936334,814m	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S
<b>Este</b>	6528810,718m	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O
<b>Elevación</b>	4,875m	<b>Altura</b>	19,496m	<b>Altura</b>	19,496m
<b>A:</b>	V2'				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5928986,576m	<b>Latitud</b>	36°47'15,12370"S	<b>Latitud</b>	36°47'15,12370"S
<b>Este</b>	6528239,640m	<b>Longitud</b>	56°41'01,03503"O	<b>Longitud</b>	56°41'01,03503"O
<b>Elevación</b>	6,849m	<b>Altura</b>	21,350m	<b>Altura</b>	21,350m
<b>Línea base:</b>					
<b>Norte</b>	-7348,238m	<b>Acimut ant SN</b>	184°15'03"	<b>X</b>	-2871,840m
<b>Este</b>	-571,077m	<b>Distancia elips.</b>	7370,321m	<b>Y</b>	3373,737m
<b>Elevación</b>	1,975m	<b>Altura</b>	1,854m	<b>Z</b>	-5890,027m

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Errores típicos**

<b>Errores línea base:</b>					
<b>Norte</b>	0,001 m	<b>Acimut ant SN</b>	0,047 segundos	<b>X</b>	0,003 m
<b>Este</b>	0,002 m	<b>Distancia elips.</b>	0,001 m	<b>Y</b>	0,003 m
<b>Elevación</b>	0,005 m	<b>Altura</b>	0,005 m	<b>Z</b>	0,004 m

**Matriz de covarianzas a posteriori**

	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>X</b>	0,000m <sup>2</sup>		
<b>Y</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	
<b>Z</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>

**Ocupaciones**

	<b>Desde</b>	<b>A</b>
<b>Nombre punto:</b>	MAJ1	V2'
<b>Archivo datos:</b>	93592360.DAT	50482362.DAT
<b>Tipo de receptor:</b>	4600LS	4600LS
<b>Número de serie del receptor:</b>	20349359	20085048
<b>Tipo de antena:</b>	4600LS Internal	4600LS Internal
<b>Medido a:</b>	Gancho usando cinta	Gancho usando cinta

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

		4600LS	4600LS
<b>Altura antena</b>	<b>Medido</b>	1,440m	1,220m
	<b>APC</b>	1,502m	1,281m

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Resumen líneas base LB2 (MAJ1 a V2') SESION 2**

<b>Procesado:</b>	Miércoles, Ago 27, 2008 08:12:52p.m.	
<b>Tipo de solución:</b>	L1 fija	
<b>Aceptabilidad de la solución:</b>	Razón baja	
<b>Efemérides usada:</b>	Emisión	
<b>Datos met:</b>	Estándar	
<b>Dist. inclinada línea base:</b>	7370,348m	
<b>Máscara de elev.:</b>	13 grados	
<b>Razón de varianza:</b>	2,1	
<b>Varianza ref:</b>	6,538	
<b>RMS:</b>	0,008m	
<b>Sigma 1 de precisión horizontal (con escala):</b>	0,003m	
<b>Sigma 1 de precisión vertical (con escala):</b>	0,011m	
<b>Hora de inicio (Hora GPS):</b>	08/08/23, 17:11:00.000	1493, 580260,000
<b>Hora de parada (Hora GPS):</b>	08/08/23, 17:40:15.000	1493, 582015,000
<b>Tiempo de ocupación:</b>	00:29:15.000	

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

## Componentes línea base (Marca a marca)

<b>Desde:</b>	MAJ1				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5936334,814m	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S	<b>Latitud</b>	36°43'16,68650"S
<b>Este</b>	6528810,718m	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O	<b>Longitud</b>	56°40'39,00080"O
<b>Elevación</b>	4,875m	<b>Altura</b>	19,496m	<b>Altura</b>	19,496m
<b>A:</b>	V2'				
<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>		<b>WGS 84</b>	
<b>Norte</b>	5928986,573m	<b>Latitud</b>	36°47'15,12382"S	<b>Latitud</b>	36°47'15,12382"S
<b>Este</b>	6528239,643m	<b>Longitud</b>	56°41'01,03494"O	<b>Longitud</b>	56°41'01,03494"O
<b>Elevación</b>	6,841m	<b>Altura</b>	21,341m	<b>Altura</b>	21,341m
<b>Línea base:</b>					
<b>Norte</b>	-7348,241m	<b>Acimut ant SN</b>	184°15'03"	<b>X</b>	-2871,844m
<b>Este</b>	-571,075m	<b>Distancia elips.</b>	7370,325m	<b>Y</b>	3373,745m
<b>Elevación</b>	1,966m	<b>Altura</b>	1,845m	<b>Z</b>	-5890,025m

## Errores típicos

<b>Errores línea base:</b>					
<b>Norte</b>	0,001m	<b>Acimut ant SN</b>	0,036 segundos	<b>X</b>	0,002m
<b>Este</b>	0,001m	<b>Distancia</b>	0,001m	<b>Y</b>	0,003m



## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

		<b>elips.</b>			
<b>Elevación</b>	0,004m	<b>Altura</b>	0,004m	<b>Z</b>	0,003m

**Matriz de covarianzas a posteriori**

	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>X</b>	0,000m <sup>2</sup>		
<b>Y</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	
<b>Z</b>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>	0,000m <sup>2</sup>

**Ocupaciones**

		<b>Desde</b>	<b>A</b>
<b>Nombre punto:</b>		MAJ1	V2'
<b>Archivo datos:</b>		93592360.DAT	50482362.DAT
<b>Tipo de receptor:</b>		4600LS	4600LS
<b>Número de serie del receptor:</b>		20349359	20085048
<b>Tipo de antena:</b>		4600LS Internal	4600LS Internal
<b>Medido a:</b>		Gancho usando cinta 4600LS	Gancho usando cinta 4600LS
<b>Altura antena</b>	<b>Medido</b>	1,440m	1,220m
	<b>APC</b>	1,502m	1,281m

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA VINCULACIÓN REALIZADA**

Resumen de la tarea realizada:

La objetivo del trabajo realizado fue vincular a la red geodésica principal de la Provincia de Buenos Aires, dos de los vértices de la mensura realizada sobre el inmueble cuya nomenclatura catastral es: Partido de la Costa (123) – Circ.: **IX** – Parcelas: **227 y 228**.

Para realizar la vinculación arriba indicada se hizo uso del punto de la red GEOBA, cuya designación es **MAJ1**.

<b>Designación</b>	<b>Longitud</b>	<b>Latitud</b>	<b>Altura (m)</b>
<b>MAJ1</b>	<b>-56° 40' 39.0008"</b>	<b>-36° 43' 16.6865"</b>	<b>19,496</b>

Se realizaron dos sesiones independientes empleando un equipo Trimble 4600 (simple frecuencia) sobre el punto cuya nomenclaturas fue **V1'** desde el punto **MAJ1**, ambas sesiones de aproximadamente 35 min. (Con un mínimo de 30' de intervalo de tiempo entre ambas). También se ubico otro equipo Trimble 4600 en el punto **V2'** y se realizaron 2 sesiones estáticas desde el **MAJ1** al punto **V2'**.

Las condiciones del trabajo fueron buenas y, los resultados satisfactorios, de acuerdo a los procesamientos que se adjuntan.

**La Plata, Diciembre de 2008**

Señor Director de Geodesia

S / D.

---

De mi consideración:

Quien suscribe: **Caire Adrián Gerardo (N° 47233), Graziani Román Paolo (N° 48053), Taricco Aldo (N° 48799)**, Estudiantes de Agrimensura, con domicilio real y legal en Calle **504 N° 2422** de la ciudad de M.B. Gonnet; tiene el agrado de dirigir a Ud. la presente, en su carácter de estudiantes, al efecto de “SOLICITAR”, la visación del **PLANO DE VINCULACION A LA REDGEOBA**, del cual acompaño copias de estilo, del inmueble sito en el Pdo. **De La Costa (123)**, cuya NOMENCLATURA CATASTRAL es: Circunscripción: **IX** - Parcelas **227 y 228**. Partida Inmobiliaria N ° **143340 y 143341**, INSCRIPCION DE DOMINIO: **MATRÍCULAS 9517 y 9518 (123)**. Propiedad de: **Chiozza, Arnaldo Alberto y Otros**.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad, para saludarlo.

**MUY ATTE.-**

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS

**DIRECCION DE GEODESIA***Normas de Vinculación*

Dpto. Geodésico Topográfico

*Anexo 4***Vinculación de Mensuras***(Reservado para uso del Departamento Geodésico Topográfico)***Número:****Nº de Boleta:****Plano:**

Fecha de Ingreso:

Observado:

Fecha de Retiro:

Fecha de Visado:

## Datos del Profesional

Nombre y Apellido: Caire Adrián Gerardo

Equipo: Trimble 4600LS

Teléfono / fax (0221) 4844953

Software: T.G.O

Correo electrónico: Versión: 1.62

## Ubicación de la Mensura

Partido: De La Costa

**Punto de Base: MAJ1**

Lugar: Mar De Ajó

Nomenclatura: Circ. IX; Sección Rural; Parcelas 227 y 228 Partido: (123)

Propietario: Chiozza y Otros

Nombre de Carta: **Tipo de Mensura: Mensura**

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Tipo de Obra**

Traza de Expropiación  Barrio Cerrado  Parque Industrial

Cementerio Parque  Ductos (indique tipo)

**Planilla de Coordenadas Geográficas**

<b>Punto</b>	<b>Latitud</b>	<b>Longitud</b>	<b>Altura Elipsoidal</b>	<b>Altura Antena</b>
<b>MAJ1</b>	<b>-36° 43' 16.6865''</b>	<b>-56° 40' 39.0008''</b>	<b>19.496m</b>	<b>1.44m</b>
<b>V 1'</b>	<b>-36° 47' 11.9875''</b>	<b>-56° 41' 00.9354''</b>	<b>21.575m</b>	<b>1.03m</b>
<b>V2'</b>	<b>-36° 47' 15.1238''</b>	<b>-56° 41' 01.0794''</b>	<b>21.345m</b>	<b>1.22m</b>

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Anexo 4.1**

<b>ESION 1</b>			
<b>De punto base MAJ1</b>		<b>A punto a determinar V1'</b>	
Receptor	Antena	Receptor	Antena
Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble
Modelo 4600	Modelo: 4600 internal	Modelo 4600	Modelo 4600 internal
Nº de serie 20349359	Nº de serie 20349359	Nº de serie 20063190	Nº de serie 20063190
Archivo nombre: <b>93592360.DAT</b>		Archivo nombre <b>31902362.DAT</b>	
Archivo RINEX nombre:		Archivo RINEX	
Alt. Vertical antena: 1.502m		Alt. Vertical antena: 1.090m	
Inicio	Fecha: 23/08/08	Hora: 17:36:45	Fin
			Fecha: 23/08/08
			Hora: 18:01:45
Setup del equipo	PDOP máximo durante la determinación		
	Máscara: 13°		
	Intervalo de medición: 15 seg		
	Otros:		

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

<b>SESION 2</b>			
<b>De punto base MAJ1</b>		<b>A punto a determinar V1'</b>	
Receptor	Antena	Receptor	Antena
Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble
Modelo 4600	Modelo: 4600 internal	Modelo 4600	Modelo 4600 internal
Nº de serie 20349359	Nº de serie 20349359	Nº de serie 20063190	Nº de serie 20063190
Archivo nombre: <b>93592360.DAT</b>		Archivo nombre <b>31902362.DAT</b>	
Archivo RINEX nombre:		Archivo RINEX	
Alt. Vertical antena: 1.502m		Alt. Vertical antena: 1.090m	
Inicio	Fecha: 23/08/08	Hora: 18:32:45	Fin
			Fecha: 23/08/08
			Hora: 18:58:45
Setup del equipo	PDOP máximo durante la determinación		
	Máscara: 13°		
	Intervalo de medición: 15 seg		
	Otros:		

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

**Anexo 4.1**

<b>SESION 1</b>			
<b>De punto base MAJ1</b>		<b>A punto a determinar V2'</b>	
Receptor	Antena	Receptor	Antena
Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble
Modelo 4600	Modelo 4600 internal	Modelo 4600	Modelo 4600 internal
Nº de serie 20349359	Nº de serie 20349359	Nº de serie 20085048	Nº de serie 20085048
Archivo nombre: <b>93592360.DAT</b>		Archivo nombre: <b>50482362.DAT</b>	
Archivo RINEX		Archivo RINEX	
Alt. Vertical antena: 1.502m		Alt. Vertical antena: 1.281m	
Inicio	Fecha: Hora 16:16:00 23/08/08	Fin	Fecha: Hora: 16:40:15 23/08/08
Setup del equipo	PDOP máximo durante la determinación		
	Máscara: 13°		
	Intervalo de medición: 15 seg		
	Otros:		



## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

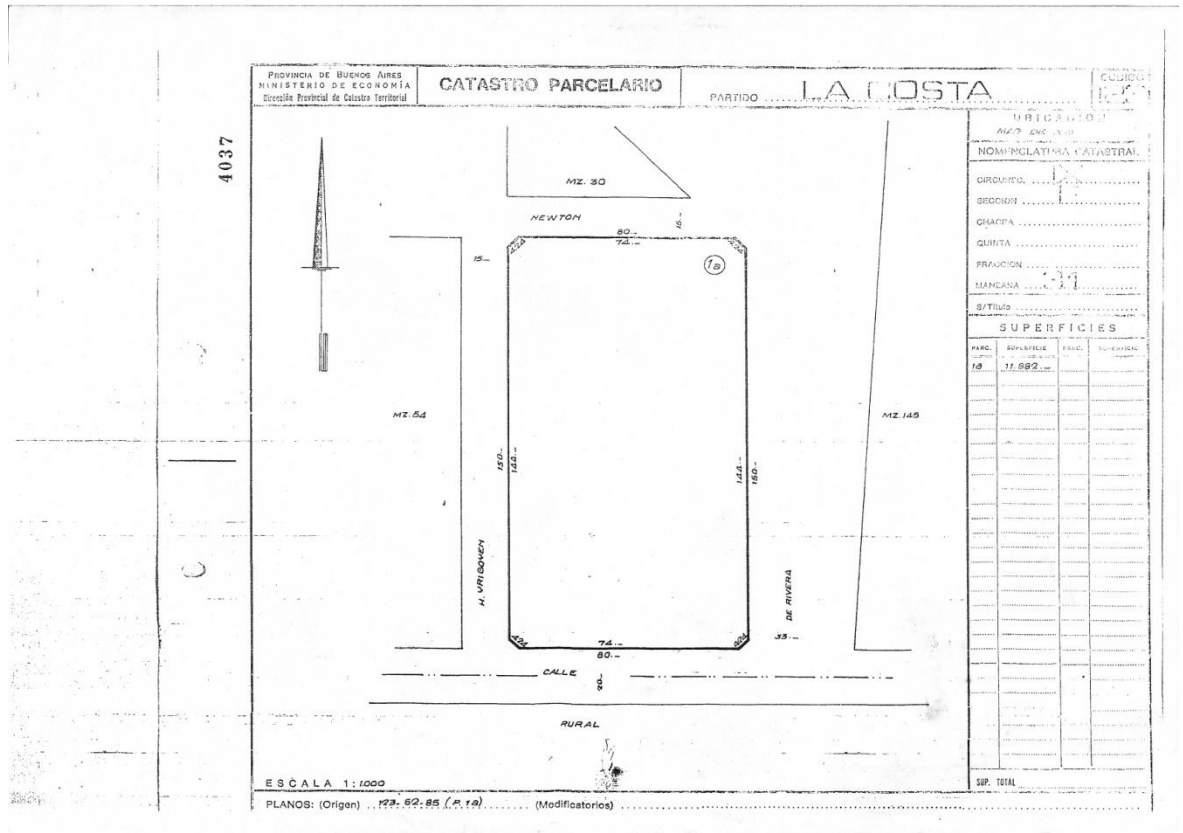
<b>SESION 2</b>			
<b>De punto base MAJ1</b>		<b>A punto a determinar V2'</b>	
Receptor	Antena	Receptor	Antena
Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble	Marca Trimble
Modelo 4600	Modelo 4600 internal	Modelo 4600	Modelo 4600 internal
Nº de serie 20349359	Nº de serie 20349359	Nº de serie 20085048	Nº de serie 20085048
Archivo nombre: <b>93592360.DAT</b>		Archivo nombre: <b>50482362.DAT</b>	
Archivo RINEX		Archivo RINEX	
Alt. Vertical antena: 1.502m		Alt. Vertical antena: 1.281m	
Inicio	Fecha:                    Hora 17:11:00 23/08/08	Fin	Fecha:                    Hora: 17:40:15 23/08/08
Setup del equipo	PDOP máximo durante la determinación		
	Máscara: 13°		
	Intervalo de medición: 15 seg		
	Otros:		

**PUNTOS FIJOS UTILIZADOS (FOTOGRAFÍA)****Captura de datos con GPS (fotografía)**

**FOTOGRAFÍA DEL REPLANTEO DE LAS PARCELAS**



**REGISTRO GRÁFICO CATASTRAL**  
**Croquis de macizos (“planchetas” catastrales)**



Nomenclatura Catastral:

Partido: La Costa

Ubicación: Mar de Ajó

Circunscripción: IX

Sección: F

Manzana: 31



## ASPECTOS LEGALES

### Evolución de los aspectos legales

Desde la sanción del Código Civil por el honorable consejo de la Nación a libro cerrado el 25 de septiembre de 1.869 y 7 de agosto de 1.872, esta última fecha que por ley del Congreso declara auténticas las del código civil hecho en New York. En ellas están presentadas con mayor claridad todas las variaciones que existen entre el proyecto primitivo publicado en Buenos Aires y la edición americana declarada auténtica.

El Código Civil redactado por el Dr. Dalmacio Vélez Sarsfield, se conocerá como Ley en la Argentina y puesto en vigencia desde el 1º de enero de 1.871, ya se trata la confusión de límites en las diferencias o consecuencias, manifestando que la resolución de los mismos debe estar a cargo de un agrimensor.

Esta confusión de límites se presenta desde considerar las cosas en relación a las personas en el libro tercero (de los Derechos Reales – Título I – Capítulo único-Art. 30 Inc. 1 a 7) hoy Art. Número 2.340 Inc. 1 a 7 materia que hoy nos encuentra en nuestro trabajo.

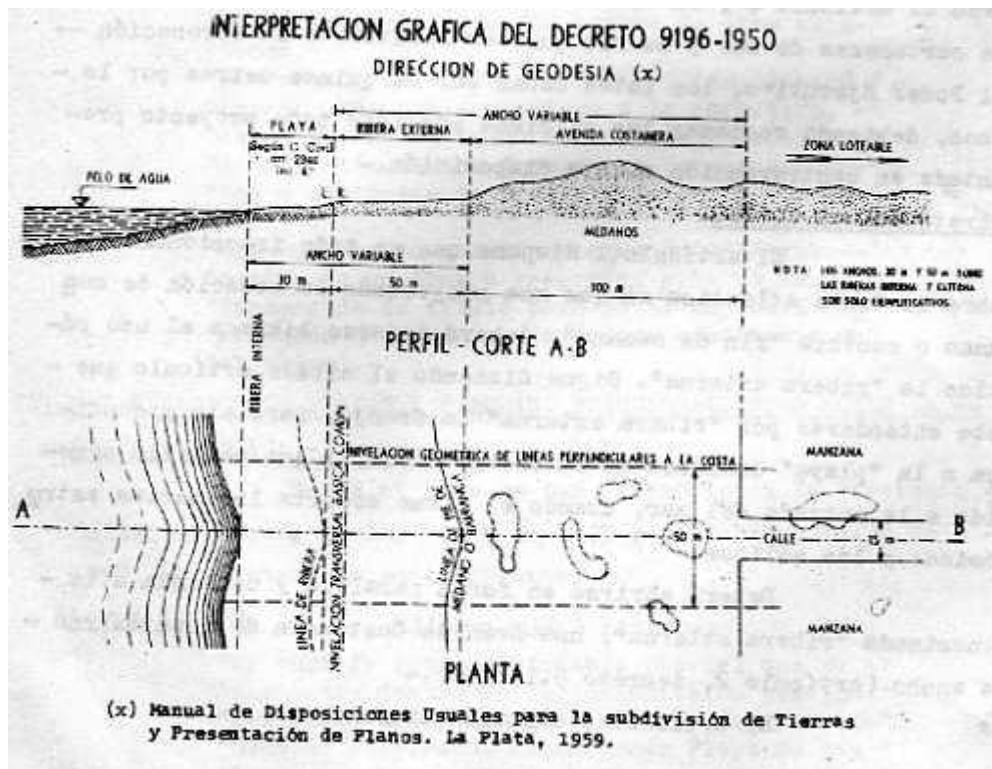
Los límites en el rumbo Este, se expresaban que los mismos eran con el Océano Atlántico, indudablemente como dominio público del Estado Nacional provocando las confusiones pertinentes entre los bienes públicos y privados.

En 1.940 con las Instrucciones Generales para Agrimensores de la Provincia de Buenos Aires y posteriormente el Reglamento Nacional de Mensuras comienza a calificar a los distintos tipos de mensura, una de ellas la mensura administrativa, estas aplicable con la existencia de cursos de agua y costa Atlántica, donde por medio de la línea de ribera se llega a una definición legal de los límites en los cursos de agua y en la costa Atlántica aplicando a partir de la misma el camino de ribera de 35 metros de ancho en toda la extensión mensurada, esto lo podemos ver en el plano de mensura y división en la creación de los balnearios de Nueva Atlantis, Mar de Ajó y otros cuya copia se acompaña distinguiéndose perfectamente el camino de línea de ribera entre el dominio del bien público y el dominio de los particulares.

En 1.950 por medio del Decreto 9.196/50 se reglamenta los fraccionamientos que se realicen sobre la costa Atlántica y en zona de médanos vivos de la provincia.

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

A continuación se puede observar la interpretación gráfica de dicho Decreto.



Cabe destacar el Art. 3° donde la ubicación de la ribera externa y la avenida costanera se hace de común acuerdo entre los propietarios y la Dirección de Geodesia con el asesoramiento de la Dirección Nacional de Navegación y Puertos.

A su vez indica como debe efectuarse la operación técnico topográfico para determinar la línea de ribera, que una vez realizada y volcada en un plano de mensura debe ser aprobada por Decreto del poder ejecutivo nacional. Cabe acotar que la aplicación en fraccionamientos de creación de manzanas o macizos, fin de semana e imponiendo otras restricciones como las explicitadas en el Art. 4° pero quedando sin definición las mensuras rurales.

En 1.977 se sanciona el Decreto Ley 8.912 derogando todas las leyes y disposiciones que se opongan a la presente (Art. 104). En 1.983 se sanciona el Decreto Ley 10.128 modificatoria del Decreto Ley 8.912, principalmente en los artículos 58 y 59 que nos incumbe, imponiendo usos, restricciones y cesiones.

A su vez otorgando atribuciones a los municipios para zonificar el uso del suelo, apareciendo en esta normativa la línea de pie de médanos como polígono fundamental para la aplicación de cesiones, mutaciones, donaciones y restricciones, a los predios ribereños que limiten con el océano atlántico, imponiéndole al ribereño una cesión gratuita de una franja de 100 metros de ancho lindera y paralela medida desde la línea de pie de médanos. Cabe acotar:

a) El Decreto 9.196/50 no es de aplicación dado que esta ley 8.912/77 y modificaciones de mayor jerarquía jurídica deroga el mencionado Decreto (ordenamiento jurídico)

b) Solamente se debería determinar la línea de pie de médanos y no la línea de ribera que no tendría objeto determinarla, ya que no limitaría el bien público del bien privado, o sea que el deslinde sería la línea paralela a los 100 metros. De distancia de la línea de pie de médano. Tampoco se establece la llamada avenida costanera aplicando otros objetivos a esta franja y restricciones al bien privado de particulares (ver Art. N° 58 y N° 59 del Decreto Ley 8.912/77 y modificaciones).

Cabe acotar que si se realiza la línea de ribera, según en el Art. 4° inc. d, del Decreto 102/66 que la línea de ribera es la determinada por el nivel máximo de las aguas alcanzadas en condiciones ordinarias. Al respecto también podemos interpretar como lo hizo la jurisprudencia que: *“La playa a la que se refiere el artículo 2.340 del Código Civil es la playa interior o ribera interna, esto es, la extensión entre el flujo y reflujo, o sea, entre las altas y bajas mareas, estando su límite superior dado por el más alto nivel al que llega las aguas en su estado normal, no en ocasiones extraordinarias”*. Por consiguiente se observa que entre la línea de ribera y la línea de pie de médanos se extendería el área denominada ribera externa y sería de ancho variable y en consecuencia la misma quedaría en propiedad del ribereño, pero recién a partir de los 100 metros de la línea de pie de médanos podría el propietario ribereño hacer uso, goce y disfrute del bien de un inmueble en cuestión.

A partir del año 1.999 se sanciona la Ley 12.257 denominada Código de Aguas de La Provincia de Buenos Aires y como se dijo en capítulos anteriores esta norma entiende en la materia en los Art. 18° *“Línea de Ribera, Fijación”*; Art. 19° *“Publicidad”*; Art. 20°



“Demarcaciones” y Art. 21º “Alteraciones de la Línea de Ribera”. Por consiguiente la Ley 12.257 es la que está hoy vigente, derogando todas aquellas normativas que entienden en la materia y es la que hemos adoptado para nuestro trabajo.

Cabe destacar el Art. 142º donde aplicaciones y restricciones con respecto a la prohibición de loteos y la edificación en una franja de 150 metros aledañas al Océano Atlántico y la edificación sobre los médanos y cadena de médanos que lleguen hasta el mar aún a mayor distancia.

A través de la firma del Decreto 3.202 del 29 de noviembre de 2.006 que estipula “Presupuestos mínimos para el uso del espacio de suelos cercanos al mar”, complementa las restricciones a los predios linderos al Océano Atlántico. Concretamente establece que los emprendimientos municipales no podrán emplazarse a menos de 250 metros del mar, mientras que los privados deberán edificarse a más de 300 metros. Los consejos municipales que definen el área urbanizable a través de una ordenanza podrán ampliar esas distancias pero no reducirlas.

## **ANEXO II (Normas Legales)**

### **Participación del codirector en el Aspecto Jurídico**

Para la implementación del trabajo en la faz jurídica se consulto a nuestro codirector y a su vez se le pidió autorización para la utilización de su bibliografía y glosario, este nos presto todo su apoyo en las normativas a utilizar, que están reflejadas en el trabajo.

También fue él quien nos guió hacia qué dependencia del Estado Provincial debíamos dirigirnos para evacuar todas nuestras dudas con respecto a línea de ribera tanto en la parte práctica como en la jurídica.

### **DECRETO-LEY 8.912/77**

**Texto Ordenado por Decreto 3.389/87 con las modificaciones del Decreto Ley 10.128 y las Leyes 10.653 y 10.764**

## **LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y USO DEL SUELO**

### **CAPÍTULO III**

#### **DE LA SUBDIVISIÓN DEL SUELO**

**ARTÍCULO 58°.-** (Decreto Ley 10.128/83) Al crear o ampliar núcleos urbanos que limiten con el Océano Atlántico deberá delimitarse una franja de cien (100) metros de ancho, medida desde la línea de pie de médano o de acantilado, lindera y paralela a las mismas, destinada a usos complementarios al de playa, que se cederá gratuitamente al Fisco de la Provincia, fijada, arbolada, parquizada y con espacio para estacionamiento de vehículos, mediante trabajos a cargo del propietario cedente si la creación o ampliación

es propiciada por el mismo. Asimismo y sin perjuicio de lo anterior, dentro de las áreas verdes y libres públicas que corresponda ceder, según lo estipulado en el artículo 56, no menos del setenta (70) por ciento de ellas se localizarán en sectores adyacentes a la franja mencionada en el párrafo anterior, con un frente mínimo paralelo a la costa de cincuenta (50) metros y una profundidad mínima de trescientos (300) metros, debidamente fijada y forestada. La separación máxima entre estas áreas será de tres mil (3.000) metros.

**ARTÍCULO 59°.-** (Decreto Ley 10.128/83) Al crear o ampliar núcleos urbanos se limiten con cursos o espejos de agua permanentes, naturales o artificiales, deberá delimitarse una franja que se cederá gratuitamente al Fisco Provincial arbolada y parqueada, mediante trabajos a cargo del propietario cedente si la creación o ampliación es propiciada por el mismo.

Tendrá un ancho de cincuenta (50m) metros a contar de la línea de máxima creciente en el caso de cursos de agua y de cien (100m) metros medidos desde el borde en el caso de espejos de agua. El borde y la línea de máxima creciente serán determinados por la Dirección Provincial de Hidráulica. Asimismo, cuando el espejo de agua esté total o parcialmente contenido en el predio motivo de la subdivisión se excluirá del título la parte ocupada por el espejo de agua, a fin de delimitar el dominio estatal sobre el mismo. A los efectos de este artículo la zona del Delta del Paraná se regirá por normas específicas.

## **Anexo 1**

### **Modificaciones, Aclaraciones y Agregado a las Normas Vigentes**

**En vigencia a partir del 1 de febrero 2.006**

#### **1. Aspectos Formales**

##### **1.1 De la documentación a presentar en el Departamento Geodésico Topográfico**

Toda documentación a entregar en el departamento geodésico topográfico deberá agruparse en una carpeta y contendrá lo siguiente.

- Copia del plano de mensura en trámite de aprobación donde se deberán graficar los vértices vinculados y el cuadro de coordenadas Geodésicas.

- La presentación del proceso de cálculo, impreso en papel, en el cual deberán graficar el nombre del archivo con el correspondiente vértice vinculado, utilizando las mismas letras de imprenta mayúsculas graficada en el polígono del plano de mensura.
- Plano de mensura en formato DWG.
- Nota de presentación escrita a máquina o impresa solicitando el visado de la vinculación con el timbrado correspondiente.
- Boleta de pago del derecho de uso de la red GEODÉSICA de alta precisión de la Provincia Buenos Aires O comprobante del depósito efectuado por el mismo monto en la cuenta fiscal del Banco de la Provincia De Buenos Aires N° 391 /7 “Cuenta de terceros - Trabajos Geodésicos Cartográficos “.
- Dos juegos de disquetes o CD que contenga datos del procesamiento con lo que se obtuvieron las coordenadas, archivos en formato RINEX, archivos originales, informe técnico, plano de mensura en formato DWG y anexo 4.

## **2. Aspectos Técnicos**

### **2.1 De las parcelas involucradas en la Vinculación**

Serán objeto de ser vinculadas todas aquellas mensuras que involucren parcelas consideradas rurales en el Código de Zonificación Municipal según Ordenanza convalidada y cuyas superficies superen las 10 hs.

Dado que la superficie de la mensura es la determinante para saber si corresponde efectuar vinculación, deberá tomarse como tal la sumatoria de los títulos involucrados en el plano de mensura.

En los casos de mensura parcial deberá analizar la superficie según mensura.

### **2.2 Cumplimiento de las tolerancias fijadas**

El Departamento Geodésico Topográfico verificará de las dos observaciones exigidas, no sólo el cumplimiento de las distancias obtenidas en la observación, estén dentro del valor máximo admitido sino que se comprobará la dispersión de la posición del punto a través de las coordenadas geodésicas obtenidas.

## 2.2 De la medición con equipo GPS

Se aceptaran aquellas vinculaciones que se realicen **en modo estático**.

## 2.3 Metodología de la medición

Cuando la distancia de la parcela a vincular exceda los 10Km. la metodología de medición deberá ejecutarse de la forma que se indica a continuación. Teniendo en cuenta que solo uno de los dos puntos que se exige vincular podrá ser referenciado a la Red GEOBA y el otro como si fuera una poligonal que se lo vincula al primero.

A los efectos de tener orientado el o los polígonos involucrados en el plano de mensura, la vinculación exigida a cada polígono es:

**Dos vértices consecutivos;** o un vértice y un punto cualesquiera que permita dar el acimut.

### **RED GEOBA**

Con un intervalo de tiempo de separación entre los vectores superior a treinta minutos (30). Esta obligación impuesta de la metodología a efectuar, es por cuanto se ha observado que existen una gran diferencia de longitudes entre la que corresponde a la distancia del punto base al vértice a vincular y entre los dos puntos vinculados de la parcela.

Además si la vinculación de los dos puntos, es por cuanto se ha observado que existe una gran diferencia de longitudes entre la que corresponde a la distancia del punto base al vértice a vincular y entre los dos puntos vinculados de la parcela.

Además si la vinculación de los dos puntos, vértices de la parcela, se efectúa con el mismo punto base de la red, se producen fuertes errores, no entre las distancias obtenidas sino en el azimut del lado determinado.

Es por ello que el Departamento Geodésico Topográfico, verificará que el error entre los dos datos sea:

**Error máximo admitido, entre las coordenadas, menor a treinta centímetros ( $\leq 30$  cm)**

## 2.4 De los puntos de paso

**Equipos que utiliza una frecuencia**

Cuando la distancia entre los puntos de la Red a la parcela sea superior a 22Km., se realizara la vinculación utilizando uno o más puntos de paso siendo la longitud de los vectores no mayor a la mencionada.

Ese punto de paso podrá materializarse o no, pero el mismo deberá ser realizado con las mismas exigencias como si fuera un punto de orden II, menor a diez centímetros ( $\leq$  **10cm**)

### **2.5 de las figuras cerradas**

Cuando la vinculación se efectúa observando con tres equipos en simultáneo creando una figura cerrada, uno de los vectores deberá ser indefectiblemente determinado mediante dos observaciones con una separación entre las mismas de treinta minutos (30).

### **2.6 De las coordenadas de los puntos vinculados**

Como es obligación efectuar dos observaciones en épocas diferentes, se obtendrán dos juegos de coordenadas geodesias del punto a vincular y por ende dos distancias, si esas observaciones están dentro de las tolerancias admitidas por el profesional deberá elegir cual de ellas es la mas plausible, o en su defecto podrá ser el promedio de ambas.

En el cuadro de coordenadas geodésicas se deberá incluir la altura elipsoidal del terreno natural en coincidencia con el vértice vinculado.

### **2.7 De las mensuras para servidumbre o expropiaciones de obras de Ductos a ejecutar**

Reemplazamos los **puntos III.7.1 y III.7.2**, su nueva redacción será la siguiente:

“Si la obra pública o ductos en general están en construcción o ya construidos, cuando se ejecuten mensuras para una servidumbre o expropiación el profesional actuante deberá presentar con carácter previo a los planos respectivos, la Planimetría General Georreferenciada en la que constara la vinculación de los mismos que se circunscribirá como mínimo, al inicio, final y quiebres que el mismo tenga, acompañada de un listado de las parcelas afectadas con su nomenclatura catastral completa.

El profesional interviniente deberá acompañar a cada plano de mensura que trámite, una copia de la hoja del listado de parcelas afectadas donde conste la misma, intervenida por el Departamento Geodésico Topográfico.

En estos particulares casos en todos los planos de mensura correspondiente al ducto, se le deberá consignar el mismo u único número de visado efectuado por el mencionado Departamento.

En caso de servidumbre también deberá indicar en el plano de mensura las coordenadas geodésicas de entrada y salida del ducto en cada parcela y quiebre del mismo y en caso de expropiaciones, dos vértices del polígono que lo delimita”

**2.8 De las “Normas para la vinculación de mensura, reemplazar lo especificado en el punto III.8: “Mensuras aisladas de servidumbres o expropiaciones para obras “, por el siguiente texto:**

“Cuando la mensura para servidumbre o expropiación se efectúa en forma aislada, llevará vinculación si la superficie mensurada sea igual o mayor a 10Ha.”

## **CÓDIGO DE AGUAS-Ley 12.257**

### **Parte 1**

El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, sancionan con fuerza de

### **LEY**

### **TÍTULO I**

### **PRINCIPIOS GENERALES**

#### **Objeto**

Artículo 1º: El presente Código establece el régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico de la Provincia de Buenos Aires.

#### **Atribuciones del Poder Ejecutivo.**

Artículo 2º: Encomiéndese al Poder Ejecutivo:

a) Formular la política del agua dentro de los lineamientos definidos por la legislación Provincial, hacerla conocer a la comunidad, impartir instrucciones para la coordinación de las actividades vinculadas a ella e instrumentarla en los planes de gobierno. A esa política formulada públicamente deberán ceñirse las actividades de la administración central y la descentralizada, dentro de las limitaciones impuestas por la Constitución de la Provincia.

b) Decretar reservas que prohíban o limiten uno o más usos o la constitución de derechos individuales sobre agua de dominio público.

c) Establecer preferencias y prerrogativas para el uso del agua del dominio público por categoría de uso, regiones, cuencas o parte de ellas, por acto fundado, privilegiando el abastecimiento de agua potable y alentando criterios de reutilización de agua para uso industrial o cualquier actividad productiva que así lo permita.

d) Fijar periódicamente por regiones y por categoría de uso, el canon y las contribuciones a cargo de concesionarios, permisionarios y usuarios en general, pudiendo en caso de emergencia hídrica disminuir o suprimir por tiempo determinado tales gravámenes.

e) Determinar, cuando la circunstancia lo requiera y justifique la dotación de agua a acordar a cada categoría o tipo de uso y a cada región. Se entenderá que la Autoridad del Agua sólo podrá disponer del agua que exceda esa dotación.

f) Suspender el suministro de agua para uno o más usos, por acto fundado, en caso de sequía extraordinaria u otra calamidad pública.

g) Acordar con el Gobierno de la Nación, con el Gobierno de la Ciudad de Autónoma de Buenos Aires, con los de Provincia, con Organizaciones Internacionales y con estados extranjeros y sus divisiones territoriales:



## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

1 El estudio y la planificación del desarrollo y preservación de cuencas internacionales, la construcción y operación de obras y la realización de actividades susceptibles de afectar esas cuencas.

2 La institución y constitución de organismos con los mismos fines.

h) Imponer restricciones y limitaciones al dominio privado para el mejor aprovechamiento y preservación del agua y para la protección del medio ambiente y de los bienes públicos y privados del impacto dañoso del agua.

## Creación de la Autoridad del Agua

Artículo 3º: Créase un ente autárquico de derecho público y naturaleza multidisciplinaria que tendrá a su cargo la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos, la policía y el cumplimiento y ejecución de las demás misiones que este Código y las Leyes que lo modifiquen, sustituyan o reemplacen.

Por vía reglamentaria se dispondrá su organización y funcionamiento sobre la base de la descentralización operativa y financiera.

Cumplirá sus objetivos, misiones y funciones bajo la dependencia directa del Poder Ejecutivo.

Se denominará Autoridad del Agua y será designada por el Poder Ejecutivo.

## Atribuciones de la Autoridad del Agua

Artículo 4º: La Autoridad del Agua tiene la función de:

a) Asistir al Poder Ejecutivo en el ejercicio de las atribuciones a que se refiere el artículo 2º del presente Título.

b) Otorgar los derechos y cumplir todas las funciones que este Código le encomiende genérica o específicamente.

c) Reglamentar, supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua. Para cumplir esa función establecerá las especificaciones técnicas que deberán satisfacer las observaciones y mediciones, la recopilación y publicación de información hídrica, las labores, las obras y la prestación de servicios a terceros. Podrá someter esas actividades a su autorización previa y ordenar la remoción de las obras o cosas ejecutadas en su contravención. Asimismo podrá removerlas cuando la demora en hacerlo pusiese en peligro la vida o la salud de las personas o perjudicase a terceros.

Para cumplir sus funciones, la Autoridad del Agua y sus agentes autorizados tendrán acceso a la propiedad privada, previo cumplimiento de los recaudos legales pertinentes. En tales supuestos podrá requerir el auxilio de la fuerza pública.

d) Promover programas de educación formal e informal sobre el uso racional del agua.

e) Coordinar un espacio interinstitucional con los órganos de administración provincial competentes en materia de agua con el objeto de:

1 Coordinar y compartir información sobre el estado del recurso agua.

2 Informar respecto de prioridades y la compatibilización de los distintos usos del agua.

3 Planificar sus acciones respectivas con relación al agua.

De la planificación hidrológica

Artículo 5º: La Autoridad del Agua deberá efectuar la planificación hidrológica que tendrá como objetivo general, satisfacer las demandas de agua y equilibrar y compatibilizar el desarrollo regional y sectorial, de acuerdo a los distintos usos, incrementando la disponibilidad del recurso, protegiendo su calidad, estableciendo zonas de reserva, economizando su empleo, optimizando su aprovechamiento en equilibrio con el resto del ambiente.

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Además se elaborará y aplicará para el mejoramiento integral de zonas anegables, la defensa contra inundaciones y sequías, para evitar la degradación de suelos y de todos aquellos episodios naturales o no que se registren eventualmente.

A fin de dar cumplimiento a la planificación hidrológica se confeccionarán los planes hidrológicos de participación y naturaleza multidisciplinaria.

### Emergencias hídricas. Acciones preventivas

Artículo 6º: La Autoridad del Agua deberá confeccionar cartas de riesgo hídrico en las que se detallarán las zonas que puedan ser afectadas por inundaciones, atendiendo para su elaboración a criterios geomorfológicos e hidrológicos que permitan una delimitación planialtimétrica de áreas de riesgo, con indicación de la graduación del mismo en función de posibles anegamientos.

En estas zonas no se permitirá la creación de obstáculos tales como obras, plantaciones, etc., sin previa autorización de la Autoridad del Agua, ni se podrá otorgar la factibilidad hidráulica para construir.

### Vedas Sanitarias

Artículo 7º: La Autoridad del Agua, por acto fundado podrá prohibir el uso recreativo y el abastecimiento doméstico o el urbano de determinadas aguas, en salvaguarda de la salud pública, sin pagar indemnización alguna.

### Río de la Plata

Artículo 8º: El Poder Ejecutivo de la Provincia requerirá, genéricamente o en cada caso, la opinión del Poder Ejecutivo Nacional y de los demás organismos que corresponda respecto a la constitución de derechos y realización de obras a que se refiere el Tratado del Río de la Plata y su frente marítimo, ratificado por la Ley 20.645 y los que lo enmienden o sustituyan, sobre aguas del Río de la Plata, para adecuar unos y otros a los compromisos contraídos por la República. Le comunicará asimismo los derechos que la Provincia otorgare y las obras que realizare.

### Obras susceptibles de repercusión interjurisdiccional

Artículo 9º: Cuando se proyecte realizar una obra susceptible de afectar a otra Provincia o a la Ciudad de Buenos Aires, el Poder Ejecutivo deberá consultar previamente al Poder Ejecutivo de la afectada sobre el proyecto de la obra, el programa de operación y los efectos que pueda producir en ella.

## **TÍTULO II**

### **DEL INVENTARIO Y EL CONOCIMIENTO DEL AGUA**

#### Inventario físico

Artículo 10: La Autoridad del Agua establecerá una red hidrométrica provincial y al efecto llevará y mantendrá actualizado un catastro que registre la ubicación, cantidad y calidad del agua pluvial, superficial y subterránea de la Provincia, incluso la interjurisdiccional y las obras hidráulicas.

Los organismos públicos poseedores de información estarán obligados a suministrarla a la Autoridad del Agua.

El registro se hará por resolución de la Autoridad del Agua, de acuerdo con los procedimientos que establezca el reglamento que para ello dicte.

#### Publicación de mediciones

Artículo 11: La Autoridad del Agua mandará publicar en el "Boletín Oficial" la cota correspondiente al límite externo de las playas y riberas de ríos, mares limítrofes y de cuerpos de agua, la que deberá actualizarse por lo menos cada diez años, y los demás datos hidrológicos de aquellos ríos y cuerpos de aguas naturales y artificiales en un

anuario. Estas determinaciones se presumirán ciertas mientras no se produzca prueba en contra.

Las inscripciones, modificaciones, alteraciones o cancelaciones en el Catastro de Aguas, a instancia de parte o de oficio, deberán ser publicadas por dos veces en quince días en el "Boletín Oficial" y en un diario de la zona; siguiendo el procedimiento establecido en este Código para el otorgamiento de concesiones de uso de agua pública.

#### Registro de derechos

Artículo 12: La Autoridad del Agua inscribirá de oficio o a petición de parte, en un registro real y público, los derechos al aprovechamiento de las obras y recursos públicos.

La inscripción indicará el título que ampare el aprovechamiento, la magnitud, condiciones y duración de esos derechos, la fuente de aprovisionamiento, el inmueble o establecimiento beneficiado, el nombre y datos personales de su propietario, la ubicación, planos y proyectos de presas, tomas, compuertas, canales y demás obras relativas al aprovechamiento, previa aprobación de las mismas por la Autoridad del Agua designada a ese fin, como asimismo los instrumentos constitutivos de los comités de cuenca y los consorcios a que se refiere el Título VIII "De los Comités de cuencas hídricas y de los consorcios".

Deberá inscribirse todo cambio de titular de los derechos otorgados. Asimismo deberá tomarse razón de toda modificación o mutación que se opere en el dominio de un inmueble afectado por derecho de uso del agua pública.

#### Relación con el Registro de la Propiedad

Artículo 13: La Autoridad del Agua comunicará al Registro de la Propiedad todo otorgamiento de derechos sobre agua pública o privada a favor de inmuebles y las restricciones al dominio y servidumbres que se impongan sobre ellos.

El Registro de la Propiedad registrará esas comunicaciones y pondrá en el acta de inscripción del dominio una nota marginal que se hará constar en los certificados que expida.

Por su parte el Registro de la Propiedad comunicará a la Autoridad del Agua todo acto que modifique el dominio de los inmuebles afectados por un derecho de uso del agua pública dentro del término improrrogable de diez días hábiles en que el acto haya sido registrado.

Artículo 14: En la Certificación Catastral deben constar los datos georreferenciados que identifiquen las perforaciones. Esta información deberá ser enviada al Catastro del Agua a fin de mantener actualizado el inventario físico.

Asimismo la Autoridad del Agua comunicará a la Autoridad Catastral Provincial toda información referida a la localización de perforaciones.

#### Obligaciones de los escribanos

Artículo 15: Los escribanos sólo podrán otorgar escrituras de transferencia de derechos reales sobre inmuebles situados en las zonas que la Autoridad del Agua determine previa certificación del derecho al uso del agua que le sea inherente y de que no adeuda suma alguna por tal concepto.

Además deberán comunicar a la Autoridad del Agua las escrituras que otorguen en esas condiciones.

#### Obligaciones de los usuarios

Artículo 16: Los que aprovechan aguas deberán permitir las observaciones y mediciones y suministrar la información y las muestras que la Autoridad del Agua disponga.

Asimismo comunicarán anualmente:

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

a) Los caudales y volúmenes usados mensualmente cuando por su magnitud y complejidad lo exija la Autoridad del Agua.

b) El área o instalación beneficiadas.

c) La producción obtenida.

d) Calidad del agua.

## Obligación de los perforadores

Artículo 17: Los que perforen el subsuelo en ejercicio de las atribuciones conferidas por el Código de Minería, la legislación de hidrocarburos o cualquier otro título, deben suministrar a la Autoridad del Agua información sobre el agua que alumbren y sobre las estructuras geológicas que la contenga.

## Línea de Ribera. Fijación

Artículo 18: La Autoridad del Agua fijará y demarcará la línea de ribera sobre el terreno, de oficio o a instancia de cualquier propietario de inmuebles contiguos o de concesionario amparados por el Código de Aguas.

Si la demarcación se realizare de oficio, será a cargo del Estado y si lo fuere a petición de parte, a su exclusivo cargo.

Se considerará crecida media ordinaria a aquella que surja de promediar los máximos registrados en cada año durante los últimos cinco años.

A falta de registros confiables se determinará conforme a criterios hidrológicos, hidráulicos, geomorfológicos y estadísticos evaluados a la luz de una sana y actualizada crítica.

## Publicidad

Artículo 19: Determinada por la Autoridad del Agua, según el artículo anterior las cotas de ribera, se citará personalmente al propietario del fundo a demarcar, a los colindantes del fundo a demarcar y a los propietarios de la ribera opuesta y, por edictos a publicarse por dos veces en quince días en el "Boletín Oficial", a quien se considere con interés legítimo a objetar la demarcación. En las notificaciones se anunciará el día, la hora y el lugar donde comenzarán las operaciones y el nombre y dirección del profesional que las efectuará. Se notificará a la Autoridad Catastral Territorial a los efectos que correspondan.

#### Demarcaciones

Artículo 20: La demarcación se hará conforme a las instrucciones que imparta la Autoridad de Aplicación, que dejará constancia de las observaciones que formulen los terceros que presencien las operaciones.

La Autoridad del Agua dará vista del informe sobre la demarcación por el término de diez días a quien invoque su interés.

Las objeciones podrán formularse dentro del término de diez días, contados a partir del vencimiento del plazo indicado en el párrafo anterior.

#### Alteraciones de la línea de ribera

Artículo 21: Cuando la línea de ribera cambiase por causas naturales o acto legítimo, la Autoridad del Agua procederá a una nueva fijación y demarcación.

#### Modalidad de los libros de registro

Artículo 22: La Autoridad del Agua registrará en libros separados los derechos de uso de agua pública otorgados mediante concesión y los que resulten de permiso de uso.

Por cada categoría de uso se llevará un libro o una sección independiente del Registro Público de Aguas.

#### Transcripciones de los títulos de concesión



## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

Artículo 23: El título de concesión que se extenderá a favor de cada concesionario, contendrá las anotaciones de los libros de registro, relativas al derecho concedido.

La Autoridad del Agua es responsable por los daños que causare el funcionamiento irregular del Registro Público de Aguas, sin perjuicio de los derechos de la misma contra los culpables.

### De los Registros

Artículo 24: También se llevará un registro donde obligatoriamente deberán anotarse:

- a) Empresas perforadoras
- b) Profesionales responsables de las perforaciones.
- c) Obras hidráulicas.
- d) Vertidos industriales.

## **TÍTULO III**

### **DEL USO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA Y DE LOS CAUCES PÚBLICOS**

#### **Capítulo I**

##### Disposiciones generales

##### Aprovechamiento común

Artículo 25: Toda persona podrá usar el agua pública a título gratuito y conforme a los reglamentos generales, para satisfacer necesidades domésticas de bebida e higiene, transporte gratuito de personas o cosas, pesca deportiva y esparcimiento sin ingresar en inmueble ajeno. No deberá contaminar el medio ambiente ni perjudicar igual derecho de terceros.

Agua que precipita en terrenos públicos

Artículo 26: La Autoridad del Agua reglamentará la apropiación del agua a que se refiere el artículo 2.636 del Código Civil.

Cuando la concurrencia de interesados en el aprovechamiento lo haga conveniente, determinará de oficio o a petición de parte, los lugares o modos en que podrán realizarla.

Concurrencia y preferencia

Artículo 27: En caso de concurrencia de solicitudes para aprovechamientos de agua que se excluyan entre sí, se preferirá a los que mejor satisfagan los objetivos de los programas que se refiere al artículo 2º inciso c) del Título I "Principios Generales".

Carácter intuitu rei

Artículo 28: Las concesiones y permisos para usar y gozar del agua constituyen un derecho accesorio e inseparable del inmueble para cuyo beneficio se otorguen y se transmite de pleno derecho a los adquirentes de su dominio.

Si el inmueble se fraccionara, la Autoridad del Agua podrá distribuir entre las nuevas unidades inmobiliarias los beneficios, de que gozaba el anterior inmueble, siempre que ello no impidiese su adecuada explotación. En caso contrario declarará extinguidos la concesión o el permiso.

En todos los demás casos es necesaria la conformidad de la Autoridad del Agua para destinar el agua al beneficio de bienes o fines distintos a los previstos por el instrumento constitutivo de los derechos.

También es necesaria para cederlos y para modificar en forma no sustancial las obras de captación, regulación, presa o restitución del agua o su ubicación.

Nueva concesión

Artículo 29: Cuando alguno de esos actos requiera mayor captación de agua, afecte en mayor grado su pureza o modifique sustancialmente las obras, se tramitará la modificación de la concesión o del permiso siguiendo los procedimientos previstos para su otorgamiento.

#### Situación de terceros

Artículo 30: Las concesiones y permisos para aprovechar el agua se entenderán otorgados sin perjuicio de terceros.

#### Dotación

Artículo 31: La dotación de agua se fijará considerando el régimen hidrológico, y los requerimientos de cada aprovechamiento y podrá reajustarse en cualquier momento por resolución fundada. Mientras no se conozca la red hidrométrica provincial, las dotaciones para la concesión serán transitorias y determinadas por la Autoridad de Aplicación.

#### Disminución de caudales

Artículo 32: El Estado no responde ante los concesionarios por la disminución natural de caudales ni por la debida a caso fortuito, fuerza mayor, ni averías ajenas a la acción del Estado, ni por la reparación o limpieza de embalses u otras obras hidráulicas.

#### Obligaciones implícitas

Artículo 33: El uso o estudio del agua impone las siguientes obligaciones:

- a) Aplicar técnicas eficientes que eviten el desperdicio y la degradación del agua, los suelos y el ambiente humano en general.
- b) Preservar la cobertura vegetal protectora de fuentes, cursos y depósitos conforme a la reglamentación pertinente.
- c) Construir y mantener en buen estado las instalaciones y obras hidráulicas.

d) Indemnizar el perjuicio directo causado. En su garantía la Autoridad del Agua podrá exigir fianza.

e) Dejar el agua, la tierra y demás bienes afectados por su uso o estudio de modo tal que no causen daño ni peligro a personas o cosas, pero no será necesario que se restituyan a su estado anterior mientras una norma jurídica no lo disponga expresamente.

f) No destruir ni retirar las obras realizadas cuando ello causare daño o peligro a personas o cosas, o así lo impusiere la concesión o permiso. Los propietarios de las tierras en que se realicen obras o la Autoridad del Agua podrán oponerse a su destrucción o retiro pagando el precio de los materiales usados en ellas.

g) Colocar el instrumental que permita medir la cantidad de agua que se derive, consuma, inmovilice o comprometa.

## **Capítulo II**

### **De los permisos y las concesiones**

Permisos para la ocupación, el uso o el aprovechamiento del agua

Artículo 34: La Autoridad del Agua podrá otorgar permisos para la ocupación, el uso o el aprovechamiento exclusivos de agua, álveos o cauces públicos que se regirán por los principios siguientes:

a) Se otorgarán previa visación de la solicitud por parte de la autoridad administradora del servicio, si la hubiera y la declaración jurada del permisionario de que no afectará directa ni indirectamente al ambiente ni a terceros.

b) La Autoridad del Agua se reserva el derecho de revocar el permiso, en cualquier momento, con solo enunciar la causa de la revocación, sin cargo para el Estado.

c) Su otorgamiento y extinción se notificarán al permisionario y se publicará en el "Boletín Oficial".

d) Los permisionarios pagarán el mismo canon y contribuciones que los concesionarios de aprovechamientos similares si la Autoridad del Agua no los fijare de otro modo.

La Autoridad del Agua podrá requerir en los casos que determine la reglamentación, un estudio de impacto ambiental y el otorgamiento de las garantías por eventuales daños a terceros.

#### Permisos para estudios

Artículo 35: La Autoridad del Agua podrá otorgar permisos exclusivos para estudios sobre el agua y las cuencas cumpliendo lo dispuesto por el artículo 33, del presente título aún cuando sean privadas o estén concedidas. En este caso deberá notificarse al propietario del fundo o a su concesionario en el término de diez días. Tales permisos se regirán por las siguientes normas:

- a) La Autoridad del Agua fijará en cada caso su duración, que no excederá de dos años.
- b) El permisionario podrá entrar en propiedad ajena y ocuparla temporariamente con equipos, materiales y campamentos, extraer muestras de suelos, agua, animales y vegetales y efectuar perforaciones y movimientos de sustancias del suelo y subsuelo en la extensión necesaria para los estudios, cumpliendo las obligaciones que impone el artículo 33° de este Título.
- c) La Autoridad del Agua podrá imponer la conservación de obras realizadas por los permisionarios siguiendo los procedimientos previstos por el presente Código.
- d) El permisionario proveerá a la Autoridad del Agua de la información básica que obtenga.
- e) El permisionario podrá mantener en secreto la interpretación que de a la información recogida y los proyectos y estudios elaborados a base de las mismas, por el término de cinco años a contar desde la expiración del permiso.
- f) El permisionario deberá retirar los elementos usados para el estudio.

g) La Autoridad del Agua podrá apropiarse de los elementos no retirados en el término de tres meses contados a partir de la expiración del permiso.

#### Permisos generales

Artículo 36: La Autoridad del Agua podrá otorgar permisos generales, conforme a los reglamentos vigentes para que cualquier persona o categoría de personas use determinada agua pública o construya determinada obra hidráulica.

Cuando el permisionario hubiera realizado obras o mejoras de utilidad general, al extinguirse el permiso deberá reintegrársele el valor actual de la misma, siempre que haya sido expresamente autorizado por la Autoridad del Agua, mientras el título de otorgamiento no establezca lo contrario o indique otra modalidad de compensación.

#### Objeto de la concesión

Artículo 37: Concesión: es un derecho conferido por el Estado a requerimiento del interesado. Podrá otorgarse a personas físicas o jurídicas, privadas, públicas o mixtas.

La Autoridad del Agua podrá conceder:

- a) El derecho al uso o aprovechamiento del agua pública y del material que lleve en suspensión.
- b) El derecho a la ocupación de sus cauces, lechos, vasos o álveos.
- c) El derecho a la construcción de obras en beneficio colectivo relacionadas al agua.
- d) La prestación de servicios públicos relativos a ellos.

#### Duración de la concesión

Artículo 38: La Autoridad del Agua fijará la duración de la concesión por todo el tiempo necesario para cumplir su objeto, pero nunca en más de treinta años renovables a su vencimiento.

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

## Contenido de la solicitud

Artículo 39: La solicitud de concesión contendrá los siguientes datos:

- a) Individualización del solicitante con sus domicilios real y especial.
- b) Identificación del agua u objeto cuya concesión se solicita.
- c) Descripción, ubicación y dominio del inmueble o explotación sobre el que se pide la concesión.
- d) Determinación aproximada de volúmenes que se pretende captar y su periodicidad de extracción.
- e) Fundamentación de su objeto mediante un proyecto técnico y económico y del destino a dar al agua residual, evaluado por la Autoridad administradora del servicio si la hubiera.
- f) Coincidencia con los planes a que se refiere el artículo 5º, Título I "Principios Generales", si se los hubiera publicado.

## Informe sobre impedimentos y declaración sobre el impacto ambiental

Artículo 40: Si algún impedimento de hecho o de derecho obstare su viabilidad, la Autoridad del Agua lo hará saber dentro del término de los quince (15) días hábiles al solicitante y luego dictará su resolución.

Si no hubiere impedimento, en los casos que la reglamentación lo determine, intimará al solicitante para que en el término de sesenta (60) días hábiles presente la declaración de impacto ambiental otorgada por el organismo competente.

## Procedimiento

Artículo 41: Un sumario de la solicitud se publicará a costa del solicitante por tres veces en diez (10) días en el "Boletín Oficial" y en un periódico local, citando a una audiencia

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

pública, al Intendente y al Concejo Deliberante de los partidos afectados y a los demás interesados en obtener la concesión u oponerse a ella.

Si en esa audiencia se presentasen solicitudes concurrentes u oposiciones, los comparecientes ofrecerán toda la prueba que haga a sus derechos y en el mismo acto se fijará una nueva audiencia para producirla. No habiéndose ofrecido prueba o producida esta, se dictará resolución dentro de los sesenta días.

## Contenido de la concesión

Artículo 42: El acto que otorgue la concesión determinará:

- a) El concesionario.
- b) Los inmuebles o cosas a beneficiar con la concesión expresando su ubicación, dimensiones y nomenclatura catastral.
- c) Las obligaciones del concesionario.
- d) Las características generales de las obras a construir con la documentación técnica correspondiente y los plazos en que deban realizarse.
- e) La calidad que deberán tener las aguas residuales o el procedimiento para fijarla periódicamente y las previsiones necesarias para la protección del medio ambiente y del interés general.
- f) La dotación de agua y el modo de su captación, conducción y aducción.
- g) Su duración.
- h) El canon y las bases para su reajuste futuro.
- i) El marco regulatorio específico para cada concesión.

## Pago de canon



Artículo 43: Los concesionarios o permisionarios de derechos de uso de agua pública pagarán un canon de acuerdo a las disposiciones de este Código.

Reglamentariamente se establecerá el valor del canon a cobrar según los diferentes usos atendiendo a criterios de prioridad, planificación, disponibilidad y calidad del recurso, y toda otra circunstancia propia o derivada de cada utilización.

#### Ocupación de cauces

Artículo 44: La ocupación de lechos, cauces, vasos o álveos públicos se regirá por lo dispuesto para el agua en los artículos precedentes. Cuando la ocupación no tenga por objeto el uso o aprovechamiento del agua, la Autoridad del Agua la otorgará mediante permiso precario.

Se incluyen en este régimen las dársenas, canales, caletas embarcaderos, escaleras, rampas de varaderos y obras complementarias.

#### Derechos y obligaciones del concesionario

Artículo 45: El concesionario gozará de los siguientes derechos:

- a) Usar de las aguas o del objeto concedido, de conformidad a los términos de la concesión y a las disposiciones de este Código y su reglamentación.
- b) Obtener una imposición de servidumbre y restricciones administrativas necesarias para el ejercicio pleno del derecho concedido.
- c) Solicitar la construcción o autorización para construir las obras hidráulicas necesarias para el ejercicio de la concesión.

El concesionario tendrá las siguientes obligaciones:

- a) Usar el agua efectiva y eficientemente para el destino para el cual fue concedida.
- b) Cumplir con las disposiciones de este Código y su reglamentación.

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

c) Construir a su cargo o reembolsar el costo de las obras hidráulicas necesarias para el ejercicio del derecho concedido.

d) Conservar las obras e instalaciones en condiciones adecuadas y contribuir a la conservación y limpieza de acueductos, canales, bordes, drenajes, desagües y otros, mediante su servicio personal o pago de tasas que establezca la Autoridad del Agua.

e) No contaminar las aguas.

f) Abonar el canon, las tasas retributivas de servicio, las tasas especiales y las contribuciones de mejoras, que se fijen en razón de la concesión otorgada.

Estas obligaciones no podrán ser rehusadas ni demoradas alegando deficiente prestación de servicios, falta o disminución de agua, ni falta o mal funcionamiento de las obras hidráulicas.

#### Insuficiencia de caudal. Turnos

Artículo 46: Cuando circunstancialmente el caudal de una fuente de agua pública no sea suficiente para abastecer a todos los concesionarios o a quienes tengan derecho exclusivo a aprovecharlo, la Autoridad del Agua podrá disminuir proporcionalmente a sus derechos los volúmenes de aguas y el tiempo durante el cual los reciban, estableciendo turnos de abastecimiento. La medida se publicará en el "Boletín Oficial" y en un periódico local.

#### Suspensión

Artículo 47: La Autoridad del Agua suspenderá temporariamente la entrega de la dotación de agua que no sea necesaria para la subsistencia de las personas, única y exclusivamente por las siguientes causas:

a) En los períodos fijados anualmente para hacer la limpieza y reparación ordinaria de las obras y acueductos. Estos trabajos deberán realizarse en la época del año en que la falta de agua ocasione menos perjuicio, teniendo en cuenta las necesidades de las otras

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

concesiones que se provean de la misma fuente y previo aviso a los interesados que se dará con diez días de anticipación.

b) En caso de derrumbe, pérdidas de tomas u otras causas equivalentes y extraordinarias que así lo exijan, para evitar mayores daños.

c) Por mora en el pago de las contribuciones relacionadas con el uso del agua y de las multas dentro del plazo que se establezca en cada caso.

d) Por mora en el pago de obras o reparaciones ejecutadas por la entidad administradora del servicio de agua.

En caso de emergencia o desastre, el Poder Ejecutivo puede disponer la suspensión del suministro de agua a determinada categoría de concesionarios, indemnizando el perjuicio directo.

De la indemnización se deducirán los perjuicios directos que el indemnizado hubiese sufrido aunque la suspensión no se hubiese impuesto.

Toda suspensión en la entrega de agua por causa no autorizada en este Código, o sin el previo aviso correspondiente, salvo el caso del inciso b precedente, hará directamente responsable al funcionario que lo disponga.

#### Extinciones

Artículo 48: Extinguen las concesiones:

a) La renuncia, salvo disposición en contrario del acto de concesión u oposición del acreedor hipotecario, usufructuario o arrendatario.

b) La expiración del término por el que fueron otorgadas.

c) La fuerza mayor tal como el agotamiento de la fuente hídrica o la imposibilidad de efectuar la explotación para la que fue otorgada

d) La caducidad.

e) La revocación.

### **LEY 24.543**

Apruébese la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, adoptada por la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y el Acuerdo Relativo a la Aplicación de la Parte XI de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, adoptados el 30 de abril de 1.982 y el 28 de julio de 1.994, respectivamente.

Sancionada: setiembre 13 de 1.995.

Promulgada de Hecho: Octubre 17 de 1.995.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc., sancionan con fuerza de Ley:

**ARTÍCULO 1°** — Apruébese la CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR, adoptada por la TERCERA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR, en la ciudad de Nueva York el 30 de abril de 1.982, firmada por la REPÚBLICA ARGENTINA el 5 de octubre de 1.984, cuyo texto original en idioma español consta de TRESCIENTOS VEINTE (320) artículos y NUEVE (9) Anexos, forma parte de la presente ley; y, el ACUERDO RELATIVO A LA APLICACIÓN DE LA PARTE XI DE LA CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR, que se incorporó al Anexo de la Resolución 48/263 de la ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS, que fue adoptado en la ciudad de Nueva York el 28 de julio de 1.994 y cuyo texto original en idioma español consta de DIEZ (10) artículos y un Anexo, y que también forma parte de la presente ley.

**ARTÍCULO 2°** — Al depositarse el instrumento de ratificación deberán formularse las siguientes declaraciones:

a) "Con relación a aquellas disposiciones de la Convención que tratan del paso inocente a través del mar territorial, es intención del Gobierno de la REPÚBLICA ARGENTINA continuar aplicando el régimen vigente en la actualidad al paso de buques de guerra extranjeros a través del mar territorial argentino, siendo dicho régimen totalmente compatible con las disposiciones de la Convención".

b) "En relación con la Parte III de la Convención, el gobierno argentino declara que el TRATADO DE PAZ Y AMISTAD celebrado con la REPÚBLICA DE CHILE el 29 de noviembre de 1.984, que entró en vigor el 2 de mayo de 1.985 y que fue registrado en la Secretaría General de las Naciones Unidas de conformidad con el artículo 102 de la Carta de la ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, ambos Estados ratificaron la vigencia del artículo V del TRATADO DE LIMITES DE 1.881 de acuerdo con el cual el Estrecho de Magallanes está neutralizado a perpetuidad y asegurada su libre navegación para las banderas de todas las naciones. El citado TRATADO DE PAZ Y AMISTAD contiene asimismo disposiciones específicas y un Anexo especial sobre navegación que incluye regulaciones para buques de terceras banderas en el Canal Beagle y otros pasos y canales del archipiélago de la Tierra del Fuego".

c) "La REPÚBLICA ARGENTINA acepta las disposiciones sobre ordenación y conservación de los recursos vivos en el alta mar pero considera que las mismas son insuficientes, en particular las relativas a las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorias, y que es necesario su complementación mediante un régimen multilateral, efectivo y vinculante que, entre otras cosas, facilite la cooperación para prevenir y evitar la sobrepesca, y permita controlar las actividades de los buques pesqueros en alta mar así como el uso de métodos y artes de pesca.

El gobierno argentino, teniendo presente su interés prioritario en la conservación de los recursos que se encuentran en su zona económica exclusiva y en el área de alta mar adyacente a ella, considera que de acuerdo con las disposiciones de la Convención cuando la misma población o poblaciones de especies asociadas se encuentren en la zona económica exclusiva y en el área de alta mar adyacente a ella, la REPÚBLICA ARGENTINA, como estado ribereño, y los estados que pesquen esas poblaciones en el

área adyacente a su zona económica exclusiva deben acordar las medidas necesarias para la conservación de esas poblaciones o especies asociadas en el alta mar.

Independientemente de ello, el gobierno argentino interpreta que, para cumplir con la obligación que establece la Convención sobre preservación de los recursos vivos en su zona económica exclusiva y en el área adyacente a ella, está facultado para adoptar, de conformidad con el derecho internacional, todas las medidas que considere necesarias a tal fin".

d) "La ratificación de la Convención por parte del gobierno argentino no implica aceptación del Acta Final de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar y a ese respecto la REPÚBLICA ARGENTINA, como lo hiciera en su declaración escrita del 8 de diciembre de 1.982 (A/CONF. 62/WS/35), hace expresa su reserva en el sentido de que la Resolución III, contenida en el Anexo I de dicha Acta Final, no afecta en modo alguno la "Cuestión de las Islas Malvinas", la cual se encuentra regida por las resoluciones y decisiones específicas de la ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS 20/2065, 28/3160, 31/49, 37/9, 38/12, 39/6, 40/21, 41/40, 42/19 y 43/25, 44/406, 45/424, 46/406, 47/408 y 48/408 adoptadas en el marco del proceso de descolonización.

En este sentido y teniendo en cuenta que las Islas Malvinas, Sandwich del Sur y Georgias del Sur forman parte integrante del territorio argentino, el gobierno argentino manifiesta que en ellas no reconoce ni reconocerá la titularidad ni el ejercicio por cualquier otro Estado, comunidad o entidad, de ningún derecho de jurisdicción marítima que pretenda ampararse en una interpretación de la Resolución III que vulnere los derechos de la REPÚBLICA ARGENTINA sobre las Islas Malvinas, Sandwich del Sur y Georgias del Sur y las áreas marítimas correspondientes. Por consiguiente, tampoco reconoce ni reconocerá y considerará nula cualquier actividad o medida que pudiera realizarse o adoptarse sin su consentimiento con referencia a esta cuestión, que el gobierno argentino considera de la mayor importancia.

En tal sentido el gobierno argentino entenderá que la materialización de actos de la naturaleza antes mencionada es contraria a las referidas resoluciones adoptadas por las NACIONES UNIDAS, cuyo objetivo es la solución pacífica de la disputa de soberanía

sobre las Islas por la vía de las negociaciones bilaterales y con los buenos oficios del SECRETARIO GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS.

La Nación Argentina ratifica su legítima e imprescriptible soberanía sobre las Islas Malvinas, Georgias del Sur y Sandwich del Sur y los espacios marítimos e insulares correspondientes, por ser parte integrante del territorio nacional. La recuperación de dichos territorios y el ejercicio pleno de la soberanía, respetando el modo de vida de sus habitantes, y conforme a los principios del Derecho Internacional, constituyen un objetivo permanente e irrenunciable del pueblo argentino.

Además, la REPÚBLICA ARGENTINA entiende que al referirse el Acta Final, en su párrafo 42, a que la Convención junto con las Resoluciones I a IV, constituye un conjunto inseparable, meramente describe el procedimiento que se siguió para evitar en la Conferencia una serie de votaciones separadas sobre la Convención y las Resoluciones. La Convención misma claramente establece en su artículo 318 que sólo sus Anexos forman parte integrante de ella, por lo que todo otro instrumento o documento aún cuando haya sido adoptado por la Conferencia no forma parte integrante de la CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR".

e) "La REPÚBLICA ARGENTINA respeta plenamente el derecho de libre navegación tal como está consagrado por la Convención; sin embargo, considera necesario que se regule debidamente el tránsito marítimo de buques con cargamentos de sustancias radiactivas de alta actividad.

El gobierno argentino acepta las normas sobre prevención de la contaminación marina contenidas en la parte XII de la Convención pero considera que, a la luz de los acontecimientos posteriores a la adopción de ese instrumento internacional, es preciso complementar y reforzar las disposiciones para prevenir, controlar y minimizar los efectos de la contaminación del mar por sustancias nocivas y potencialmente peligrosas y sustancias radiactivas de alta actividad".

f) "De acuerdo con lo establecido por el artículo 287 el gobierno argentino declara que acepta en orden de prelación preferencial los siguientes métodos de solución de controversias sobre la interpretación o aplicación de la Convención:

a) el Tribunal Internacional de Derecho del Mar;

b) Un tribunal arbitral constituido de conformidad con el Anexo VIII para cuestiones relativas a pesquerías, protección y preservación del medio marino, investigación científica marina y navegación, de acuerdo con el artículo 1 del Anexo VIII. Asimismo el gobierno argentino declara que no acepta los procedimientos previstos en la parte XV, sección 2 con respecto a las controversias especificadas en los párrafos 1 a, b) y c) del artículo 298".

**ARTÍCULO 3°** — Comuníquese al Poder Ejecutivo Nacional.- Alberto R. Pierrri-Eduardo Menem- Pereyra Arandía de Pérez Pardo - Edgardo Piuzzi.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, A LOS TRECE DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO.

#### CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL DERECHO DEL MAR

Los Estados Partes en esta Convención,

Inspirados por el deseo de solucionar con espíritu de comprensión y cooperación mutuas todas las cuestiones relativas al derecho del mar y conscientes del significado histórico de esta Convención como contribución importante al mantenimiento de la paz y la justicia y al progreso para todos los pueblos del mundo,

Observando que los acontecimientos ocurridos desde las conferencias de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar celebradas en Ginebra en 1.958 y 1.960 han acentuado la necesidad de una nueva convención sobre el derecho del mar que sea generalmente aceptable,

Conscientes de que los problemas de los espacios marinos están estrechamente relacionados entre sí y han de considerarse en su conjunto,



Reconociendo la conveniencia de establecer por medio de esta Convención, con el debido respeto de la soberanía de todos los Estados, un orden jurídico para los mares y océanos que facilite la comunicación internacional y promueva los usos con fines pacíficos de los mares y océanos, la utilización equitativa y eficiente de sus recursos, el estudio, la protección y la preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos,

Teniendo presente que el logro de esos objetivos contribuirá a la realización de un orden económico internacional justo y equitativo que tenga en cuenta los intereses y necesidades de toda la humanidad y, en particular, los intereses y necesidades especiales de los países en desarrollo, sean ribereños o sin litoral,

Deseando desarrollar mediante esta Convención los principios incorporados en la Resolución 2.749 (XXV), de 17 de diciembre de 1.970, en la cual la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró solemnemente, entre otras cosas, que la zona de los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional, así como sus recursos, son patrimonio común de la humanidad, cuya exploración y explotación se realizarán en beneficio de toda la humanidad, independientemente de la situación geográfica de los Estados,

Convencidos de que el desarrollo progresivo y la codificación del derecho del mar logrados en esta Convención contribuirán al fortalecimiento de la paz, la seguridad, la cooperación y las relaciones de amistad entre todas las naciones, de conformidad con los principios de la justicia y la igualdad de derechos, y promoverán el progreso económico y social de todos los pueblos del mundo, de conformidad con los propósitos y principios de las Naciones Unidas, enunciados en su Carta.

Afirmando que las normas y principios de derecho internacional general seguirán rigiendo las materias no reguladas por esta Convención,

Han convenido en lo siguiente:

## PARTE I

### INTRODUCCIÓN

#### Artículo I

#### Términos empleados y alcance

1. Para los efectos de esta Convención:

1) Por "Zona" se entiende los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional;

2) Por "Autoridad" se entiende la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos;

3) Por "actividades en la Zona" se entiende todas las actividades de exploración y explotación de los recursos de la Zona;

4) Por "contaminación del medio marino" se entiende la introducción por el hombre, directa o indirectamente, de sustancias o de energía en el medio marino incluidos los estuarios, que produzca o pueda producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos y a la vida marina, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marítimas, incluidos la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento;

5) a) Por "vertimiento" se entiende:

i) La evacuación deliberada de desechos u otras materias desde buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar;

ii) El hundimiento deliberado de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar;

b) El término "vertimiento" no comprende:

i) La evacuación de desechos u otras materias resultante, directa o indirectamente, de las operaciones normales de buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar y de su equipo, salvo los desechos u otras materias que se transporten en buques, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar destinados a la evacuación de tales materias, o se transborden a ellos, o que resulten del tratamiento de tales desechos u otras materias en esos buques, aeronaves, plataformas o construcciones.

ii) El depósito de materias para fines distintos de su mera evacuación siempre que ese depósito no sea contrario a los objetivos de esta Convención.

2. 1) Por "Estados Partes" se entiende los Estados que hayan consentido en obligarse por esta Convención y respecto de los cuales la Convención esté en vigor.

2) Esta Convención se aplicará mutatis mutandis a las entidades mencionadas en los apartados b), c), d), e) y f) del párrafo 1) del artículo 305 que lleguen a ser Partes de la

Convención de conformidad con los requisitos pertinentes a cada una de ellas; en esa medida, el término "Estados Partes" se refiere a esas entidades.

## PARTE II

### EL MAR TERRITORIAL Y LA ZONA CONTIGUA

#### SECCIÓN 1. DISPOSICIONES GENERALES

##### Artículo 2

Régimen jurídico del mar territorial, del espacio aéreo situado sobre el mar territorial y de su lecho y subsuelo

1. La soberanía del Estado ribereño se extiende más allá de su territorio y de sus aguas interiores y, en el caso del Estado archipiélago, de sus aguas archipelágicas, a la franja de mar adyacente designada con el nombre de mar territorial.
2. Esta soberanía se extiende al espacio aéreo sobre el mar territorial, así como al lecho y al subsuelo de ese mar.
3. La soberanía sobre el mar territorial se ejerce con arreglo a esta Convención y otras normas de derecho internacional.

#### SECCIÓN 2. LÍMITES DEL MAR TERRITORIAL

##### Artículo 3

Anchura del mar territorial

Todo Estado tiene derecho a establecer la anchura de su mar territorial hasta un límite que no exceda de 12 millas marinas medidas a partir de líneas de base determinadas de conformidad con esta Convención.

##### Artículo 4

Límite exterior del mar territorial

El límite exterior del mar territorial es la línea cada uno de cuyos puntos está, del punto más próximo de la línea de base, a una distancia igual a la anchura del mar territorial.

#### Artículo 5

##### Línea de base normal

Salvo disposición en contrario de esta Convención, la línea de la base normal para medir la anchura del mar territorial es la línea de bajamar a lo largo de la costa, tal como aparece marcada mediante el signo apropiado en cartas a gran escala reconocidas oficialmente por el Estado ribereño.

#### Artículo 6

##### Arrecifes

En el caso de islas situadas en atolones o de islas bordeadas por arrecifes, la línea de base para medir la anchura del mar territorial es la línea de bajamar del lado del arrecife que da al mar, tal como aparece marcada mediante el signo apropiado en cartas reconocidas oficialmente por el Estado ribereño.

#### Artículo 7

##### Líneas de base rectas

1. En los lugares en que la costa tenga profundas aberturas y escotaduras o en los que haya una franja de islas a lo largo de la costa situada en su proximidad inmediata, puede adoptarse, como método para trazar la línea de base desde la que ha de medirse el mar territorial, el de líneas de base rectas que unan los puntos apropiados.
2. En los casos en que, por la existencia de un delta y de otros accidentes naturales, la línea de la costa sea muy inestable, los puntos apropiados pueden elegirse a lo largo de la línea de bajamar más alejada mar afuera y, aunque la línea de bajamar retroceda ulteriormente, las líneas de base rectas seguirán en vigor hasta que las modifique el Estado ribereño de conformidad con esta Convención.
3. El trazado de las líneas de base rectas no debe apartarse de una manera apreciable de la dirección general de la costa, y las zonas de mar situadas del lado de tierra de esas líneas han de estar suficientemente vinculadas al dominio terrestre para estar sometidas al régimen de las aguas interiores.
4. Las líneas de base rectas no se trazarán hacia ni desde elevaciones que emerjan en bajamar, a menos que se hayan construido sobre ellas faros o instalaciones análogas que se encuentren constantemente sobre el nivel del agua, o que el trazado de líneas de base

hacia o desde elevaciones que emerjan en bajamar haya sido objeto de un reconocimiento internacional general.

5. Cuando el método de líneas de base rectas sea aplicable según el párrafo 1, al trazar determinadas líneas de base podrán tenerse en cuenta los intereses económicos propios de la región de que se trate cuya realidad e importancia estén claramente demostradas por un uso prolongado.

6. El sistema de líneas de base rectas no puede ser aplicado por un Estado de forma que aísle el mar territorial de otro Estado de la altamar o de una zona económica exclusiva.

#### Artículo 8

##### Aguas interiores

1. Salvo lo dispuesto en la Parte IV, las aguas situadas en el interior de la línea de base del mar territorial forman parte de las aguas interiores del Estado.

2. Cuando el trazado de una línea de base recta, de conformidad con el método establecido en el artículo 7, produzca el efecto de encerrar como aguas interiores aguas que anteriormente no se consideraban como tales, existirá en esas aguas un derecho de paso inocente, tal como se establece en esta Convención.

#### Artículo 9

##### Desembocadura de los ríos

Si un río desemboca directamente en el mar, la línea de base será una línea recta trazada a través de la desembocadura entre los puntos de la línea de bajamar de sus orillas.

#### Artículo 10

##### Bahías

1. Este artículo se refiere únicamente a las bahías cuyas costas pertenecen a un solo Estado.

2. Para los efectos de esta Convención, una bahía es toda escotadura bien determinada cuya penetración tierra adentro, en relación con la anchura de su boca, es tal que contiene aguas cercadas por la costa y constituye algo más que una simple inflexión de ésta. Sin embargo, la escotadura no se considerará una bahía si su superficie no es igual o superior a la de un semicírculo que tenga por diámetro la boca de dicha escotadura.

3. Para los efectos de su medición, la superficie de una escotadura es la comprendida entre la línea de bajamar que sigue la costa de la escotadura y una línea que una las líneas de bajamar de sus puntos naturales de entrada. Cuando, debido a la existencia de islas,

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

una escotadura tenga más de una entrada, el semicírculo se trazará tomando como diámetro la suma de las longitudes de las líneas que cierran todas las entradas. La superficie de las islas situadas dentro de una escotadura se considerará comprendida en la superficie total de ésta.

4. Si la distancia entre las líneas de bajamar de los puntos naturales de entrada de una bahía no excede de 24 millas marinas, se podrá trazar una línea de demarcación entre las dos líneas de bajamar y las aguas que queden así encerradas serán consideradas aguas interiores.

5. Cuando la distancia entre las líneas de bajamar de los puntos naturales de entrada de una bahía exceda de 24 millas marinas, se trazará dentro de la bahía una línea de base recta de 24 millas marinas de manera que encierre la mayor superficie de agua que sea posible con una línea de esa longitud.

6. Las disposiciones anteriores no se aplican a las bahías llamadas "históricas", ni tampoco en los casos en que se aplique el sistema de las líneas de base rectas previsto en el artículo 7.

## Artículo 11

## Puertos

Para los efectos de la delimitación del mar territorial, las construcciones portuarias permanentes más alejadas de la costa que formen parte integrante del sistema portuario se consideran parte de ésta. Las instalaciones costa afuera y las islas artificiales no se considerarán construcciones portuarias permanentes.

## Artículo 12

## Radas

Las radas utilizadas normalmente para la carga, descarga y fondeo de buques, que de otro modo estarían situadas en todo o en parte fuera del trazado general del límite exterior del mar territorial, están comprendidas en el mar territorial.

## Artículo 13

## Elevación en bajamar

1. Una elevación que emerge en bajamar es una extensión natural de tierra rodeada de agua que se encuentra sobre el nivel de ésta en la bajamar, pero queda sumergida en la pleamar. Cuando una elevación que emerge en bajamar esté total o parcialmente a una distancia del continente o de una isla que no exceda de la anchura del mar territorial, la

línea de bajamar de esta elevación podrá ser utilizada como línea de base para medir la anchura del mar territorial.

2. Cuando una elevación que emerge en bajamar esté situada en su totalidad a una distancia del continente o de una isla que exceda de la anchura del mar territorial, no tendrá mar territorial propio.

#### Artículo 14

Combinación de métodos para determinar las líneas de base

Combinación de métodos para determinar las líneas de base El Estado ribereño podrá determinar las líneas de base combinando cualesquiera de los métodos establecidos en los artículos precedentes, según las circunstancias.

#### Artículo 15

Delimitación del mar territorial entre estados con costas adyacentes o situadas frente a frente

Cuando las costas de dos Estados sean adyacentes o se hallen situadas frente a frente, ninguno de dichos Estados tendrá derecho, salvo acuerdo en contrario, a extender su mar territorial más allá de una línea media cuyos puntos sean equidistantes de los puntos más próximos de las líneas de base a partir de las cuales se mida la anchura del mar territorial de cada uno de esos Estados. No obstante, esta disposición no será aplicable cuando, por la existencia de derechos históricos o por otras circunstancias especiales, sea necesario delimitar el mar territorial de ambos Estados en otra forma.

#### Artículo 16

Cartas y listas de coordenadas geográficas

1. Las líneas de base para medir la anchura del mar territorial, determinadas de conformidad con los artículos 7, 9 y 10, o los límites que de ellas se desprendan, y las líneas de delimitación trazadas de conformidad con los artículos 12 y 15 figurarán en cartas a escala o escalas adecuadas para precisar su ubicación. Esas cartas podrán ser sustituidas por listas de coordenadas geográficas de puntos en cada una de las cuales se indique específicamente el datum geodésico.

2. El Estado ribereño dará la debida publicidad a tales cartas o listas de coordenadas geográficas y depositará un ejemplar de cada una de ellas en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

**EL DECRETO 3.202/06 de la Provincia de Buenos Aires.  
Restricción para el uso del espacio de suelos cercanos al mar.**

LA PLATA, 29 DE NOVIEMBRE DE 2.006

VISTO el expediente N° 2.400-2.735 de 2.006 del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, por el cual tramita la formulación de los presupuestos mínimos previstos para los Códigos de Ordenamiento Urbano de los Municipios de La Costa en atención a las prescripciones emergentes de la Ley N° 12.257, Decreto Ley N° 8.912/77, Ley N° 11.723 de Protección de los Recursos Naturales y del Ambiente, ley de Forestación y otras normas aplicables, y

**CONSIDERANDO:**

Que en los diferentes tramos de la franja marítima de la Provincia de Buenos Aires comprendidos entre Punta Rasa y Punta Alta encontramos ambientes especialmente frágiles, que como efecto del proceso de urbanización experimentan transformaciones que amenazan la sustentabilidad de estos ambientes;

Que los valores ambientales paisajísticos de estas playas, las han convertido en un recurso turístico de enorme importancia, sobre las que se vuelcan grandes contingentes de población que lo eligen como un destino preferencial donde pasar su tiempo libre;

Que esta afluencia de público ha dado lugar al desarrollo de múltiples actividades económicas, incrementando año a año el número de pobladores permanentes y por lo tanto de otras actividades que se independizan de los servicios al turismo;

Que el crecimiento de la demanda de bienes y servicios urbanos implica asimismo un incremento de las demandas de suelo donde asentarlos, desarrollando la actividad inmobiliaria que tiende a extenderse sobre la totalidad de las áreas vacantes.

Que a lo largo de estos años se advierte un descuido en la protección de los reservorios, permitiendo el avance del ejido urbano sobre áreas indispensables para garantizar la recarga de las napas, y la extracción a través de pozos de agua sin una adecuada medición de su capacidad de soporte.



Que la autorización de nuevas urbanizaciones desprovistas de una adecuada red cloacal, toleró la multiplicación del número de pozos negros que incrementaron los niveles de contaminación de las napas.

Que el avance de las áreas urbanizadas sobre los médanos costeros, y la realización de obras marítimas con diseños inadecuados, rompieron los equilibrios entre aporte y desplazamiento de arenas, profundizando los procesos de erosión y el paulatino angostamiento de las playas.

Que la ausencia de un marco referencial que oriente el accionar de los sectores involucrados, ha producido problemas de contaminación, salinización de las napas de agua dulce, deterioro del ecosistema natural de los médanos costeros y recarga de arena en la playa, que se verifican a lo largo de las ciudades balnearias de la costa atlántica.

Que atento a estos procesos la Ley N° 12.257 establece criterios de protección de estos ambientes, señalando líneas de afectación al dominio sobre la franja costera, extendiendo la voluntad de protección sobre las cadenas de médanos.

Que el Decreto Ley 8.912/77 también define criterios para la protección, establece restricciones a partir de la línea del pie de médano y constituye una ley marco para el accionar comunal en la elaboración de sus planes de ordenamiento, estableciendo pautas que a modo de mínimos y máximos, reglamentan el ejercicio del poder de policía de las comunas y garantizan la observación de las modalidades específicas del derecho urbanístico.

Que del contexto normativo emerge la necesidad de fijar parámetros que acoten las posibilidades de crecimiento, manteniendo el desarrollo de la actividad dentro de parámetros que garanticen la sustentabilidad ambiental, la protección del paisaje y la provisión de estándares de urbanización acordes a la calidad del ambiente en el que se desarrollan.

Que la especificación de un marco normativo específico no puede ser sustitutiva o modificatoria de normas preexistentes, por el contrario, apunta a dotar al Estado de instrumentos operativos que garanticen una efectiva defensa de los bienes que se quieren preservar.

Que la sanción de estos códigos, según el Decreto Ley N° 8.912/77, resulta responsabilidad primaria de los Municipios y para su entrada en vigencia deberán contar con la respectiva convalidación provincial, en cuyo ámbito y a través de los organismos

técnicos competentes, se verificará el grado de concordancia de los códigos locales y estrategias más abarcadoras definidas por la Provincia.

Que en tal sentido, el legislador ha preceptuado la necesidad de preservar una franja de terreno en la costa y la Ley N° 12.257 como el Decreto Ley N° 8.912/77 definen una nueva afectación, transformando en espacio público los terrenos comprendidos en el área que identifican, ello en razón que ambos cuerpos normativos señalan el interés por determinar este ambiente como área de protección y preservación, lo que se verá consolidado si a su vez los proyectos que se emprendan se ajusten a los presupuestos mínimos que se establecen.

Que por consiguiente, se impone en las actuales circunstancias establecer un número de principios rectores, básicos y objetivos denominados “presupuestos mínimos”, con la finalidad de establecer una regulación liminar que permita ordenar el accionar de las Municipalidades en cuanto al ordenamiento urbano de su competencia y de la Provincia en lo concerniente a los alcances de la Ley N° 12.227, Decreto Ley N° 8.912/77, Ley de Medio ambiente, Ley de Forestación y otras que resulten de aplicación.

Que es posible, a partir del cumplimiento de estos principios, tornar viable un uso racional del espacio cercano al mar, con la debida responsabilidad de los actores intervinientes, Provincia, Municipios, emprendedores, vecinos, turistas y restantes usuarios de la costa.

Que lo expresado cuenta con el apoyo proveniente de consultas realizadas a expertos en las materias, quienes han coincidido con lo delicado de la cuestión en análisis y cuyas conclusiones han sido delineadas en jornadas realizadas al efecto por la Provincia, trabajos en talleres para analizar las cuestiones vinculadas a este tema y en lineamientos extraídos del derecho comparado, recogándose la experiencia de países con problemas análogos;

Que en marco de ideas, debe garantizarse el uso público del mar, su ribera y del espacio de restricción al dominio terrestre, sin otras excepciones que las derivadas de razones de interés público debidamente justificadas.

Que de conformidad con lo dictaminado por la Asesoría General de Gobierno (fs. 33), la intervención de Contaduría General de la Provincia de Buenos Aires (fs. 35) y la vista del Fiscal de Estado (fs. 37 y vta.), corresponde dictar el pertinente acto administrativo.

Que la presente medida se adopta en ejercicio de las atribuciones conferidas por el artículo 144 -proemio- de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires; Por ello,

**EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES EN ACUERDO DE MINISTROS**

**DECRETA**

ARTÍCULO 1°. Los organismos de la Provincia con competencia en la aplicación de las leyes de medio ambiente, código de aguas, código de ordenamiento urbano, forestación y otras normas aplicables, para la aprobación de los proyectos urbanísticos o de desarrollos específicos en la zona atlántica bonaerense, deberán verificar la adhesión municipal por ordenanza específica a los presupuestos mínimos establecidos en el presente Decreto.

ARTÍCULO 2°. A los fines de las autorizaciones de los proyectos, cada organismo competente Provincial deberá verificar como condición para su aprobación, si los mismos cumplen con los presupuestos mínimos adoptados por el Municipio de acuerdo a lo establecido en este Decreto.

ARTÍCULO 3°. Los Municipios que adhieren a los contenidos de este Decreto, deberán definir los límites del núcleo urbano central y de los núcleos urbanos complementarios desarrollados con anterioridad al 30 de mayo de 2.006, con la finalidad de identificar las unidades territoriales que servirán de base para el cálculo de las futuras expansiones o la creación de nuevos núcleos urbanos aplicando los presupuestos mínimos establecidos por el presente Decreto.

ARTÍCULO 4°. Se establece que los municipios no podrán ampliar el área urbanizada más allá de la semisuma de A + B siendo A igual al 25% del frente costero consolidado, y B el 20% del frente costero que permanece libre antes del 30 de mayo del 2.006. Frente costero urbanizable (en Metros lineales) =  $(A+B) / 2$

En los casos en que el Municipio afecte una franja continua de por lo menos 5 km del frente costero como Reserva Natural o como Zona de Recuperación de Dunas o médanos

vivos (ZRD) (Art. 7°.i del Decreto Ley N° 8.912/77), podrá agregar al largo obtenido con la semisuma de A+B una franja igual al 10 % de la longitud de la reserva. Cuando más del 90% de las parcelas del área urbanizada sean ocupadas por vivienda unifamiliar, y la densidad neta promedio sea inferior a 60 hab./ha., podrá incrementar hasta un máximo del 30% el largo obtenido con la semisuma de A + B.

ARTÍCULO 5°. Todo proyecto de nueva urbanización deberá encuadrarse en las figuras de ampliación de área urbana (Art. 17° y 18° del Decreto Ley N° 8.912/77) o de creación de un nuevo centro de población o núcleo urbano (Art. 14° y 15° de la mencionada Ley) considerando que un proyecto de creación de un nuevo núcleo urbano puede desarrollarse sobre predios de diferentes propietarios. Por no tratarse de un área rural, dentro de las áreas de médanos no será autorizado el desarrollo de urbanizaciones bajo la modalidad de barrios cerrados o clubes de campo.

ARTÍCULO 6°. La ampliación del área urbana que adopten los municipios no podrá en ningún caso exceder el 20% del frente costero consolidado ni superar una densidad bruta de 60 hab./ha. La autorización de nuevos núcleos urbanizados debe garantizar una distancia de por lo menos 2,5 Km. del límite del área urbana, y de 2,5 Km. entre uno y otro, salvo en el caso que el nuevo centro de población englobe varios emprendimientos. En este caso no podrá exceder un máximo de 9 Km., y deberá repartir entre ambos lados una faja libre de igual longitud que el frente urbanizado, respetando una distancia mínima de 2,5Km. por ambos lados.

En el caso que un nuevo núcleo de población englobe varios emprendimientos y se prevea la forestación del sector, deberá afectarse en los límites de cada emprendimiento una faja cortafuego perpendicular al mar de 50m de ancho.

ARTÍCULO 7°. La aprobación de nuevas urbanizaciones deberá ajustarse a los siguientes parámetros:

a- En los casos de ampliación del área urbana el municipio deberá definir el límite del área urbanizable (línea de frente costero), de acuerdo con lo establecido con el artículo 6° del presente. La definición de esta línea deberá respetar el retiro desde la línea de ribera establecido por el art 142° de la Ley N° 12.257 y el fijado por el artículo 56° del Decreto Ley N° 8.912/77, más un área de resguardo definida por el Municipio. Estas tres restricciones definirán una franja de protección de la costa que en ningún caso podrá tener un ancho menor a 250m.

## Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

b- En los casos de nuevos núcleos de población, el municipio deberá delimitar dos líneas de demarcación del área urbanizable, una sobre la costa (línea de frente) y otra sobre el fondo (línea de fondo). La línea de fondo define hasta donde el municipio considera que puede extenderse el área urbanizada. La línea de frente costero deberá respetar el retiro desde la línea de ribera establecido por el artículo 142° de la Ley N° 12.257 y el fijado por el artículo 56° del Decreto Ley N° 8.912/77, más un área de resguardo definida por el Municipio. Estas tres restricciones definirán una franja de protección de la costa que en ningún caso podrá tener un ancho menor a 300m.

c- En los casos de costa acantilada, en lugar de la línea de pie de médano se tomará como base de la medición la línea del borde de acantilado.

d- Considerando que existe una relación entre protección del recurso y tamaño de la parcela, cuando la urbanización tenga un lote promedio inferior a 1.200m<sup>2</sup> se recomienda ampliar la línea de demarcación adicionando una distancia de 50metros a la establecida en el punto precedente. Para las urbanizaciones que tengan un lote promedio que supere el mínimo de 1.500m<sup>2</sup>, la línea de demarcación podrá aproximarse a la costa 20metros fijos, más lo establecido por la siguiente escala: Para las urbanizaciones cuyo lote promedio sea superior a 2.000m<sup>2</sup>, la línea de demarcación podrá aproximarse 10metros más a la costa, en lote promedio superior a 2.500m<sup>2</sup> podrá aproximarse a la costa 20 metros más y en lotes promedio de 3.000m<sup>2</sup> o más podrá aproximarse 30metros más.

Tamaño parcela media Retiro de la línea de demarcación

Inferior a 1.200 Debe retirarse 50m de la línea de demarcación

Entre 1.201 y 1.500 mantiene la línea de demarcación

Entre 1.501 y 2.000 Se aproxima 20m

Entre 2.001 y 2.500 Se aproxima 20m +10m = 30m

Entre 2.501 y 3.000 Se aproxima 20m +20m = 40m

Superior a 3.000 Se aproxima 20m +30m = 50m

e- En todos los casos las nuevas urbanizaciones deben contar con servicios de provisión de agua potable y desagües cloacales por red pública, con planta de tratamiento y arrojo de líquidos tratados a un receptor seguro.

f- La línea de pie de médano será trazada a pedido del Municipio por el Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos.

g- Los médanos de la primera cadena como las otras áreas afectadas a la protección ambiental no podrán ser removidos, atravesados por calles ni interrumpidos para abrir brechas de acceso a la playa, que deberán resolverse mediante la instalación de pasarelas peatonales desmontables, que se ubiquen por encima de los médanos – sin interrumpir el movimiento natural de la arena. Esos sectores no podrán ser forestados, ni recibir construcciones o instalaciones complementarias, con excepción de los servicios de apoyo de las áreas balnearias que tendrán una superficie máxima de 200m<sup>2</sup> por cada kilómetro de playa, y deberán ser construidos en madera y elevados sobre pilotes permitiendo el libre desplazamiento de los médanos de acuerdo con lo establecido por las normas IRAM 42.100 (Directrices para la calidad de la gestión ambiental de playas y balnearios).

h- De acuerdo con los parámetros establecidos por el Decreto Ley N° 8.912/77 las nuevas urbanizaciones inscriptas en el área urbana deberán afectar parte de la superficie urbanizable para la localización de áreas verdes y equipamientos. Con el propósito de fortalecer la protección ambiental en estas áreas se exigirá que cada emprendimiento transfiera al municipio el 15 % como áreas públicas, y afecte otro 15 % como áreas abiertas de uso colectivo (parques, clubes, canchas, etc.) que permanecerán en dominio privado del consorcio urbanizador.

i- Las urbanizaciones podrán aproximar al frente de mar garantizando un acceso público vehicular hasta la playa sin superar la primera línea de médanos, cada 1000m de frente costero.

j- El trazado del sistema circulatorio deberá respetar la topografía natural del terreno efectuando un tratamiento que garantice su transitabilidad y el escurrimiento de las aguas superficiales que no resulten erosivos de las dunas contiguas a la playa. Toda la red vial será de dominio municipal.

k- Considerando que los nuevos proyectos han de desarrollarse en el tiempo, una vez otorgada la prefactibilidad, la autoridad de aplicación solo podrá otorgar certificados de factibilidad para etapas que no superen el 25% del total de lotes de cada emprendimiento, pudiendo habilitar una segunda etapa una vez que las redes se encuentren habilitadas, y se hayan autorizado proyectos de construcción en el 30% de las parcelas. Las superficies

Determinación de la Línea de Ribera en el Partido de La Costa

remanentes podrán quedar encuadradas como reservas de ensanche urbano conforme al Art. 22° del Decreto Ley N° 8.912/77 (Art. 17° y 18°).

l- Se considerará cumplida las distancias al mar y médanos establecidas en el artículo 142° de la Ley N° 12.257 y Decreto Ley N° 8.912/77, respectivamente, siempre y cuando se haya ajustado el proyecto a los presupuestos mínimos establecidos en el presente Decreto.

m- Estas restricciones no serán de aplicación para el caso de rías, ríos o lagunas, para las cuales se aplicarán las restricciones establecidas por la normativa vigente.

ARTÍCULO 8°. Invitar a los Municipios que no están en el frente costero, pero que se encuentran sobre la Ruta Provincial N° 11, a establecer en sus Códigos Urbanos una zonificación específica que resulte compatible con la legislación de los distritos costeros.

ARTÍCULO 9°. Establecer que el presente Decreto será incorporado y registrado en el Sistema de Información Normativa de la Provincia de Buenos Aires (SINBA).

ARTÍCULO 10°. Regístrese, notifíquese al Fiscal de Estado, comuníquese, publíquese, dese al Boletín Oficial y pase al Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos. Cumplido archívese.

**DISPOSICIÓN 1/06 de la Dirección de Geodesia**

**La Plata, 2 de enero de 2.006**

Visto que se ha puesto en vigencia a partir del 1 de enero del año 2.000 la **Disposición 1.792/99**, por la cual se restableció la exigencia de la **Vinculación de la mensura a la red GEOBA**, y

**Considerando:**

Que durante los cinco años de vigencia se ha recogido la experiencia suficiente que aconseja aplicar la exigencia de georreferenciación al universo de parcelas rurales que

sean mensuradas, en coincidencia con el espíritu de la comisión conformada a los efectos de redactar las especificaciones y exigencias para la Vinculaciones;

Que consideraba necesario establecer un calendario para la reducción de las superficies de las parcelas que deberán ser vinculadas, como así también la adecuada a nuevas formas de presentación.

Por ello,

**El Director de Geodesia**

**Dispone:**

**Art. 1°:** Poner en vigencia a partir del 1 de febrero del año 2006 el TÍTULO VI, que corresponde a modificaciones a las normas vigentes que se incorporan como **Anexo 1** y que altera en algunos aspectos las normas para ejecutar las Vinculaciones que fueron puestas en vigencia por la **Disposición 1.792/99.**

**Art. 2°:** Estableciéndose que todas las parécelas rurales requieren su vinculación a la Red Geodésica de Alta precisión de la Provincia de Buenos Aires, exigencia esta que fuera nuevamente implementada por la Disposición 1792 /99.

**Art. 3°:** Derogase a partir del 1 de Febrero 2006 **los Apartados 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 del TÍTULO III de la Disposición 1.792/99** y la **Disposición 297 / 2.001** con su modificatoria.

**Art. 4°:** Notifíquese a los Departamentos Geodésico Topográfico y Fiscalización Parcelaria.

**Art. 5°:** Remítase copia al consejo Profesional de la Agrimensura y Colegio de Ingenieros ambos de la Provincia de Buenos Aires, solicitando la amplia difusión entre sus profesionales matriculados.

Art. 6°: Regístrese, publicítese y archívese.

Agrim. Alfredo Braga

Dirección de Geodesia

MIVSP de La Provincia de Buenos Aires



**ORDENANZA 101/81 de la Municipalidad de La Costa (Provincia de Buenos Aires)**

Visto:

La necesidad de:

- a) Regular la creación, ampliación y reestructuración de los núcleos urbanos en todo el ámbito del municipio urbano de La Costa.
- b) Regular el uso y subdivisión de la tierra, en las áreas que conforman la primera etapa del Plan de Ordenamiento Territorial.
- c) La creación de una estructura físico-espacial que posibilite satisfacer mediante una mayor economía de criterios, en lo económico y social las necesidades y objetivos de la comunidad en materia vivienda, comercio, industria, recreación, equipamiento, servicios esenciales y calidad de medio ambiente.
- d) Proponer una adecuada organización de las actividades en el espacio, en función de la preservación y el mejoramiento del medio ambiente.
- e) Cumplimentar la primera etapa del proceso de planeamiento, enunciado en el Artículo 75 del capítulo III de la Ley Provincial N° 8.912.

**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- Constitución Nacional art. 12, 26, 67 Inc. 9 y 12.
- Ley 24.543-Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar
- Código Civil, Art. 2.339, 2.40, 2.577, 2.639 y 3.340.
- Dante R. Scotti., 2.000 Legislación urbanística Provincia de Buenos Aires edición Scotti editorial 267pag. (Decreto ley 8.912/77 ordenamiento territorial y uso de suelo).
- Guillermo C. Carol. 2.002 Ingenieros Agrimensores y el Derecho editorial, C.E.I.L. (Centro de Estudiantes de Ingeniería La Plata) 285 pag.
- Agrimensor. Hernández; Héctor Abel; 1.984 Publicación sobre mensura administrativa y determinación de la línea de ribera publicado `por el C.E.I.L.P.
- Ing. Enrique Camilo Corrá; 1984 derechos de agua su aplicación en el ejercicio profesional. Editado por el C.E.I.L.P.
- Bibiloni- Carol -Bueno Ruiz, 1.972, Agrimensura y Derecho.

## Vinculación con equipos GPS

**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

**PARTIDO : DE LA COSTA**

**LUGAR : MAR DE AJÓ**

**OBJETO : Mensura**

**PROPIETARIO :**

**CHIOZZA, Arnaldo Alberto y Otros**

123- -2008

Nemena. Cofeat. de Origen

Ciro.: IX

Parcela: 229

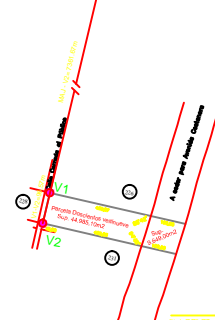
Impuesto Inmobiliario

Partida:143342

Número Provisorio



**PARTIDO DE LA COSTA**  
**MAJ<sub>1</sub>**



Planilla de Coordenadas Geodesicas

**CAIRE, ADRIAN GERARDO**  
**GRAZIANI, ROMAN PAOLO**  
**TARICCO, ALDO**

PUNTO	LATITUD	LONGITUD	hElip	hAntena
MAJ1	36°43'16.6865"S	56°40'39.0008"W	19.496	1.44
V1	36°47'12.2383"S	56°40'48.8425"W	20.197	1.05
V2	36°47'15.3667"S	56°40'48.9371"W	19.979	1.02

## Vinculación con equipos GPS

**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PARTIDO : DE LA COSTA**  
**LUGAR : MAR DE AJÓ**  
**OBJETO : Mensura**

123- -2008

Comuna, Coriol, de Ordoñez

Circ: D

Parcela: 257-228

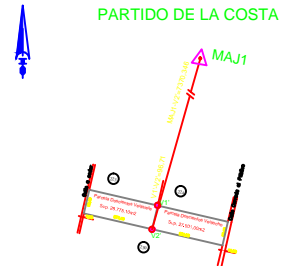
Instituto, Inmóvilista

Partida: 143340-143341

Minera, Pradera

PROPIETARIO :

**CHIOZZA, Arnaldo Alberto y Otros**



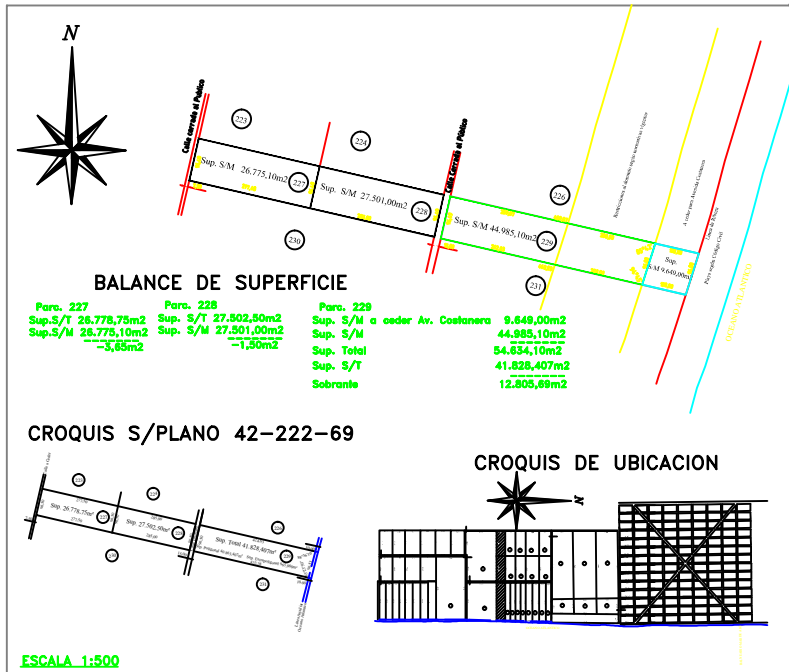
PARTIDO DE LA COSTA

Planilla de Coordenadas Geodesicas

**CAIRE, ADRIAN GERARDO**  
**GRAZIANI, ROMAN PAOLO**  
**TARICCO, ALDO**

PUNTO	LATITUD	LONGITUD	hElip	hAntena
MAJ1	36°43'16.6865"S	56°40'39.0008"W	19.496	1.44
V1	36°47'11.9875"S	56°41'00.9354"W	21.575	1.03
V2	36°47'15.1238"S	56°41'01.0794"W	21.345	1.22

781 - 11  
03/20/18



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES** 123 - - 2008

**PARTIDO DE LA COSTA**

**LUGAR:** Nueva Atlantis

**OBJETO:** MENSURA ADMINISTRATIVA

**PROPIETARIOS:** CHIOZZA, ARNALDO ALBERTO y Otros

**REGISTRACION DOMINIAL:** Matrícula 9517 (123), 9518 (123), 9519 (123)

**SEÑAL:** Los ejes de los lotes, los ejes de los sectores y los ejes de los bloques (042-222-1999)

**NOTAS:** 1- Los ángulos no indicados son rectos o suplementarios.  
2- Cumplo Resolución 16-92 de la C.C.P.  
3- Vuado Municipal 101 (1981)  
4- Vuado N° de fecha  
5- Dominio del Propietario:

Adrián Cairé Román Graziani Aldo Tarico

Cantidad de Parcelas: 3  
Fecha de mensura: octubre 2008

**REFERENCIAS:**  
Codigo Civil Art. 2.639; Decreto ley 8.912/77 Art. 56; decreto 3.202/06 Art 4 y Art 7  
ley 12.257; Art 142; ley de Medio Ambiente y Ley de forestación y otras que resultan de aplicación

**NOTAS ADICIONALES:** El presente plano se tramita bajo el N° Provisorio:

**NOMENCLATURA CATASTRAL**

**PARTIDO:** 123  
**CIRCUSCRIPCION:** IX

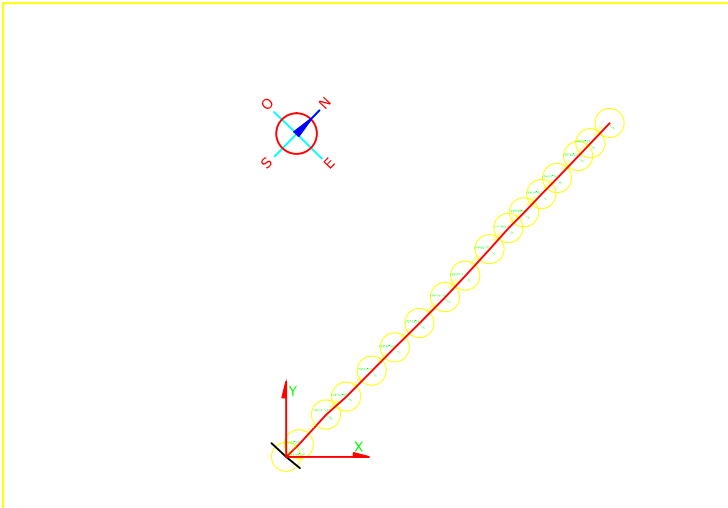
**PARCELA:** 227-228-229

Cumple Disp. N° 01/140

**ABRIL**  
Fecha

**COORDENADAS DE MOJONES  
Y LINEA DE RIBERA**

MOJON	X	Y
P-2010	1622	1622
P-2011	2422	2422
P-2012	2422	2422
P-2013	3122	3122
P-2014	3122	3122
P-2015	3822	3822
P-2016	3822	3822
P-2017	4522	4522
P-2018	4522	4522
P-2019	5222	5222
P-2020	5222	5222
P-2021	5922	5922
P-2022	5922	5922
P-2023	6622	6622
P-2024	6622	6622
P-2025	7322	7322
P-2026	7322	7322
P-2027	8022	8022
P-2028	8022	8022
P-2029	8722	8722
P-2030	8722	8722
P-2031	9422	9422
P-2032	9422	9422
P-2033	10122	10122
P-2034	10122	10122
P-2035	10822	10822
P-2036	10822	10822
P-2037	11522	11522
P-2038	11522	11522
P-2039	12222	12222
P-2040	12222	12222
P-2041	12922	12922
P-2042	12922	12922
P-2043	13622	13622
P-2044	13622	13622
P-2045	14322	14322
P-2046	14322	14322
P-2047	15022	15022
P-2048	15022	15022
P-2049	15722	15722
P-2050	15722	15722



PROVINCIA DE BUENOS AIRES	Tila	4001
PARTIDO: La Caba	Subcomandancia Militar de Agua	
LUGAR: Río de los Indios	Río de los Indios, 03, 04, 05	
DERECHO: DEFERENCIA DE	INDIANAR S.R.L.	
<b>FECHAS:</b> INDIANAR Sociedad de Responsabilidad Limitada Inscripción en dominio: Folio 1.205.52, 2.905.53, 2.885.54, 1.605.55, 1.195.56; 2.905.57, 2.905.58, 2.905.59, 2.905.60 Matr. Lotes 225-228 y 227		
<b>NOTAS</b> -POR LINEA DE RIBERA Nº 2049-03/05 -DEFERENCIA DE RIBERA AL R.L. INDIO S.R.L. -PLAZAS DE LOS MOJONES PARA LA CONFORMACION DE LA LINEA DE RIBERA SE REALIZO EN UNO A DECISION TORGANDESA		
FECHA DE REGISTRO: OCTUBRE DE 2006 Fecha Firma Nº 4112 Total: 4001/0001		
<b>RESTRICCIONES</b> LAS RESTRICCIONES QUE CONSTAN EN ESTA PLANIFICACION AL MOMENTO DE GESTIONAR ESTE DERECHO DE AGUA, SE REALIZAN CON FINES DE PREVENIR LOS RIESGOS DE CONTAMINACION DEL AGUA Y PROTEGER LA SALUD Y BIENESTAR DE LA COMUNIDAD.		
AUTORIDAD DEL AGUA PROVINCIA DE BUENOS AIRES	INDIANAR S.R.L. RIBERA 03-04-05 2049-03/05	PLANIFICACION DEL AGUA 2049-03/05 2049-03/05 2049-03/05 2049-03/05
<b>IDENTIFICACION CATASTRAL</b> PARTIDO: La Caba CIRC: IX PLAN: 07428320		