



Viña del Mar, 21 de noviembre de 2022

MAT : Complementa información respecto de solicitud de fijación de línea de playa sector norte del río Ventisquero Sur, Seno Ventisquero, comuna de Cisnes, provincia de Aysén, región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo

ANTS. : 1. Carta ACUADESIA N° 001/2022, de 30 de junio de 2022.

2. Of. DIM Y MAA ORD. N° 12.200/07/107/INT de 25 de agosto

Sr. JUAN GAJARDO ROMERO

Contraalmirante LT

Director

Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático

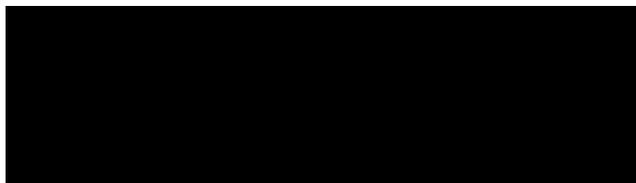
PRESENTE

De mi consideración:

Por medio de la presente, vengo en exponer a Ud. antecedentes técnicos que complementan la solicitud de fijación de línea de playa ingresada para su evaluación y resolución por medio de la carta indicada en el ANTS. 1.

Por su parte, en el OF. ORD., signado con el N° 2 de los ANTS., se formularon una serie de observaciones a la solicitud original ingresada, las que serán debida y oportunamente subsanadas. Sin embargo, estimamos que la observación de la letra i.- de dicho documento, que señala: *“i.- Cortar la Línea de la Playa entre las coordenadas UTM Zona 18, Datum WGS-84, N-5.078.567,154 – E.691.728,222 y N-5.078.553,242 – E-691.724,944, ya que este tramo corresponde a la desembocadura del Río Unión”*, requiere ser aclarada y eventualmente dejada sin efecto, por cuanto existen antecedentes técnicos, referidos a las condiciones morfológicas del sector y la influencia de mareas, que avalan esta solicitud.

En ese sentido, a continuación exponemos los antecedentes que justifican la solicitud de revisar, aclarar y en definitiva, dejar sin efecto la observación de la letra i.- del oficio señalado.



I. ANTECEDENTES

El 30 de junio de 2022 se ingresó a la DIRINMAR la solicitud de fijación de línea de playa oficial en el sector de Río Unión, formalmente denominado “Sector Norte del Río Ventisquero Sur, Seno Ventisquero”. El trabajo de campo se realizó el 17 de mayo de 2022, cumpliendo con lo señalado en la respectiva normativa, que incluyó la asistencia de personal de la Autoridad Marítima.

El 29 de agosto de 2022, se recibió el oficio DIM Y MAA ORD. N° 12.200/07/107/INT de 25 de agosto, con observaciones a la solicitud ingresada. La observación de la letra i. señala: “i.- Cortar la Línea de la Playa entre las coordenadas UTM Zona 18, Datum WGS-84, N-5.078.567,154 – E.691.728,222 y N-5.078.553,242 – E-691.724,944, ya que este tramo corresponde a la desembocadura del Río Unión”.

Como se indicó al inicio de esta presentación y con el mérito de los antecedentes que se exponen, estimamos que esta observación merece ser reevaluada, puesto que el sector en estudio corresponde a una **entrada de mar** que fue angostada cuando se realizaron trabajos en el sector de interés. Así se expuso también en una audiencia realizada el pasado 12 de octubre con el Subjefe del Departamento de Borde Costero de la DIRINMAR, CC LT Sr. Felipe Zambrano, y su equipo de trabajo, para exponer las apreciaciones técnicas sobre la observación señalada y solicitar su reconsideración.

II. METODOLOGÍA

La metodología empleada para complementar los antecedentes ingresados, consistió en identificar las horas adecuadas (diurnas) y alturas idóneas para lo que resta del año, de las próximas sicigias, con lo que se determinó que éstas se producirían a principios de noviembre.

El sector se encuentra próximo al Puerto Secundario “Puerto Cisnes”, por lo que los cálculos se hicieron a partir del Puerto Patrón “Puerto Chacabuco”, tal como señala la publicación SHOA 3009 “Tablas de marea 2022”.

De conformidad con lo indicado, las alturas de marea de las pleas son las siguientes:

FECHA	HORA Pto. Patrón	ALTURA Pto. Patrón [m]	HORA Río Unión	ALTURA Río Unión [m]
Ma 17-05-2022 (día de levantamiento)	14:27	2,92	14:27	2,94
Vi 28-10-2022	03:05	2,78	03:47	2,80
Sá 29-10-2022	03:49	2,76	04:31	2,78
Vi 04-11-2022	10:19	2,60	11:01	2,62
Sá 05-11-2022	11:17	2,65	11:59	2,67
Do 06-11-2022	12:08	2,65	12:50	2,67
Ma 08-11-2022	01:20	2,80	02:02	2,82
Mi 09-11-2022	01:59	2,86	02:41	2,88
Ju 10-11-2022	02:37	2,84	03:19	2,86

Vi 25-11-2022	02:02	2,91	02:44	2,93
Sá 26-11-2022	02:45	2,93	03:27	2,95
Do 27-11-2022	03:31	2,88	04:13	2,90
Ju 08-12-2022	01:34	2,90	02:16	2,92
Vi 09-12-2022	02:10	2,88	02:52	2,90
Vi 23-12-2022	01:00	2,93	01:42	2,95
Sá 24-12-2022	01:44	3,00	02:26	3,02
Do 25-12-2022	02:39	3,01	03:21	3,03
Lu 26-12-2022	03:16	2,95	03:58	2,97

Tabla N° 1: Las celdas de color rojo corresponden a las mareas más bajas; las celdas de color verde, corresponden a las mareas más altas.

De este modo, durante los días **04 y 05 de noviembre de 2022**, se visitó el sector en comento procediendo a realizar registros de la variación de las mareas, incluyendo videos a velocidad rápida o hiperlapso (“time lapse”), fotografías estáticas y videos convencionales.

Respecto de los videos a velocidad rápida, el 04 de noviembre se grabaron 05 horas, 15 minutos y 17 segundos, los que se resumen en un video de 10 minutos y 37 segundos. La hora de inicio fue a las 11:10 hrs., es decir, durante plena plea. En dicho video, se aprecia el vaciado de la entrada de mar, dejando descubierto el curso del río en marea baja.

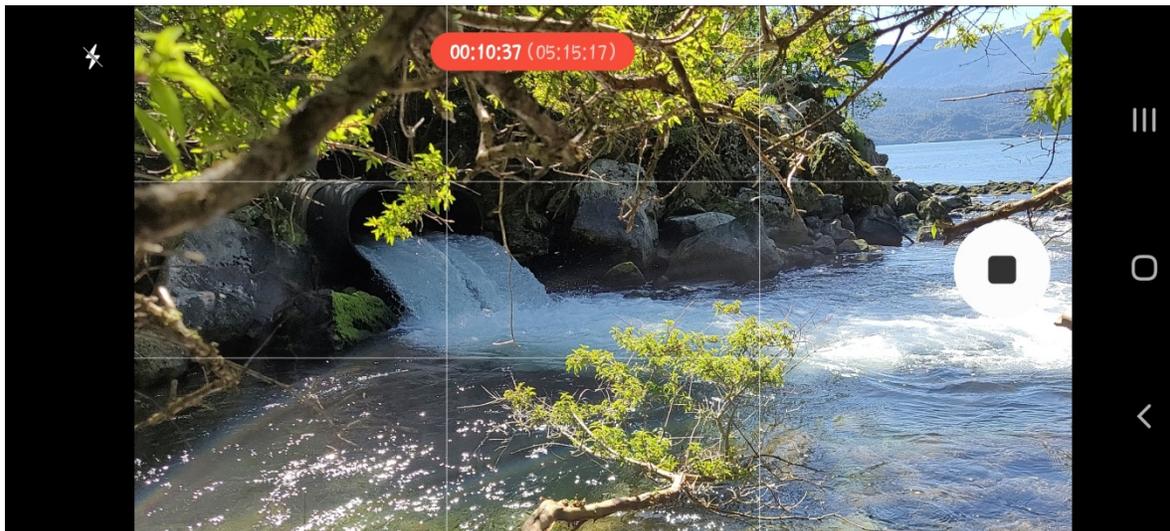
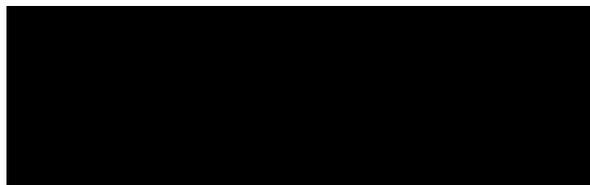


Imagen N° 1: Duración del tiempo de grabación transcurrido y del tiempo de duración del video de hiperlapso.



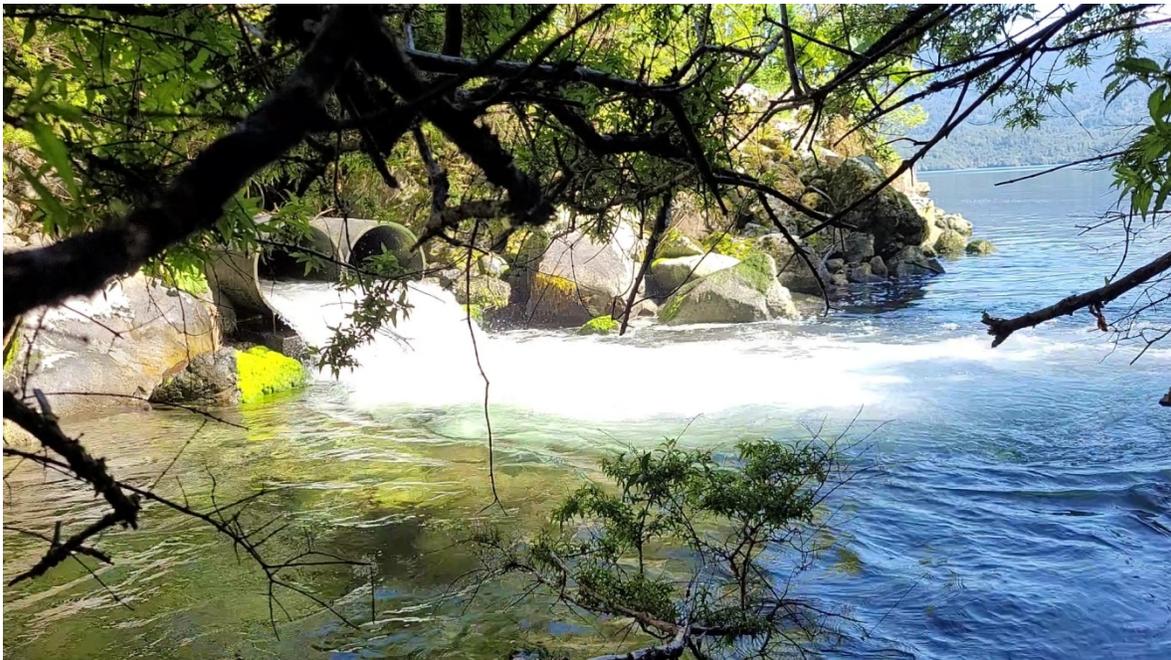


Imagen N° 2: Captura de imagen de video del inicio, en **marea alta**, 04.11.2022

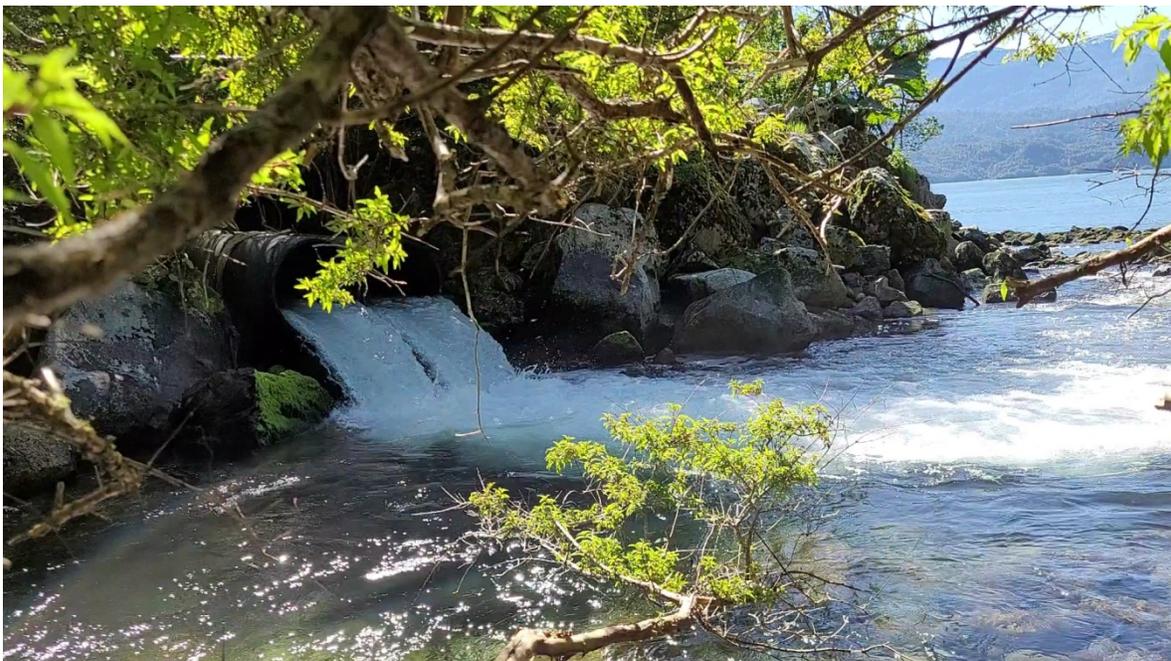
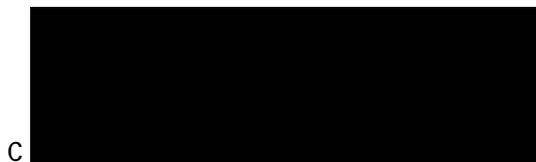


Imagen N° 3: Captura de imagen de video del final, en **marea baja**, 04.11.2022

Respecto del video en cámara rápida del 05 de noviembre, éste tuvo una duración de grabación de 4 horas, 29 minutos y 15 segundos aproximadamente, comenzando a las 12:07 hrs. Los resultados de



C

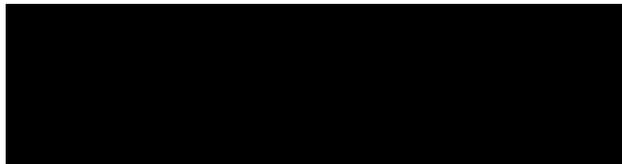
dicho video son los mismos que los obtenidos el día anterior: se aprecia el vaciado de la entrada de mar, evidenciando una afectación debido a las mareas.



Imagen N° 5: Captura de imagen de video del inicio, en **marea alta**, 05.11.2022



Imagen N° 6: Captura de imagen de video con la **marea bajando**, 05.11.2022



En las imágenes anteriores y en los videos que se pondrán a su disposición, se puede apreciar la influencia de las mareas, y el paso de las aguas del río Unión cuando hay marea baja. Así, se pueden apreciar las rocas de la costa cubiertas por el agua en marea alta (imágenes 2 y 5) y descubiertas en marea baja (imágenes 3 y 6), con una variación que superó los 30 cm.; se puede apreciar la altura de la descarga de agua, que es mayor en marea baja y menor con marea alta; por último, se puede apreciar que la distancia desde el punto de descarga hasta lo que actualmente se denomina como “desembocadura” del río Unión es muy menor. Sobre este último punto, es dable señalar que la modificación de la morfología del terreno, ha sido un factor determinante para la situación a la que nos enfrentamos: la desembocadura del río Unión se ubica aguas arriba de su determinación actual.

III. CONCLUSIONES

A partir de los registros obtenidos en el trabajo de campo, **se evidencia un cambio evidente en el nivel de las aguas en la entrada de mar**, corroborando los datos medidos en terreno, tanto del trazado de las líneas de la playa y de la más baja marea, como de las cotas de altura generadas por el GPS, lo cual da cuenta que geográficamente el área **corresponde a una entrada de mar propiamente tal, afecta a las mareas**. Por lo tanto, la desembocadura del río Unión se encontraría aguas arriba del punto de descarga de las cañerías, lo que sustenta la petición de fijación de línea de playa en las coordenadas informadas y medidas en terreno.

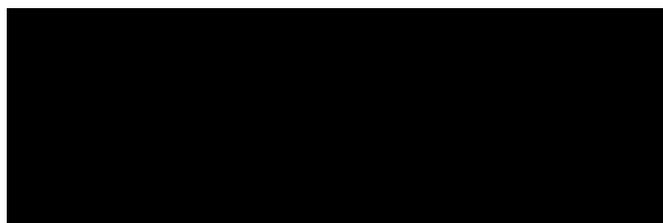
Asimismo, cabe tener presente que la morfología natural del sector correspondía en su totalidad a una entrada mar, pero atendida la actual configuración del terreno, su visualización tiende a concluir o parecer, que el sector objeto de la presente solicitud, podría tratarse de un *brazo* del río Unión.

Es importante consignar que el 17 de mayo -día en que se realizaron las mediciones de las líneas de marea y de la más baja marea- la altura de la marea fue de 2,94 metros.

Cabe consignar que, la marea más alta en lo que resta del año será de 3,03 metros, el próximo 25 de diciembre, durante la madrugada. Es decir, **las mareas registradas visualmente el 04 y 05 de noviembre, estuvieron 27 cm más bajas que la del día del levantamiento topográfico, y estarán 33 cm más bajas que la alta que se registrará el día 25 de diciembre**. En definitiva, la marea sube hasta 33 cm más de lo que muestran los actuales registros.

IV. PETICIÓN CONCRETA

En consideración a los antecedentes expuestos en este informe y a la información proporcionada en la presentación original, pedimos a Ud. tener por aclarada la observación formulada en la letra i.- del oficio DIM Y MAA ORD. N° 12.200/07/107/INT de 25 de agosto, dando por superada esa circunstancia, para así fijar la nueva línea de playa en toda la extensión en que fue medida.





V. ADJUNTOS

Para aportar antecedentes gráficos que ayuden a la visualización de lo antes mencionado, se adjunta pendrive con la siguiente información:

- fotografías convencionales
- videos de hiperlapso
- captura de video de ambos videos
- presentación PowerPoint expuesta el 12.10.2022 al Subjefe de Borde Costero.

Sin otro particular y quedando a su disposición en caso de requerir más antecedentes, se despide cordialmente,

Augusto Guidi Cabrera
Geógrafo
Acuadesia Ltda.

