



# HONORABLE LEGISLATURA

## LEGISLADORES

Nº ~~1~~ - 341

PERIODO LEGISLATIVO 1989

**EXTRACTO:** BLOQUE M.P.F. - PROYECTO DE RESOLUCION  
SOLICITANDO AL PET. TENGA EN CUENTA PARA LA OBRA  
"COLECTORA CLOACAL Y DISPENSOR MARITIMO", EL "ESTUDIO  
DE LAS CORRIENTES MARINAS EN BAHIA COLONDRINA"

Entró en la sesión de:

COMISION Nº

Orden del Día Nº



Territorio Nacional de la Tierra del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur

LEGISLATURA

BLOQUE MOVIMIENTO POPULAR FUEGUINO

FUNDAMENTOS

H. LEGISLATURA TERRITORIAL	
MESA DE ENTRADA	
6 SET 1989	
SEC. 2	Nº 341 HORA 16

El proyecto de Resolución, cuya aprobación se solicita, tiene por objeto hacer conocer a las autoridades del PET, las conclusiones de un trabajo sobre las corrientes marinas en Bahía Golondrina efectuado por profesionales del Servicio de Hidrología Naval y del CADIC.

Este Estudio viene a llenar un vacío informativo, por cuanto en los trabajos efectuados por la Consultora que desarrolló la obra "Colectora cloacal y Dispensor marítimo" no existía información detallada sobre el particular.

De estos nuevos datos se puede determinar una prolongación del dispensor de manera que las corrientes predominantes favorezcan la capacidad de autodepuración del Canal de Beagle.-

Juan Manuel ROMANO  
Legislador



*Territorio Nacional de la Tierra del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur*

LEGISLATURA

BLOQUE MOVIMIENTO POPULAR FUEGUINO

LA HONORABLE LEGISLATURA TERRITORIAL  
R E S U E L V E :

ARTICULO 1º.- Solicitar al PET tenga en cuenta para la obra "Co  
lectora cloacal y dispersor marítimo", el "Estudio de las corrien  
tes marinas en Bahía Golondrina" y la propuesta de prolongación  
del dispersor marítimo efectuado por profesionales del Servicio  
de Hidrología Naval y CADIC, que se acompaña como Anexo I.

ARTICULO 2º.- De forma.-

Juan Manuel ROMANO  
Legislador

# ANEXO I

ESTUDIO DE LAS CORRIENTES MARINAS EN BAHIA COLONDRINA

( Informe preliminar )

Carlos Belostrini

Julio H. Vinuesa

Jorge Speroni

Gustavo Lovrich

SERVICIO DE HIDROGRAFIA NAVAL

CENTRO AUSTRAL DE INVESTIGACIONES  
CIENTIFICAS



Durante el año 1968 se inició entre el Servicio de

Hydrografía Naval y el Laboratorio de Biología de Crustáceos y

Maricultura del Centro Austral de Investigaciones Científicas, un

estudio de las corrientes marinas en aguas del Canal Beagle. Este

estudio ha abarcado un área relativamente pequeña, pero muy

importante, ya que incluye la Bahía Ushuaia, sur de Península

Debuta y Bahía Golondrina.

El estudio comprende una etapa de mediciones, la cual se

realizó entre el 23/07/1968 y el 15/12/1968 y una etapa posterior de

análisis y redacción de los datos obtenidos. El objeto de este

informe preliminar es presentar un anticipo de los resultados

analizados hasta el momento en las adyacencias de Bahía Golondrina,

con el fin de interesar a las autoridades gubernamentales y

municipales de los mismos. Agradecemos la colaboración de la

Subsecretaría de Obras Públicas del Territorio y a la Municipalidad

de Ushuaia, sin su apoyo material este estudio no podría haberse

efectuado.

El método empleado para el relevamiento de las corrientes

en la zona consistió en el emplazamiento de un correntógrafo en un

punto neurálgico del área, el que operó en forma interrumpida

durante todo el período de mediciones (Estación Fija). Si-

multáneamente se dispuso otro correntógrafo que operó en forma

móvil, en 20 puntos distintos (Estación móvil), con una permanencia

de aproximadamente 48 horas en cada uno.

La información obtenida de la Estación fija es utilizada

para predecir las corrientes de marea y la permanente en ese punto a

partir de su análisis estadístico. Con la información procedente de

la Estación móvil se calculan las predicciones para cada uno de los

puntos y luego, correlacionando las mismas con las que se obtienen

de la fragmentación de los datos de la estación fija y de la

correlación de estas con la predicción calculada sobre el período

completo de la misma, se obtienen resultados amplificados para cada uno

de los puntos. Este informe preliminar resume los resultados calculados

solamente para las estaciones 1, 2, 4 y la estación fija. Durante el

curso del corriente año se continuará con el procesamiento y de

análisis de la información de la totalidad de las estaciones y de

los datos obtenidos por la factoría directa, mediante la

utilización de un correntógrafo en 25 estaciones distintas (20 de

estaciones coincidentes con la estación móvil) y a distintas

profundidades. Indefectiblemente, se debe realizar una intercalibración

de los instrumentos utilizados, activo por el cual se puedan

producir guías de corrección en los valores de velocidad y

dirección empuestos en el corriente informe de producciones, serían

solamente modificaciones relativas entre los valores de la estación



fijs y las de las estaciones 1, 2 y 4.

Los trabajos de campo se realizaron con las embarcaciones del CADIC, pero se destaca aquí la colaboración de la Agrupación de Lanchas Rápidas y de la Prefectura Naval, agradeciendo aquí también a los comandantes de la A.R.A. "Concepción del Uruguay" y de la S.P. 23 "Lago Fagnano". También se agradece a la Compañía Pesquera Isla de los Estados, que colaboró con el "TIFON" en la instalación inicial de la Estación fija.

Los participantes en los trabajos de campo fueron:

Carlos F. SALESTRINI - Servicio de Hidrografía Naval.

Carlos A. CANTU - CADIC-Municipalidad de Ushuaia.

Gustavo G. LOVRICH - CADIC - CONICET

Claudio A. MATTENET - CADIC - CONICET

Pedro V. MEDINA - CADIC - CONICET

Julio H. MINUESA - CADIC - CONICET

Se adjunta en este informe la localización exacta de las estaciones y la predicción de las velocidades de corriente (en cm/s) desde 6 horas antes de la pleamar hasta 6 horas después de la misma. Se agrega por último la corriente permanente de cada estación; se espera estos datos sean útiles en el caso de reevaluación de la localización del emisor submarino del sistema cloacal de la ciudad de Ushuaia, actualmente en etapa de finalización.



*(Handwritten signature)*

Ubicación de las estaciones de medición



```

*****
* ESTACION : USHUAIA / 88          LATITUD 54 52 0 S
* -----
* INSTRUMENTO : ENDECO      174    LONGITUD 68 17 42 W
* -----
* NUMERO: SSM01220    INT. DE MUESTREO : 15 MINUTOS
* -----
* FECHA INICIAL : 27/ 9/88    FINAL : 5/12/88
* -----
* PROF. DEL LUGAR: 30 M. ,DE MEDIDA: 24 M.
* -----
* NUMERO DE DATOS : 2000 M. DE PLEAMARES ANALIZADAS : 39
* -----
*****

```

```

*****
* CORRIENTE PERMANENTE : 8.4 CM/SEG DIRECCION : 97
* -----
*****

```

INTERVALO	VEL. Y DIRECCION MEDIAS	VELOC	VELOC
PLEAMARES	VELOCIDAD	DIRECCION	SICIGIA*CUADRAT
* 6 HS ANTES	* 3.3	* 264	* 3.6 * 2.9
* 5 HS ANTES	* 2.2	* 33	* 2.4 * 1.9
* 4 HS ANTES	* 7.7	* 56	* 8.6 * 6.8
* 3 HS ANTES	* 8.8	* 70	* 9.8 * 7.8
* 2 HS ANTES	* 8.7	* 66	* 9.7 * 7.7
* 1 H. ANTES	* 5.2	* 60	* 5.7 * 4.6
* PLEAMAR	* 1.3	* 47	* 1.4 * 1.1
* 1 H. DESPUES	* 1.7	* 257	* 1.9 * 1.5
* 2 HS DESPUES	* 6.1	* 248	* 6.8 * 5.4
* 3 HS DESPUES	* 8.8	* 250	* 9.8 * 7.8
* 4 HS DESPUES	* 9.1	* 248	* 10.1 * 8.0
* 5 HS DESPUES	* 7.1	* 242	* 8.0 * 6.3
* 6 HS DESPUES	* 3.7	* 244	* 4.1 * 3.3

NOTA : MAREA REFERIDA A EST. MAREOGR. USHUAIA  
 ---- ANPL. SICIGIAS: 122.0CM. DE CUADRATURAS: 97.00CM.





```

*****
* ESTACION : USHUAIA EM-1          LATITUD 54 50 12 S  *
* -----                          -----          *
* INSTRUMENTO : ENDECO 105        LONGITUD 68 20 6 W  *
* -----                          -----          *
* NUMERO: 0705  N   INT. DE MUESTREO : 30 MINUTOS  *
* -----                          -----          *
* FECHA INICIAL : 2/10/88        FINAL : 4/10/88   *
* -----                          -----          *
* PROF. DEL LUGAR: 8 M. ,DE MEDIDA: 5 M.          *
* -----                          -----          *
* NUMERO DE DATOS : 90  N. DE PLEAMARES ANALIZADAS : 4 *
* -----                          -----          *
*****

```

```

*****
* CORRIENTE PERMANENTE : 1.9 CM/SEG. DIRECCION : 7 *
* -----                          -----          *
*****

```

INTERVALO	VEL. Y DIRECCION MEDIAS	VELOC	VELOC
PLEAMARES	VELOCIDAD	DIRECCION	SICIGIA*CUADRAT
6 HS ANTES	1.8	57	2.0 * 1.6
5 HS ANTES	.9	335	1.0 * .8
4 HS ANTES	1.7	22	1.9 * 1.5
3 HS ANTES	.7	62	.8 * .6
2 HS ANTES	1.6	347	1.8 * 1.5
1 H. ANTES	2.2	28	2.4 * 1.9
PLEAMAR	.6	74	.6 * .5
1 H. DESPUES	.5	189	.6 * .5
2 HS DESPUES	1.7	264	1.9 * 1.5
3 HS DESPUES	1.6	234	1.7 * 1.4
4 HS DESPUES	1.3	227	1.5 * 1.2
5 HS DESPUES	.5	142	.6 * .5
6 HS DESPUES	1.3	99	1.4 * 1.2

NOTA : MAREA REFERIDA A EST. MAREOGR USHUAIA  
 ---- AMPL. SICIGIAS: 122.0 M. DE CUADRATURAS: 97.00 M.



```

*****
+ ESTACION : USHUAIA EM-1          LATITUD 54 50 12  S
+ -----
* INSTRUMENTO : ENDECO 105        LONGITUD 68 20 06  W
+ -----

```

PREDICCION AMPLIADA

```

*****
+ CORRIENTE PERMANENTE : 2.0 CM/SEG DIRECCION : 35
+ -----

```

INTERVALO	VEL. Y DIRECCION MEDIAS	VELOC	VELOC
PLEAMARES	VELOCIDAD	DIRECCION	SICIGIA*CUADRAT
6 HS ANTES	1.7	88	1.8 1.5
5 HS ANTES	2.5	125	2.8 2.2
4 HS ANTES	2.1	14	2.4 1.9
3 HS ANTES	1.0	67	1.2 0.9
2 HS ANTES	1.9	1	2.1 1.8
1 H. ANTES	1.9	31	2.1 1.7
PLEAMAR	0.3	61	0.3 0.2
1 H. DESPUES	0.2	62	0.3 0.2
2 HS DESPUES	3.1	262	3.5 2.8
3 HS DESPUES	3.6	228	3.8 3.2
4 HS DESPUES	3.0	210	3.4 2.7
5 HS DESPUES	0.8	129	1.0 0.8
6 HS DESPUES	1.7	75	1.8 1.5

NOTA 1 MAREA REFERIDA A EST. MAREOGR. USHUAIA  
 ---- AMPL. SICIGIAS: 122.0 M. DE CUADRATURAS: 97.00 M.

```

*****
* ESTACION : USHUAIA EM-2          LATITUD 54 50 54 S
* -----
* INSTRUMENTO : ENDECO 105        LONGITUD 68 20 12 W
* -----
* NUMERO: 0705 N INT. DE MUESTREO : 15 MINUTOS
* -----
* FECHA INICIAL : 15/10/88        FINAL : 17/10/88
* -----
* PROF. DEL LUGAR: 6 M. DE MEDIDA: 3 M.
* -----
* NUMERO DE DATOS : 175 N. DE PLEAMARES ANALIZADAS : 4
* -----
*****

```

```

*****
* CORRIENTE PERMANENTE : 3.0 CM/SEG. DIRECCION : 98
* -----

```

INTERVALO	VEL. Y DIRECCION MEDIAS	VELOC	VELOC
PLEAMARES	VELOCIDAD	DIRECCION	SICIGIA*CUADRAT
6 HS ANTES	1.7	91	1.9 * 1.5
5 HS ANTES	4.1	63	4.6 * 3.6
4 HS ANTES	4.1	56	4.6 * 3.6
3 HS ANTES	4.5	47	5.0 * 4.0
2 HS ANTES	3.4	281	3.8 * 3.0
1 H. ANTES	10.7	276	12.0 * 9.5
PLEANAR	1.5	232	1.7 * 1.3
1 H. DESPUES	3.9	230	4.4 * 3.5
2 HS DESPUES	4.3	240	4.8 * 3.8
3 HS DESPUES	2.9	107	3.2 * 2.6
4 HS DESPUES	3.6	74	4.0 * 3.2
5 HS DESPUES	5.3	92	6.0 * 4.7
6 HS DESPUES	7.4	108	8.2 * 6.5

NOTA : MAPEA REFERIDA A EST. MAREOCR. USHUAIA  
 ---- ANPL. SICIGIAS: 122.0 M. DE CUADRATURAS: 97.00 M.



```

*****
* ESTACION : USHUAIA EM-4          LATITUD 54 51 6 S   *
* -----                          -----          *
* INSTRUMENTO : ENDECO 105        LONGITUD 68 19 50 W   *
* -----                          -----          *
* NUMERO: 0705 # INT. DE MUESTREO : 15 MINUTOS      *
* -----                          -----          *
* FECHA INICIAL : 17/10/88        FINAL : 19/10/88    *
* -----                          -----          *
* PROF. DEL LUGAR: 5 M. DE MEDIDA: 2 M.             *
* -----                          -----          *
* NUMERO DE DATOS : 155 N. DE PLEAMARES ANALIZADAS : 3 *
* -----                          -----          *
*****

```

```

*****
* CORRIENTE PERMANENTE : 7.3 CM/SEG. DIRECCION : 31 *
* -----                          -----          *
*****

```

```

*****
* INTERVALO * VEL. Y DIRECCION MEDIAS * VELOC * VELOC *
* ----- * ----- * ----- * ----- *
* PLEAMARES * VELOCIDAD * DIRECCION * SICIGIA * CUADRAT *
* ----- * ----- * ----- * ----- *

```

INTERVALO	VEL. Y DIRECCION MEDIAS	VELOC	VELOC
PLEAMARES	VELOCIDAD	DIRECCION	SICIGIA * CUADRAT
6 HS ANTES	13.8	61	15.4 * 12.2
5 HS ANTES	28.1	58	31.3 * 24.9
4 HS ANTES	22.5	59	25.1 * 19.9
3 HS ANTES	14.4	55	16.1 * 12.8
2 HS ANTES	11.0	27	12.2 * 9.7
1 H. ANTES	7.8	329	8.7 * 6.9
PLEAMAR	16.9	265	18.9 * 15.0
1 H. DESPUES	20.1	248	22.4 * 17.8
2 HS DESPUES	14.6	238	16.3 * 13.0
3 HS DESPUES	13.4	205	14.9 * 11.9
4 HS DESPUES	9.8	198	10.9 * 8.6
5 HS DESPUES	15.8	115	17.6 * 14.0
6 HS DESPUES	21.6	70	24.1 * 19.2

```

*****
NOTA : MAREA REFERIDA A EST. MAREOGR. USHUAIA
-----
AMPL. SICIGIAS: 122.0 M. DE CUADRATURAS: 97.00 M.

```



```

*****
* ESTACION : USHUAIA EM-4          LATITUD 54 51 06 S
* -----
* INSTRUMENTO : ENDECO 105        LONGITUD 68 19 50 W
* -----

```

PREDICCIÓN AMPLIADA

```

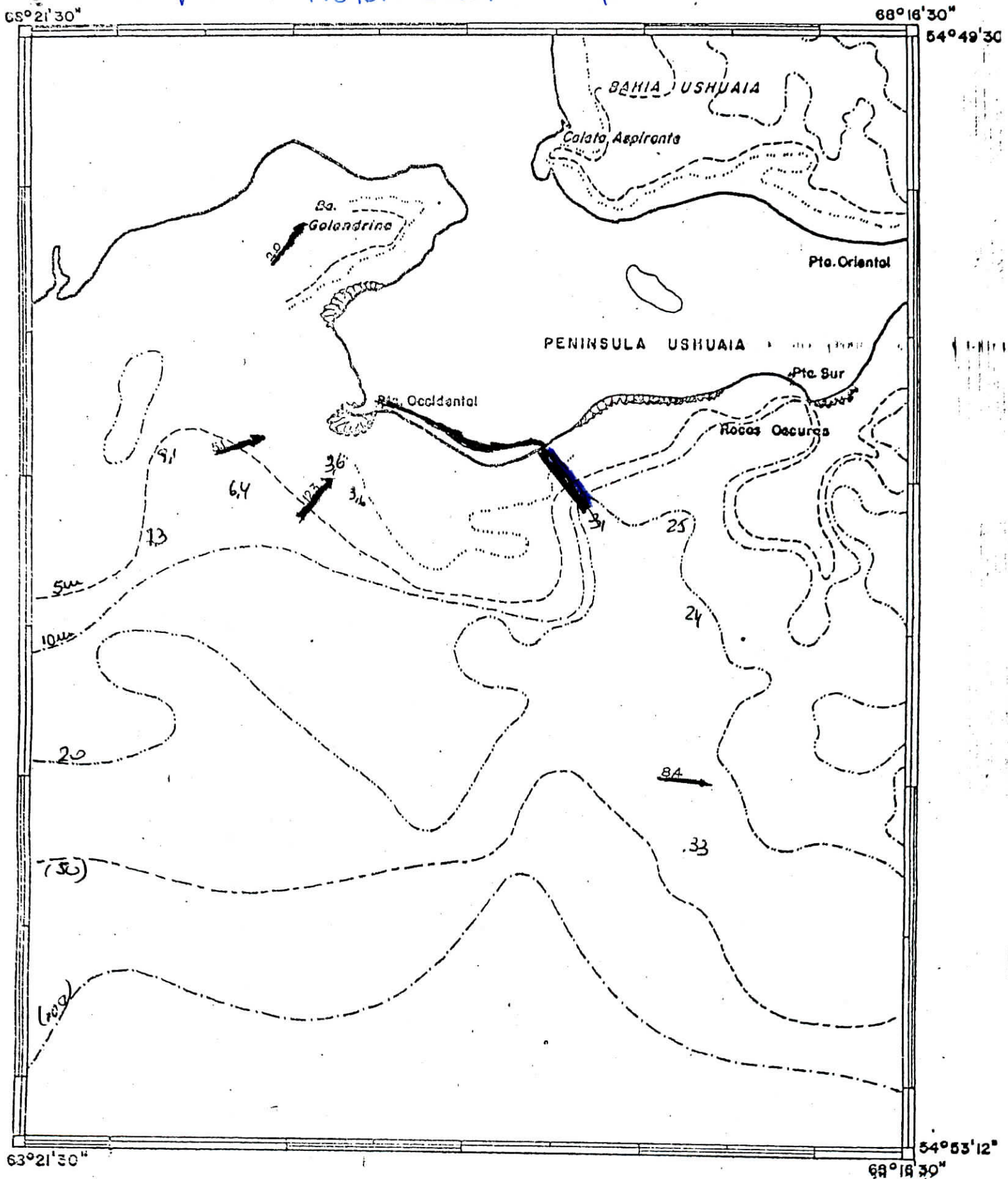
*****
* CORRIENTE PERMANENTE : 12.3 CM/SEG DIRECCION : 38
* -----

```



INTERVALO	VEL. Y DIRECCION MEDIAS		VELOC	VELOC
PLEAMARES	VELOCIDAD	DIRECCION	SICIGIA	CUADRAT
6 HS ANTES	5.8	108	6.5	5.1
5 HS ANTES	20.5	253	22.8	18.2
4 HS ANTES	16.4	37	18.3	14.5
3 HS ANTES	11.7	76	13.0	10.4
2 HS ANTES	10.7	20	11.8	9.4
1 H. ANTES	5.1	314	5.7	4.5
PLEAMAR	3.2	258	3.6	2.9
1 H. DESPUES	16.3	121	18.1	14.4
2 HS DESPUES	29.2	205	32.6	26.0
3 HS DESPUES	15.7	187	17.4	13.9
4 HS DESPUES	17.2	163	19.1	15.1
5 HS DESPUES	19.8	83	22.0	17.5
6 HS DESPUES	21.6	59	24.1	19.2

NOTA : MAREA REFERIDA A EST. MAREOGR. USHUAIA  
 ---- AMPL. SICIGIAS: 122.0 M. DE CUADRATURAS: 97.00 M.

# Propuesta: Prolongación Dispensor Marítimo



Corriente permanente.

-  Prolongación dispenser marítimo (sección terrestre) Aprox. 1400m
-  Conducto subterráneo dispenser marítimo) Aprox 450/500m



REPRESENTACION DE LAS CORRIENTES CALCULADAS





68° 21' 30" N

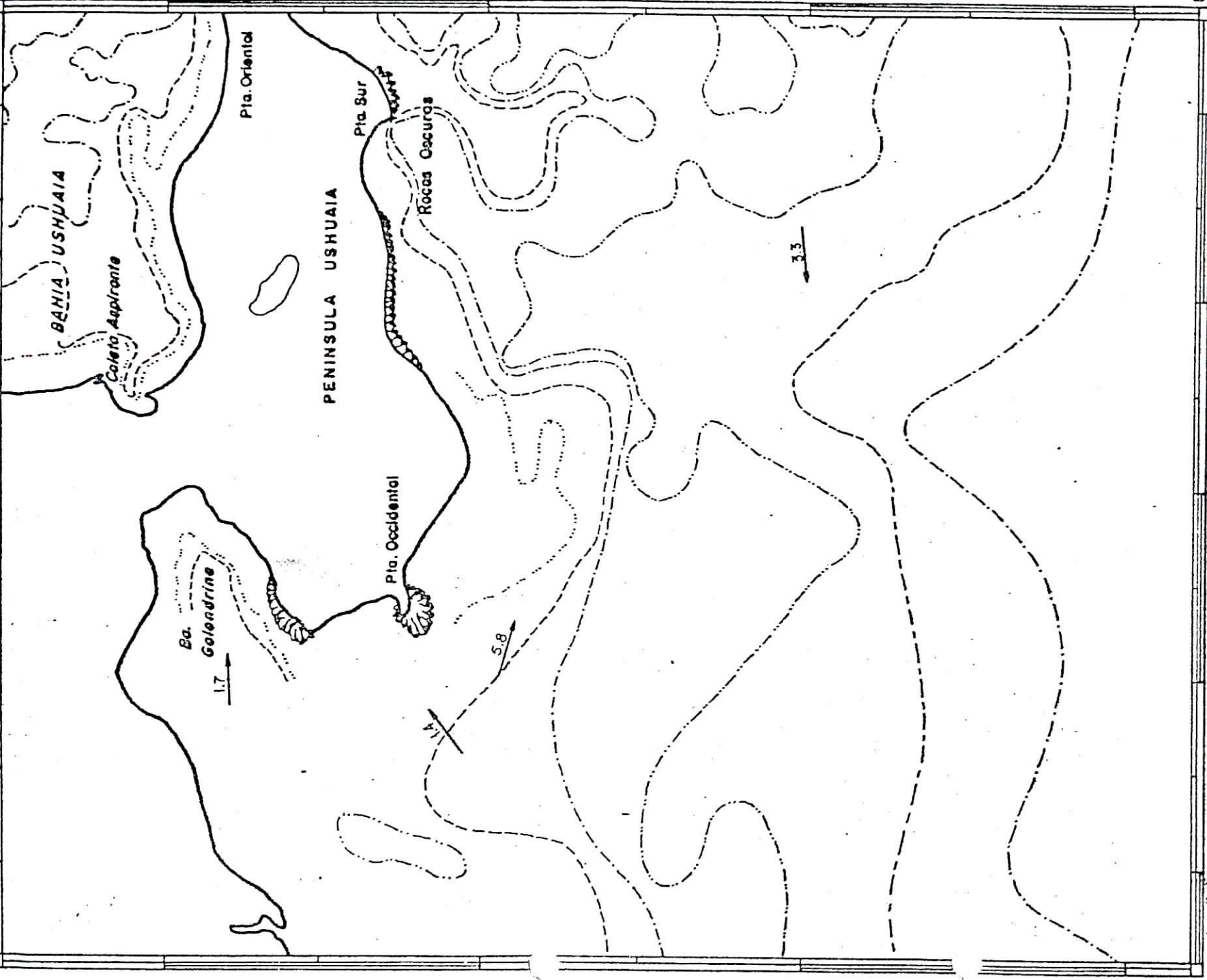
68° 18' 30" N

54° 49' 30" W

68° 21' 30" N

54° 53' 12" W

68° 18' 30" N



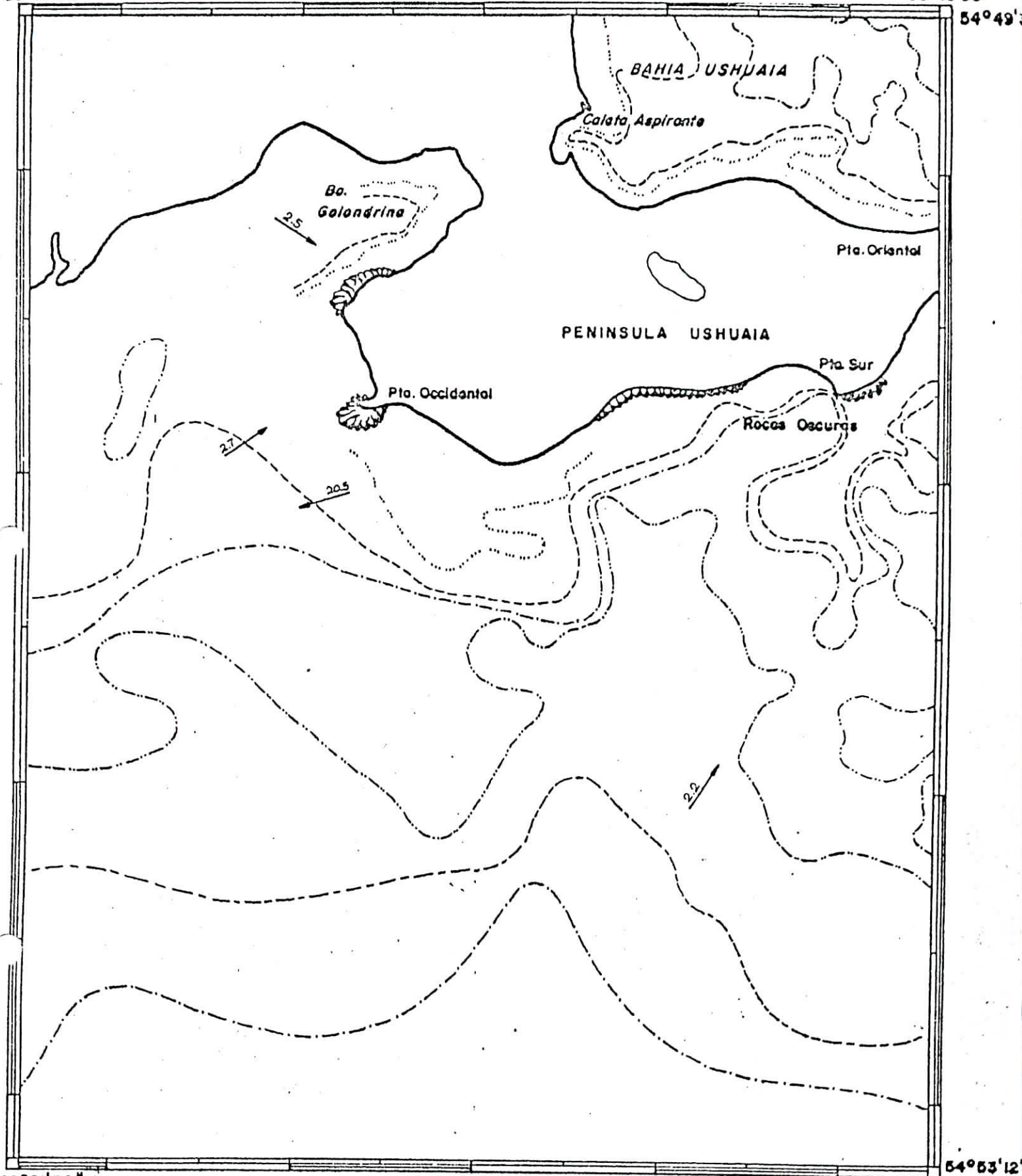
Corrientes de marea. 6 hs antes de la pleamar.

*(Handwritten signature)*

68°21'30"

68°16'30"

54°49'



68°21'30"

68°16'30"

54°53'12"

Corrientes de marea. 5 hs antes de la pleamar.

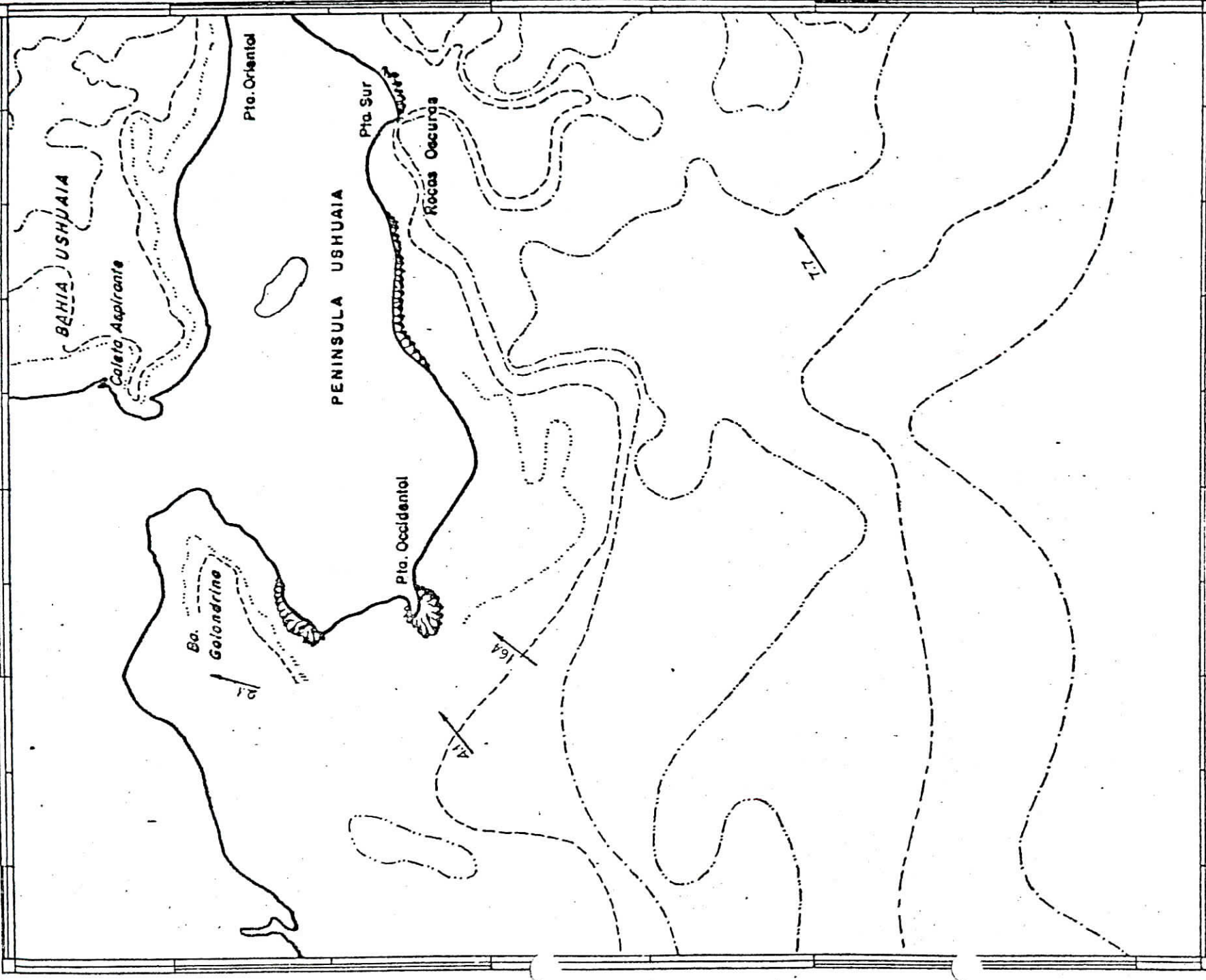
*(Handwritten blue scribble)*



68°21'30"

68°16'30"

54°49'3"



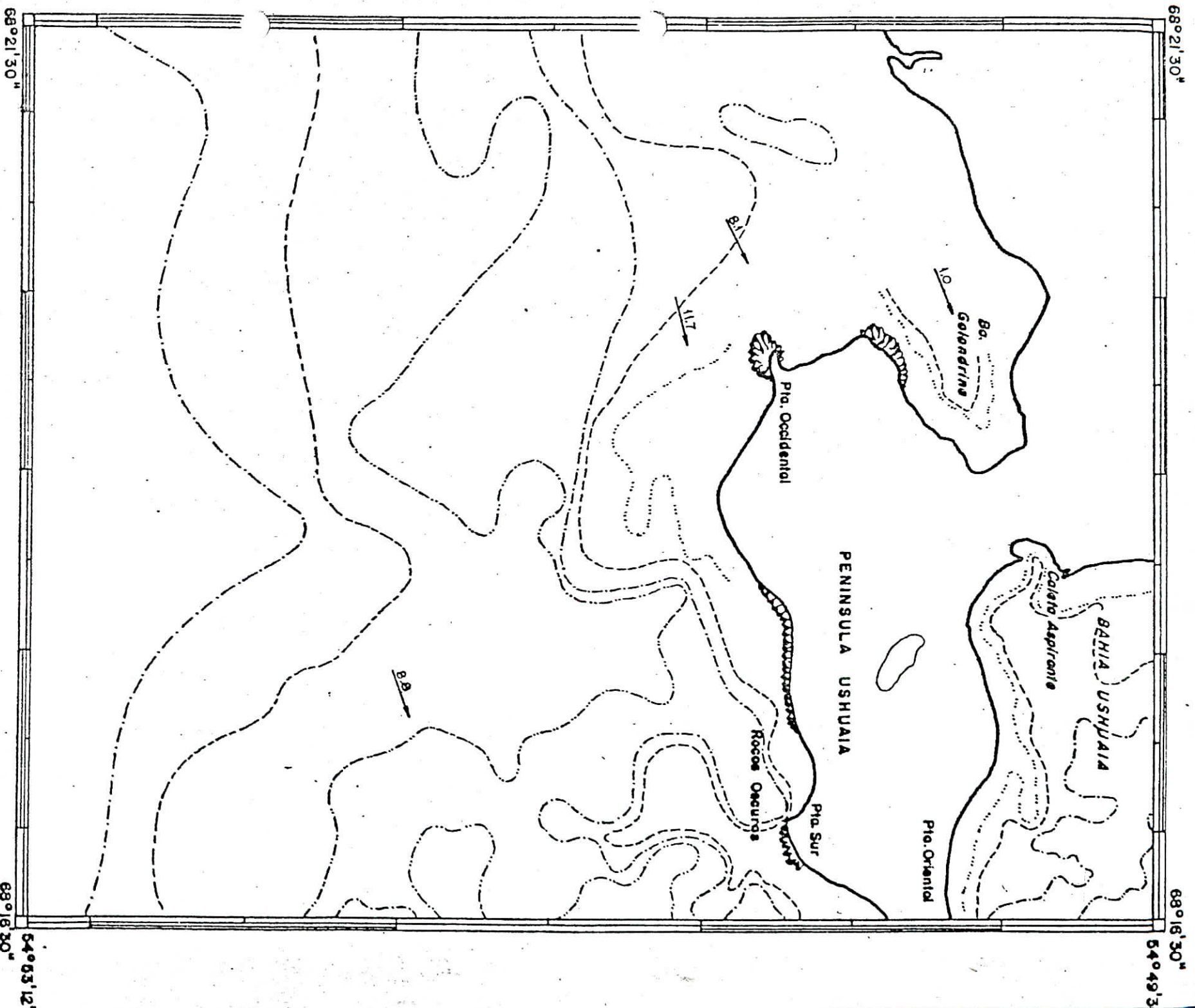
68°21'30"

54°53'12"

68°16'30"

Corrientes de marea. 4 hs antes de la pleamar.

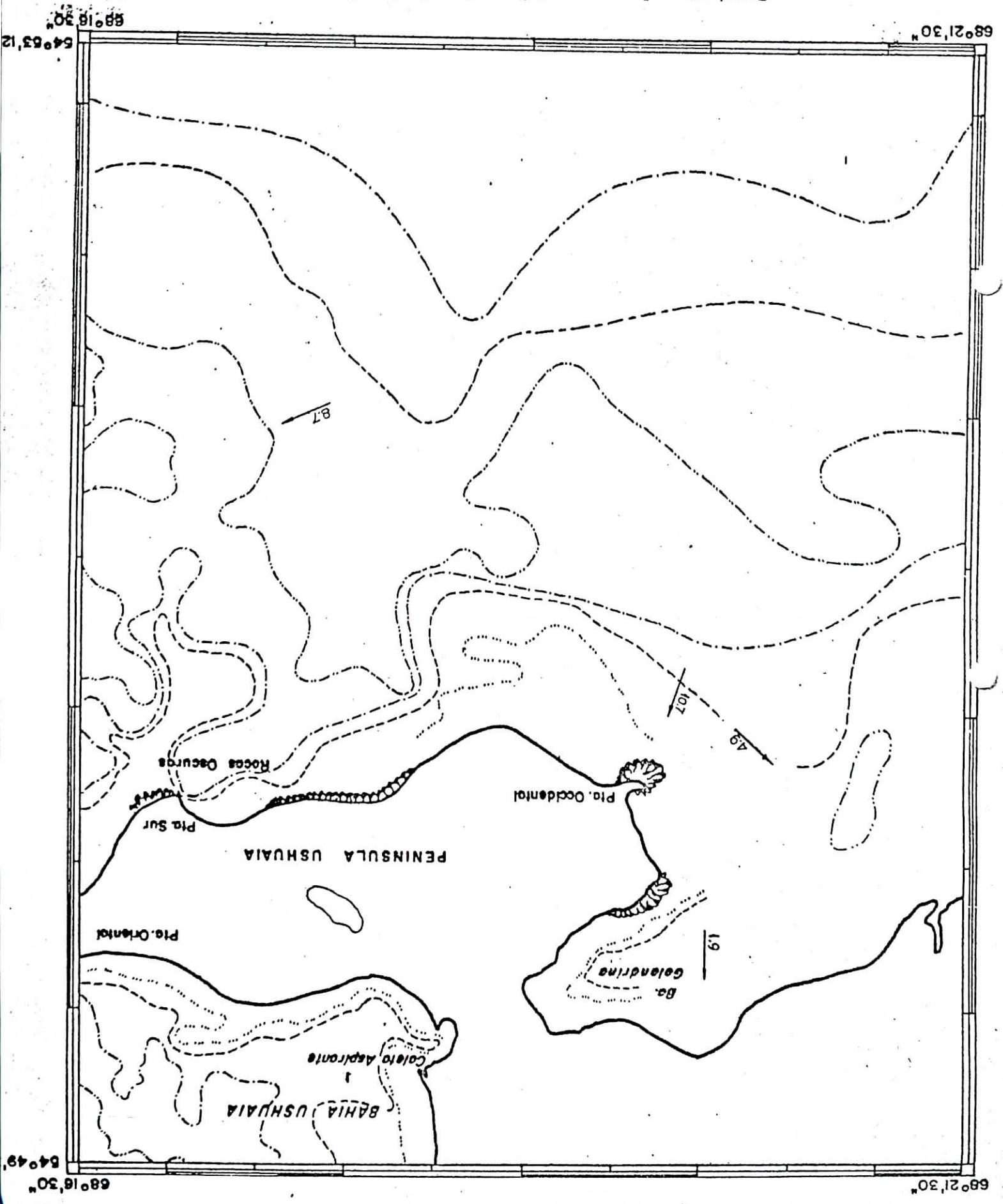
*[Handwritten signature]*



Corrientes de marea. 3 hs antes de la pleamar.

*Handwritten scribble*

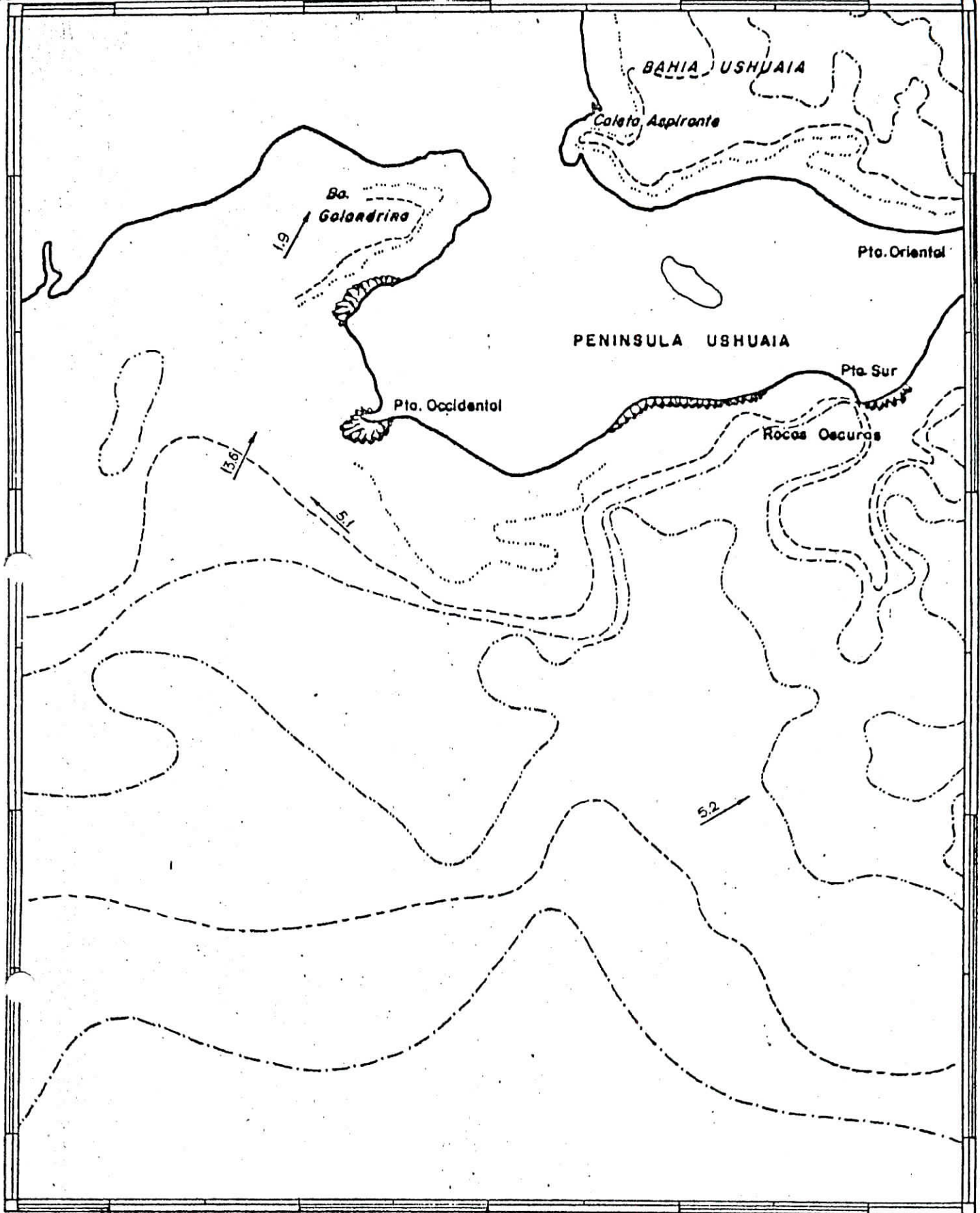
Corrientes de marea. 2 hs antes de la pleamar.



68°21'30"

68°18'30"

54°49'30"



Pta. Oriental

PENINSULA USHUAIA

Pta. Occidental

Pta. Sur

Rocas Oscuras

Ba. Galandrina

BAHIA USHUAIA

Caleta Aspirante

1.9

13.6

51

52

68°21'30"

68°18'30"

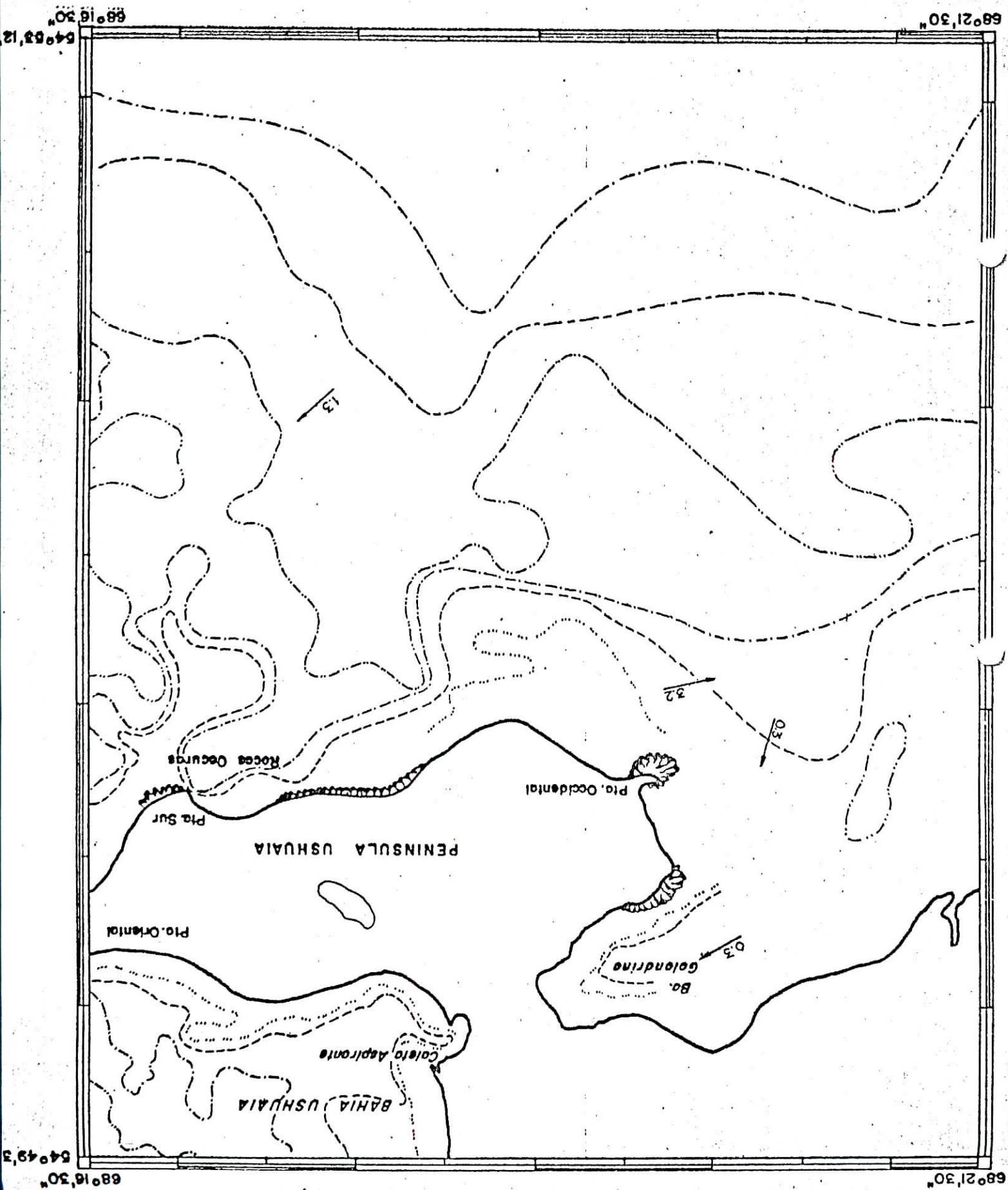
54°53'12"

Corrientes de marea. 1 h antes de la pleamar.



*[Handwritten scribble]*

Corrientes de marea. Durante la pleamar.

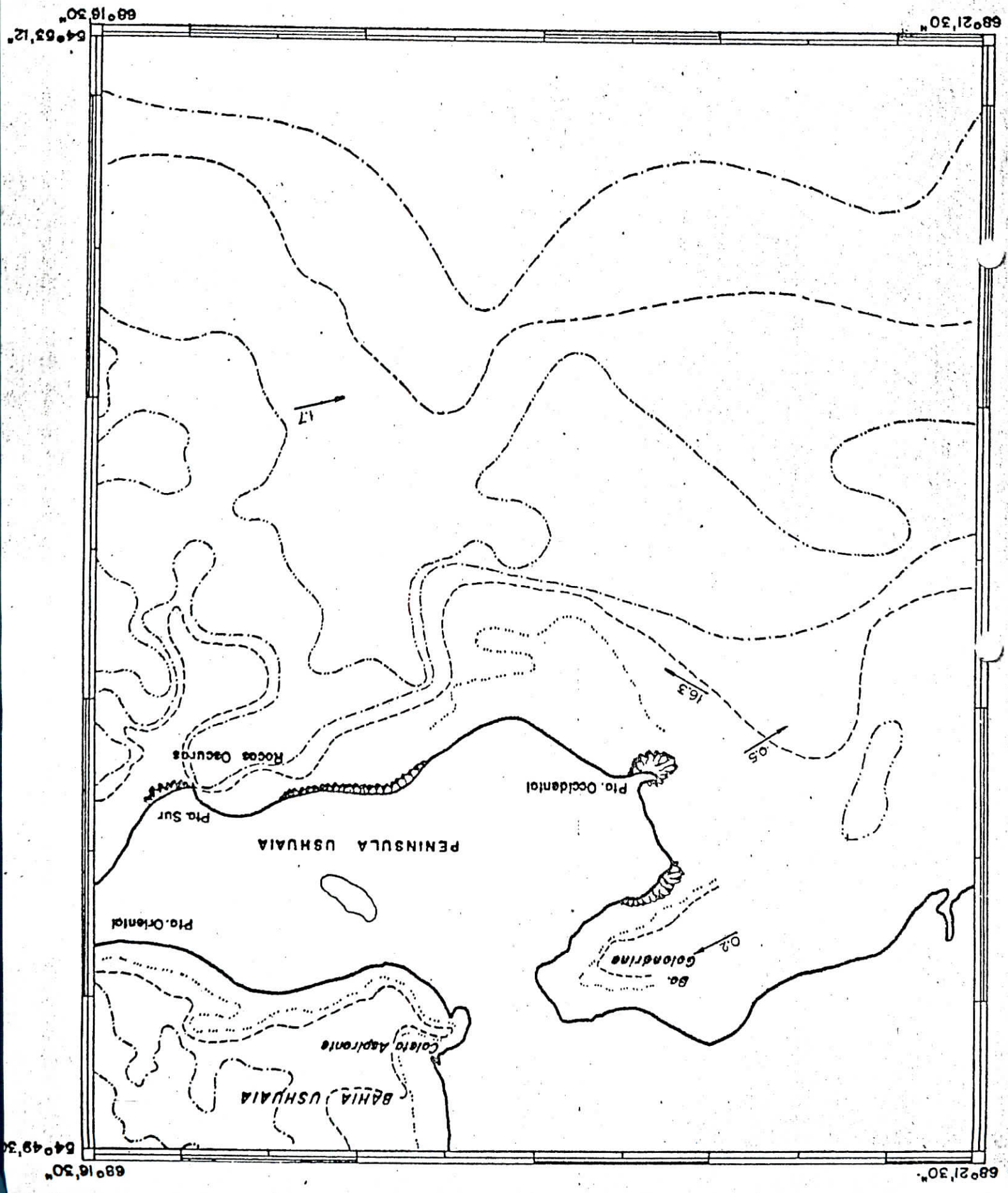


68° 16' 30" S  
64° 49' 12" W

68° 21' 30" S  
64° 49' 12" W

*(Handwritten scribble)*

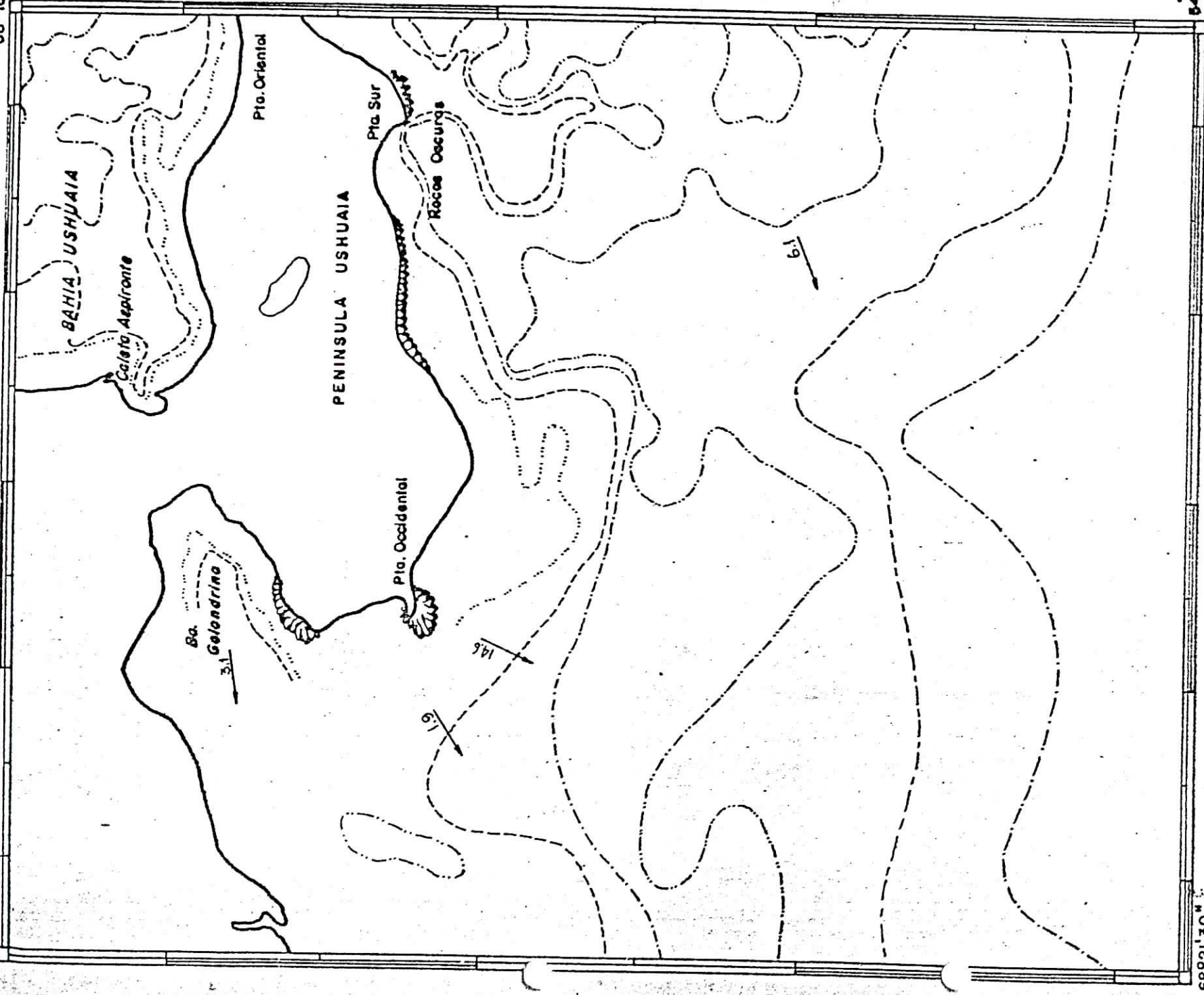
Corrientes de marea. 1 h despues de la pleamar.





68°21'30"

68°16'30"  
54°49'



68°21'30"

54°53'12"  
68°16'30"

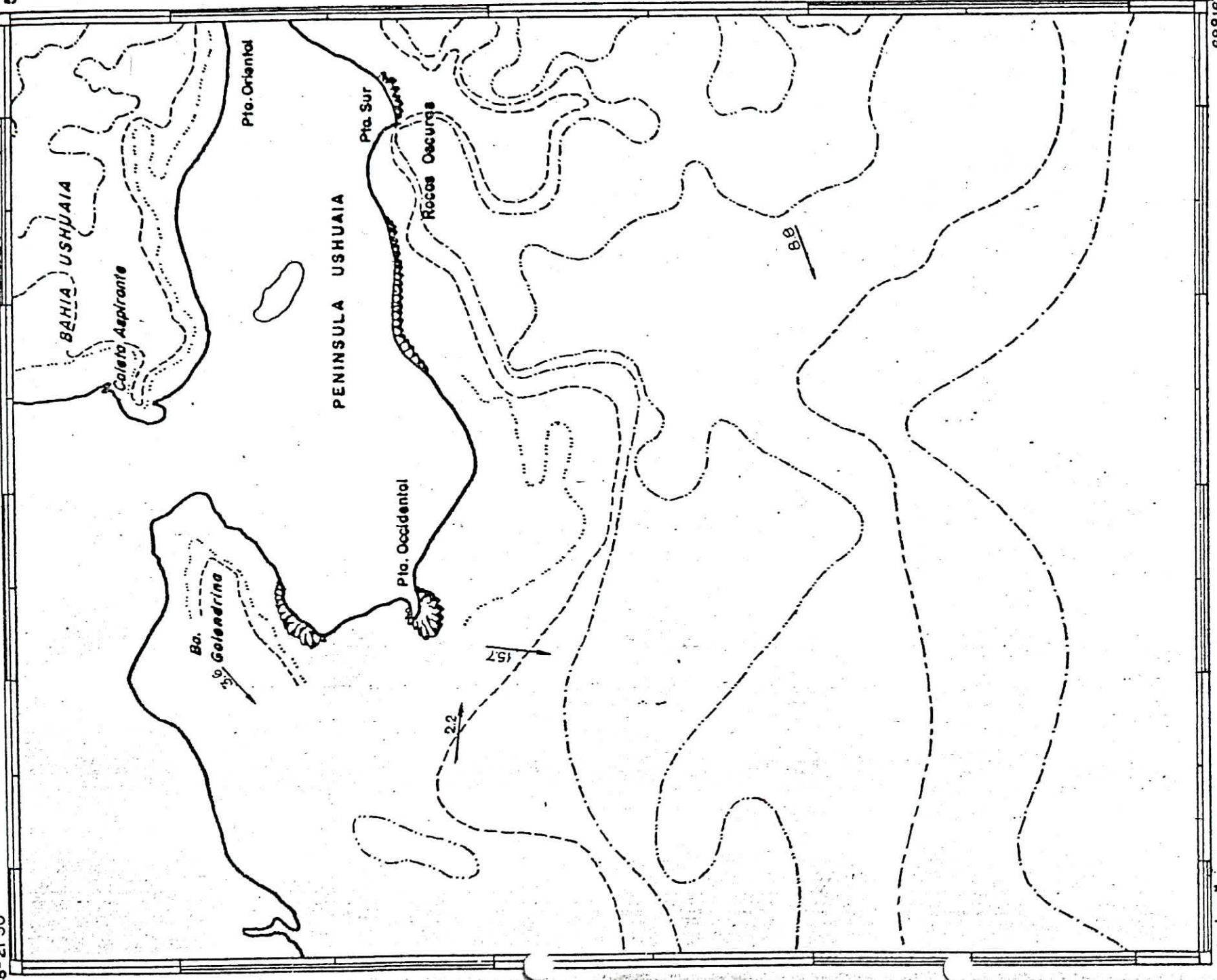
Corrientes de marea. 2 hs después de la pleamar.

①

68°21'30"

68°16'30"

54°49'30"



68°21'30"

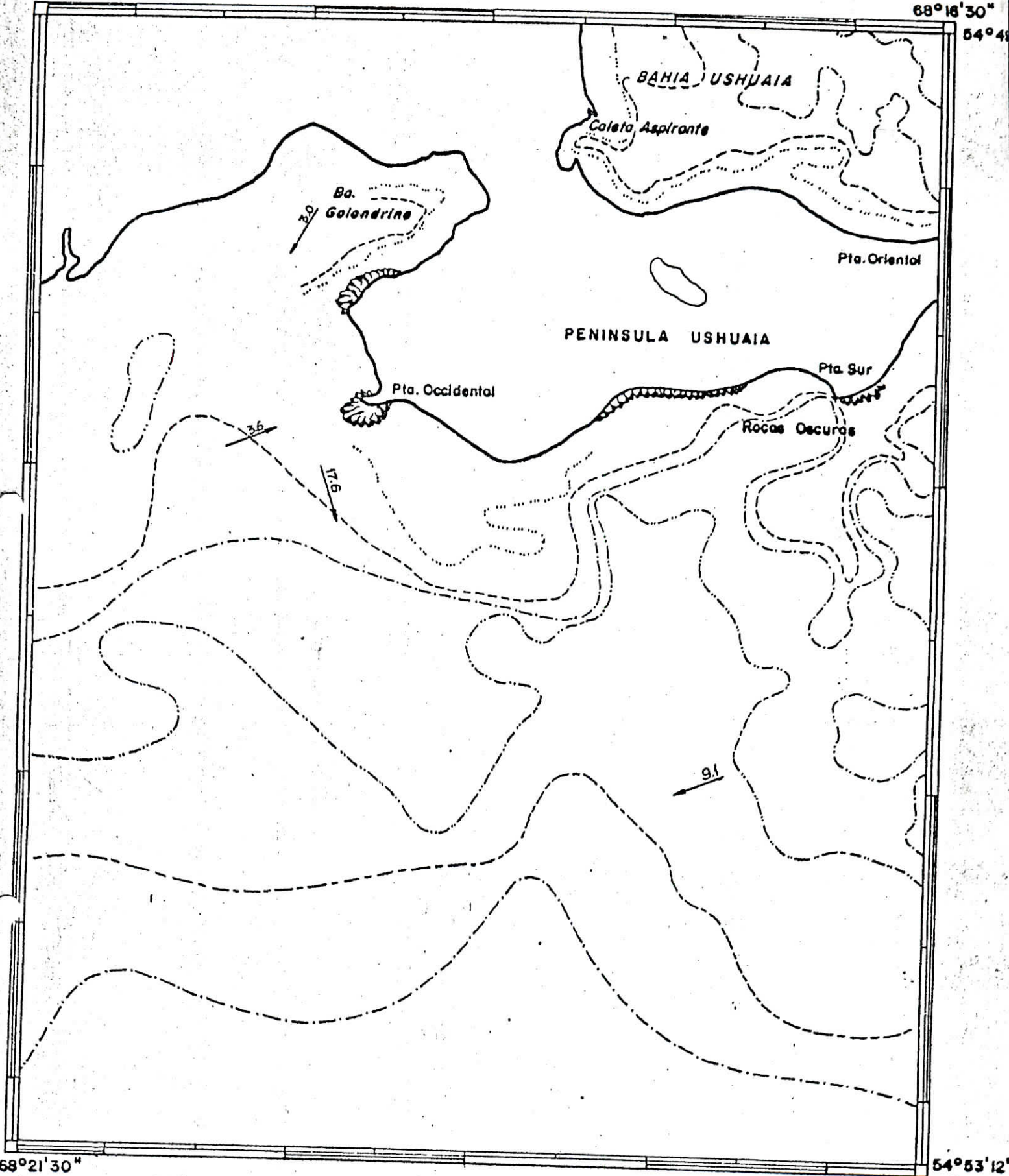
68°16'30"

Corrientes de marea. 3 hs después de la pleamar.

68°21'30"

68°18'30"

54°48'



68°21'30"

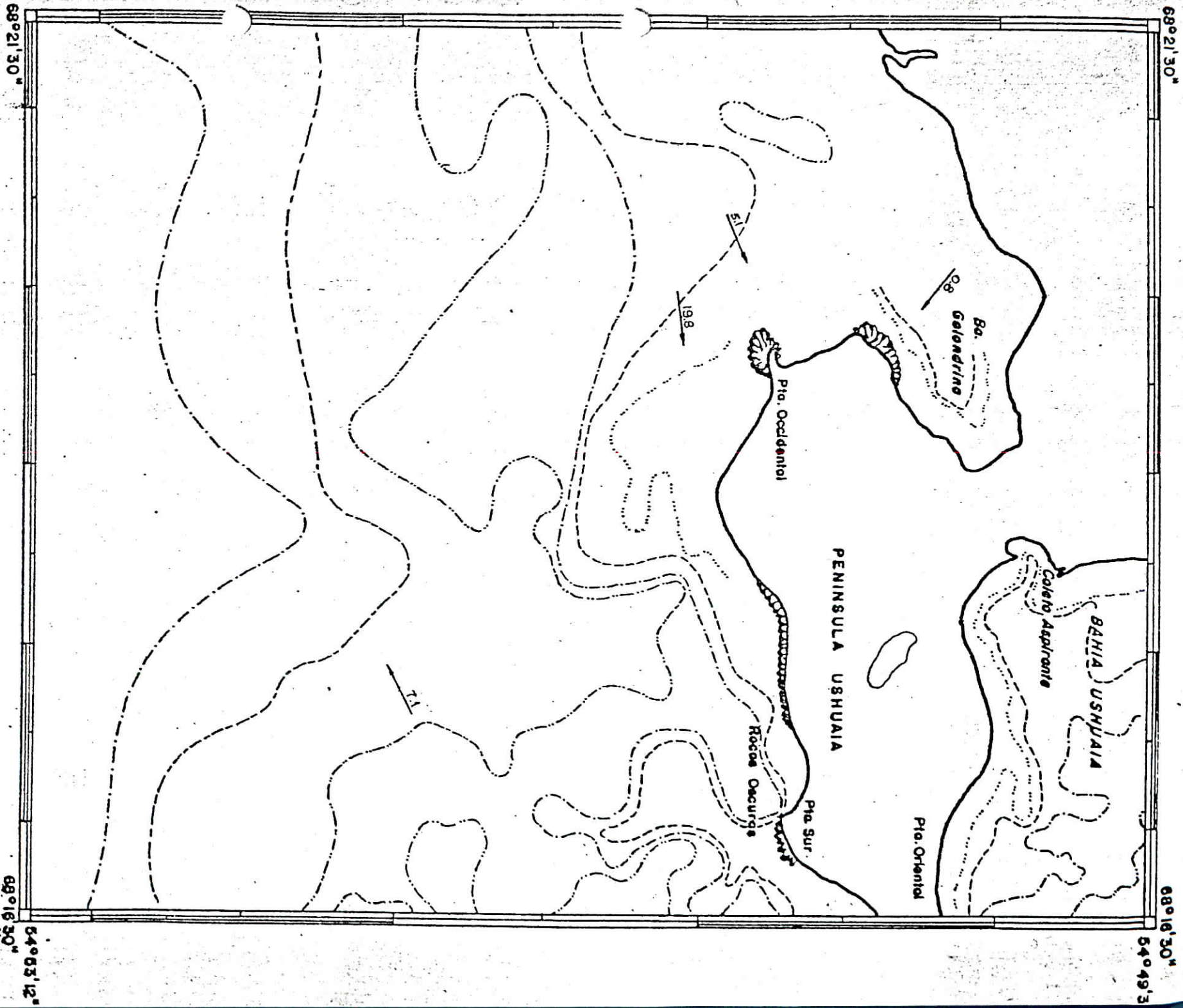
54°53'12"

68°18'30"

Corrientes de marea. 4 hs después de la pleamar.

*Handwritten blue scribble*





Corrientes de marea, 5 hs después de la pleamar.

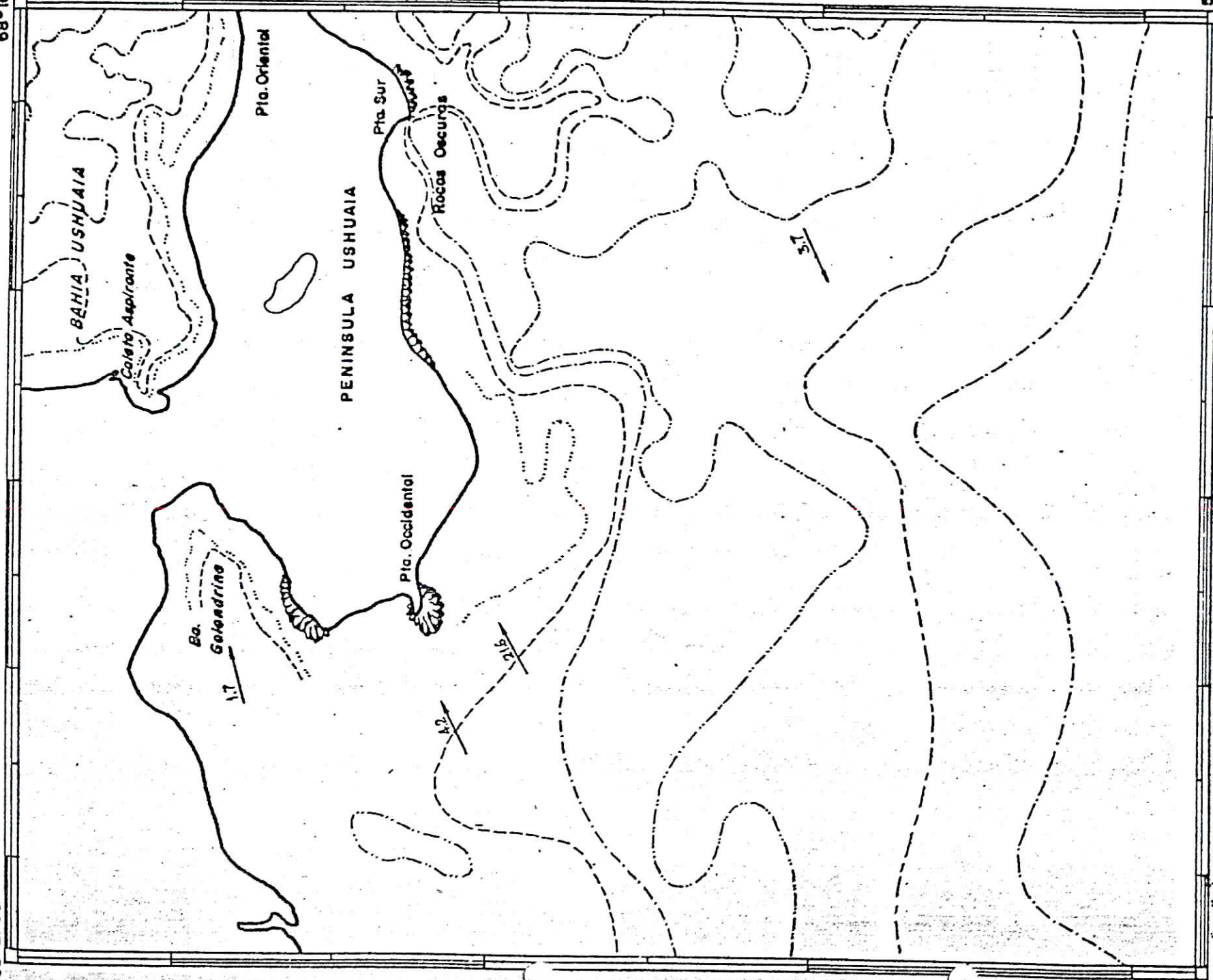
*(Handwritten blue scribble)*



68°21'30"

68°16'30"

54°49'30"



68°21'30"

54°53'12"

68°16'30"

Corrientes de marea. 6 hs después de la pleamar.

Handwritten blue scribble.

Corriente permanente.

