



Estudio de Impacto Ambiental para la perforación del pozo exploratorio EQN.MC.A.x-1 en CAN_100

ANEXO IV- A Muestreo de fondo marino en las áreas de exploración CAA7_CAA4 Y CCM2

Junio 2022

Proyecto No.: 0582679

Detalles del Documento	
Título del documento	Estudio de Impacto Ambiental para la perforación del pozo exploratorio EQN.MC.A.x-1 en CAN_100
Subtítulo del documento	ANEXO IV- A Muestreo de fondo marino en las áreas de exploración CAA7_CAA4 y CCM2
Proyecto No.	0582679
Fecha	June 2022
Versión	1.0
Autor	EQUINOR ARGENTINA B.V. Sucursal Argentina
Nombre del cliente	EQUINOR ARGENTINA B.V. Sucursal Argentina



YPF S.A.

MUESTREO DE FONDO MARINO

EN LAS AREAS DE EXPLORACION

CAA7, CAA4 Y CCM2

MAR ARGENTINO

INFORME FINAL

SEPTIEMBRE 2001



HYDRONAV Argentina S.A.

ÍNDICE

Sección I.	Introducción	4
Sección II.	Conclusiones	5
II.1	Muestreo de Fondo en Cuenca Colorado Marina	5
II.3	Sonar de Barrido Lateral	6
Sección III.	Embarcación, Personal y Equipamiento.....	7
III.1	Embarcación	7
III.2	Personal	10
III.3	Equipamiento	11
III.3.1	Guinche de Coring	11
III.3.2	Piston Core	13
III.3.3	Listado de material correspondiente al Piston Core	18
III.3.4	Side Scan Sonar	19
III.3.5	Ecosonda	22
III.3.6	Laboratorio.....	23
Sección IV.	Información Relevante del Muestreo	26
IV.1	Planificación y Programa de Muestreo.....	26
IV.2	Planilla de Datos	26
IV.2.1	Cuenca Colorado Marina	26
Sección V.	Relevamiento con Sonar de Barrido Lateral.....	40
V.1	General	40
V.2	Cuenca Colorado Marina	40
Sección VI.	Observaciones de Temperatura y Velocidad de Sonido	44
VI.1	Datos registrados en la Cuenca Colorado Marina.....	44

VI.1.1 Lanzamiento del 22 de Junio	45
VI.1.2 Lanzamiento del 24 de Junio	46
VI.1.3 Lanzamiento del 26 de Junio	47
VI.1.4 Lanzamiento del 27 de Junio	49
VI.1.5 Lanzamiento del 28 de Junio	51
VI.1.6 Lanzamiento del 30 de Junio	53

Sección VII. Observaciones Meteorológicas	70
---	----

Sección VIII. Desarrollo de las Operaciones	100
---	-----

ANEXOS

Dibujo 1 -- Ubicación Muestras y Derrota Sonar Lateral en Colorado Marina

Sección II. Conclusiones

II.1 Muestreo de Fondo en Cuenca Colorado Marina

En esta cuenca se programaron 34 puntos de extracción para YPF y 9 para el BGR lo que hacen un total de 43 puntos.

Datos relevantes del muestreo:

- Cantidad total de puntos: 43
- Cantidad total de lanzamientos: 62
- Días utilizados para el muestreo: 11
- Rango de profundidades registrado: 88 a 4720 metros
- Cantidad de puntos sin muestra: 4 (9 % del total)
- Cantidad de puntos con muestras de 0 a 0.5 m: 10 (23 % del total)
- Cantidad de puntos con muestras de 0.5 a 1 m: 3 (7 % del total)
- Cantidad de puntos con muestras de 1 a 1.5 m: 4 (9 % del total)
- Cantidad de puntos con muestras de 1.5 a 2 m: 12 (28 % del total)
- Cantidad de puntos con muestras de 2 a 2.5 m: 7 (16 % del total)
- Cantidad de puntos con muestras de 2.5 a 3 m: 3 (7% del total)
- Longitud de muestra mayor: 2.7 m, Punto 04 Oil Seeps
- Cantidad de lanzamientos donde se dobló el caño: 8

Datos relevantes del muestreo:

Sección III. Embarcación, Personal y Equipamiento

III.1 Embarcación

Para el desarrollo de las tareas se alquiló el Buque Oceanográfico "ARA Puerto Deseado" perteneciente al Conicet y operado por la Armada Argentina.

Esta embarcación cuenta con equipamiento diseñado para realizar distintas tareas oceanográficas, entre ellas, la obtención de muestras de fondo marino a gran profundidad mediante la utilización de un guinche de gran capacidad con 8000 metros de cable.

Las características principales del buque son:

General:

- OPERADOR: Armada Argentina
- NOMBRE DEL BARCO: A.R.A. "Puerto Deseado"
- DUEÑO: Conicet (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas)
- BANDERA: Argentina
- ASTILLERO Y AÑO DE CONSTRUCCION: Astarsa Argentina, 26 Abril 1978
- ESLORA TOTAL: 76.8 m
- MANGA: 13.2 m
- CALADO MAXIMO: 5 m
- DESPLAZAMIENTO: 2400 Toneladas
- CLASIFICACION: 1982 ABS clase A1 (hielos)

Propulsión:

- MOTORES PRINCIPALES: 2 Diesel Man de 900 Kw c/u, modelo 9L2027
2 motores eléctricos corriente alterna ABB de 380 V y 120 Kw c/u
- HELICES: 2
- VELOCIDAD MAXIMA: 14 nudos
- VELOCIDAD DE CRUCERO: 12 nudos
- AUTONOMIA: 40 días
- CAPACIDAD DE CARGA COMBUSTIBLE: 700 m³
- CONSUMO DE COMBUSTIBLE: 10 m³ por día
- PLANTA ELECTRICA: 4 motores Stamford de 380V/50Hz 120Kw con motores diesel MTU-Mercedes Benz de 12 cilindros

- CAPACIDAD DE AGUA POTABLE: 105 m²

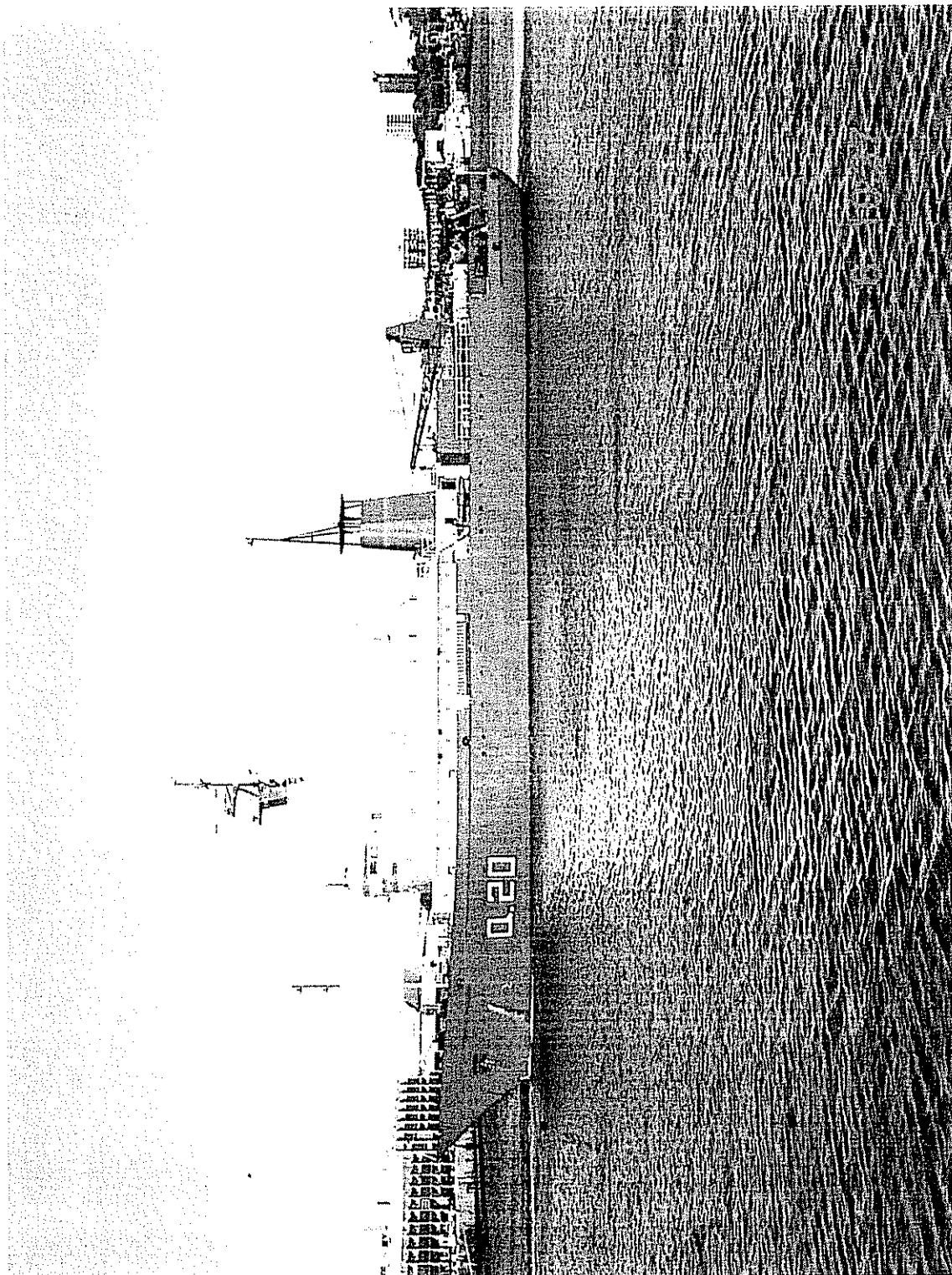
Comodidades

- TRIPULACION: 75 personas
- PERSONAL CIENTIFICO: 19 personas
- HOSPITAL: 1 con dos camas
- CAPACIDAD DE CUBIERTA PARA TAREAS CIENTIFICAS: 200 m²
- LABORATORIO OCEANOGRAFICO: 50 m²
- LABORATORIO MULTIPROPOSITO: 45 m²
- LABORATORIO QUIMICO: 35 m²

Maquinaria en cubierta:

- GRUA: 1 con capacidad para 5 toneladas
- GUINCHE DE CORING: 1 Willi Baensch Modelo S 16 (8000 m de cable)
- GUINCHE DE CTD: 2 Willi Baensch Modelo S 6,3 (6000 m de cable c/u)
- GUINCHE DE STREAMER: 1 Willi Baensch Modelo P 50/0 7

Buque Oceanográfico ARA PUERTO DESEADO:



III.2 Personal

A continuación se detalla el personal que ha participado en las tareas.

Personal de YPF durante la primera etapa de la campaña:

- Sabine Schmidt, Representante del Cliente

Personal de Hydronav durante la primera etapa de la campaña:

- Marcos Palisa, Jefe de campaña
- Víctor Choy, Navegador/Operador
- Mauro Romani, Navegador/Operador
- Francisco Alvarez, Operador/Ayudante

Personal de YPF durante la segunda etapa:

- Oscar Angeleri, Representante del Cliente

Personal de Hydronav durante la segunda etapa:

- Víctor Choy, Representante de Hydronav
- Mauro Romani, Navegador/Operador
- Francisco Alvarez, Operador/Ayudante
- Gordon Johnston, Ingeniero Electrónico
- Hugo Díaz, Operador
- Mario Grammatico, Operador

Dotación del Buque perteneciente a la Armada Argentina:

- Capitán de Fragata Mario Huici, Comandante
- Capitán de Corbeta Valentín Sanz, Segundo Comandante
- Teniente de Navío Fernando Rossi, Responsable operaciones de cubierta
- Teniente de Navío Aldo Firpo, Responsable operaciones de cubierta
- Suboficial Segundo Antonio Dominguez, Operaciones en cubierta
- Cabo Principal Martín Cusi, Operaciones en cubierta
- Cabo Principal Víctor Galvan, Operaciones en cubierta
- Cabo Primero Marcelo Ascurra, Operaciones en cubierta
- Cabo Segundo Angel Rodriguez, Operaciones en cubierta

- Cabo Segundo David Moyano, Operaciones en cubierta.

Personal del Servicio de Hidrografía Naval:

- Teniente de Fragata Walter Reynoso Peralta, Responsable Coring
- Suboficial Primero Miguel Benegas, Operador de Coring
- Suboficial Segundo Vicente Ayala, Operador de Coring
- Suboficial Segundo Gustavo Morales, Operador de Coring
- Suboficial Segundo Emilio Lamas, Operador de Coring
- Cabo Principal Jorge Osores, Operador de Coring
- Cabo Segundo Mario Sanchez, Operador de Coring

III.3 Equipamiento

III.3.1 Guinche de Coring

El guinche de coring es un sistema con varios componentes que fueron montados en el barco durante su construcción original. A continuación se detallan las características técnicas de los mismos:

Guinche de Aduje:

- MOTOR ELECTRICO: Siemens, modelo 242237, 34 Kw de potencia, 1470 RPM, 380V trifásico.
- ADUJADOR: Boehringer, modelo CL 15 P001, torque 160 Kpm
- CABLE: Tiger Brand, de 8000 m de longitud, de 16 mm Ø

Guinche de Tracción:

- MOTORES HIDRAULICOS: Hagglunds, modelo A4170, torque 14.7 K/bar

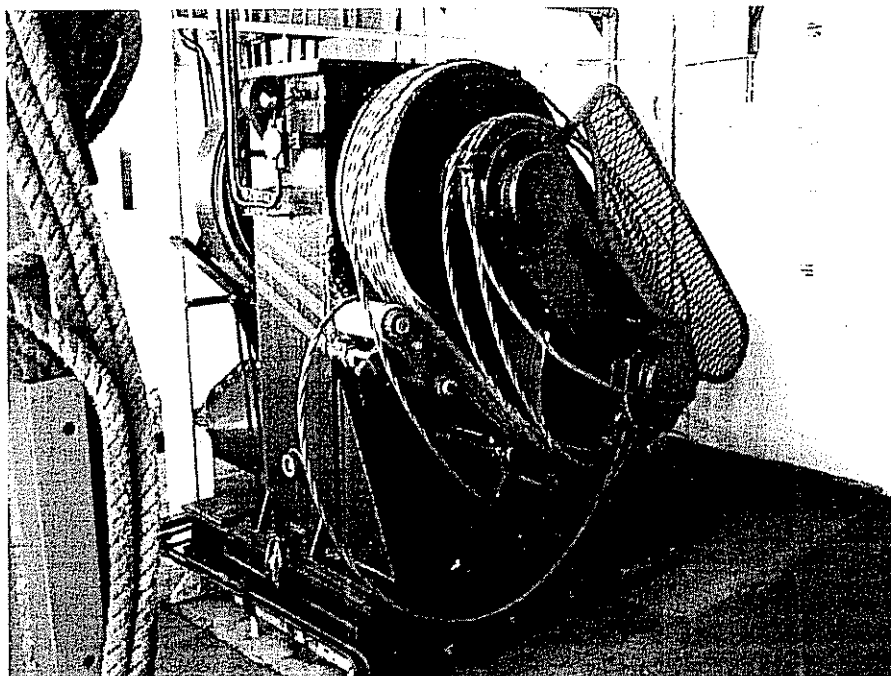
Estación de Bombeo:

- MOTOR ELECTRICO: Siemens, de 122 Kw de potencia

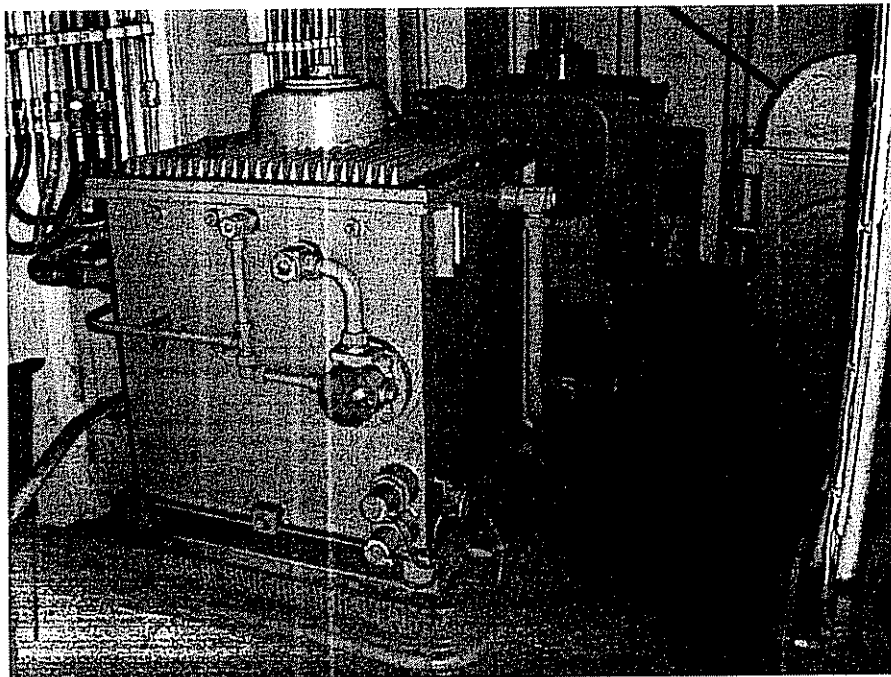
GUINCHE DE ADUJE:



GUINCHE DE TRACCION:



ESTACION DE BOMBEO:



III.3.2 Piston Core

Para la obtención de muestras de fondo marino no disturbadas existen varios tipos de extractores, entre ellos el "gravity core" y el "piston core". Aunque ambas herramientas tienen una apariencia similar, el piston core difiere del gravity core por varios motivos. El piston core ofrece ventajas significativas en términos de profundidad de penetración, longitud de la muestra recuperada y calidad de la misma.

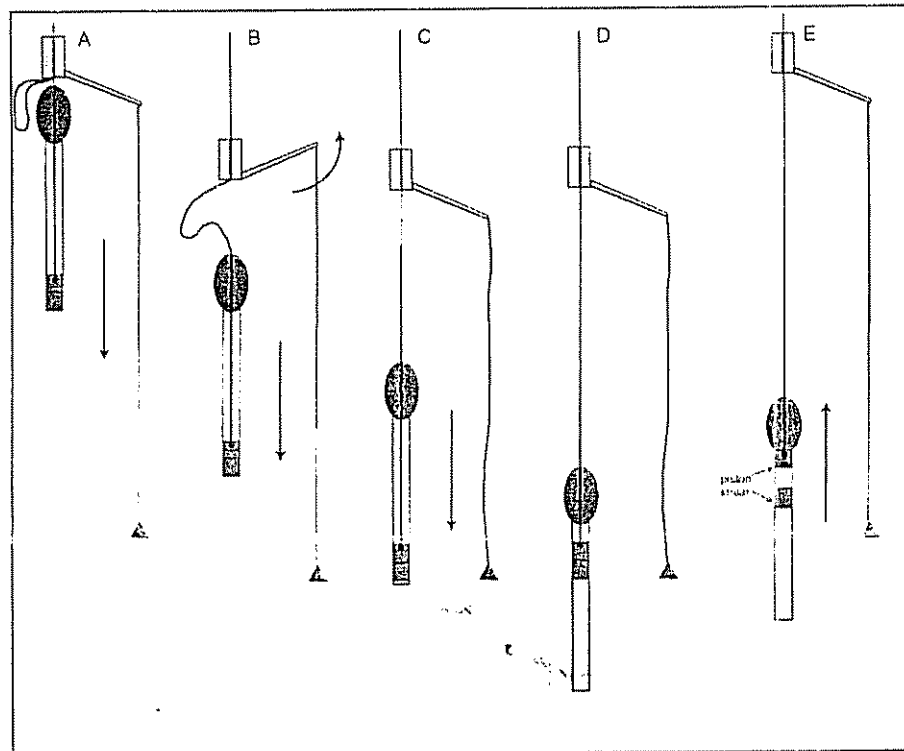
En la maniobra con gravity core, el cable que sostiene el instrumento es arriado del guinche lo más rápidamente posible de manera que el sacatestigo impacte contra el fondo marino con una fuerza proporcional al peso del muestreador y a la velocidad de descenso. La penetración en el fondo está limitada por el tipo de sedimento, la fricción del material sobre las paredes exterior e interior de la barra portatestigos (core barrel) y la resistencia que produce el agua al salir por la parte superior del portatestigos.

El piston core, por el contrario, impacta contra el fondo marino en "caída libre" independientemente de la velocidad de arriado y sin la resistencia al avance producida por la fricción del agua contra el cable. De esta manera se logra una fuerza de impacto mayor. Este tipo de muestreador tiene un pistón que se desliza dentro de la barra

portatestigo lo que reduce la fricción del sedimento contra la pared interior y facilita la expulsión del agua por la parte superior del portatestigo.

El piston core consiste de un gancho de disparo mecánico, un peso en la parte superior del instrumento, barras portatestigos con camisas plásticas (liners), una boquilla de retención en la punta de la barra y un pistón interior enganchado al cable de izado/arriado.

El piston core utiliza un mecanismo de disparo para soltar el mismo y permitir que caiga libremente desde una altura de aproximadamente 3 metros. Esta altura es suficiente para alcanzar una velocidad final adecuada y no es tan alta como para afectar la orientación vertical del instrumento al momento de tocar el fondo. Al contrario del gravity core, el piston core debe tener una velocidad de arriado casi nula al momento de activarse el gancho disparador. La velocidad de impacto contra el fondo es completamente independiente de la velocidad de arriado del guinche; sin embargo es crítico frenar el arriado del guinche totalmente para que el pistón se accione correctamente. A continuación se muestra una secuencia gráfica de la maniobra descripta:

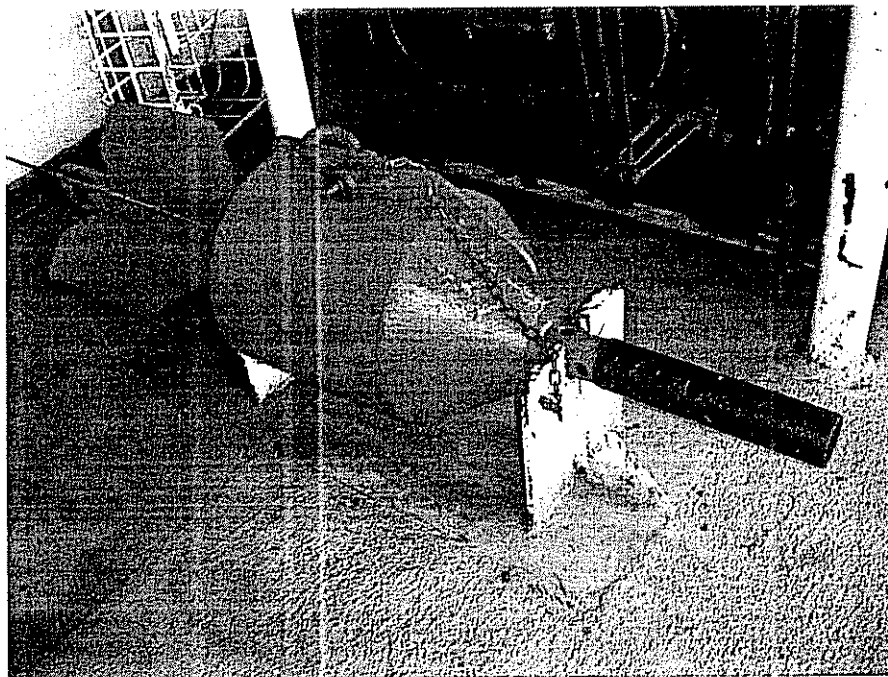


A medida que el sacatestigos se acerca al fondo (A) se reduce la velocidad de arriado del guinche a los efectos de facilitar la detención en el instante que se acciona el gancho

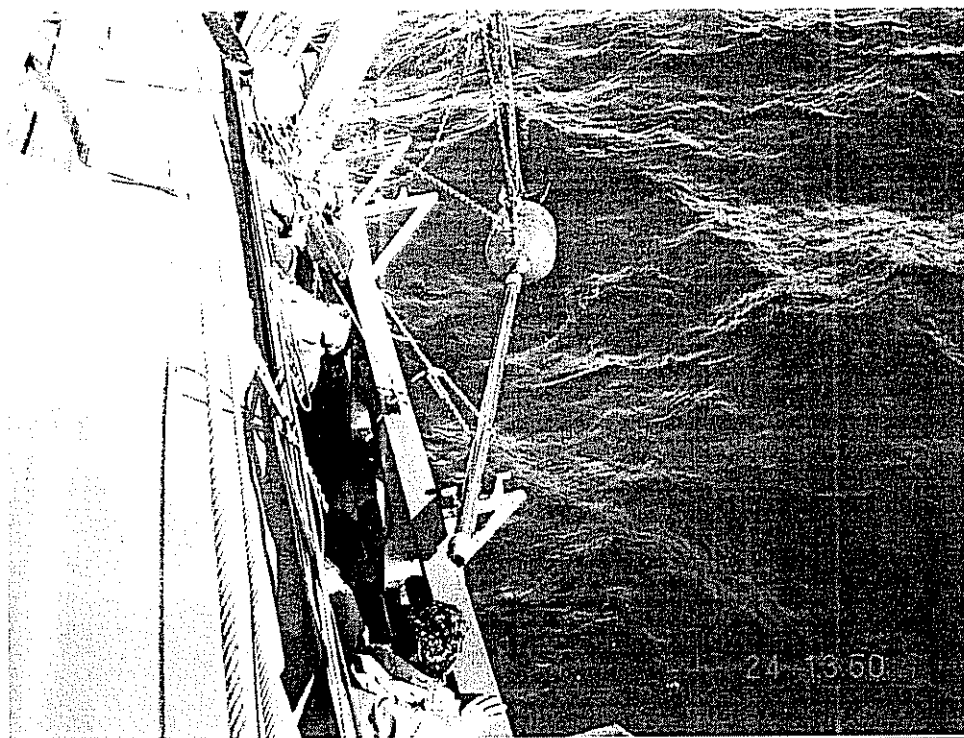
disparador. Cuando el peso muerto del gancho disparador toca el fondo (B), se acciona la palanca de disparo que suelta el sacatestigos y comienza la caída libre. El accionamiento del gancho disparador se observa en el guinche con la ayuda de un tensiómetro. En el momento que el sacatestigo es liberado del gancho, se detiene el arriado del guinche abruptamente. Cuando el sacatestigo toca el fondo (C), el cable de izado se tensiona quedando el pistón apoyado en el fondo. Debido al impacto, la barra del sacatestigo penetra en el fondo (D) creándose un efecto de succión dentro de la barra por debajo del pistón. El agua que se encontraba dentro de la barra es expelida por la parte superior del sacatestigos. En todo este proceso el pistón no se mueve hacia arriba, sino que es la barra la que se desliza hacia abajo penetrando en el sedimento; es decir el pistón no ofrece ninguna resistencia a medida que el sedimento entra en el tubo. Finalmente se iza el sacatestigo (E); obsérvese que el pistón impide la entrada de agua por la parte superior a medida que se iza el sacatestigo a la superficie.

A continuación se observan fotografías obtenidas durante la campaña de muestreo a bordo del ARA Puerto Deseado.

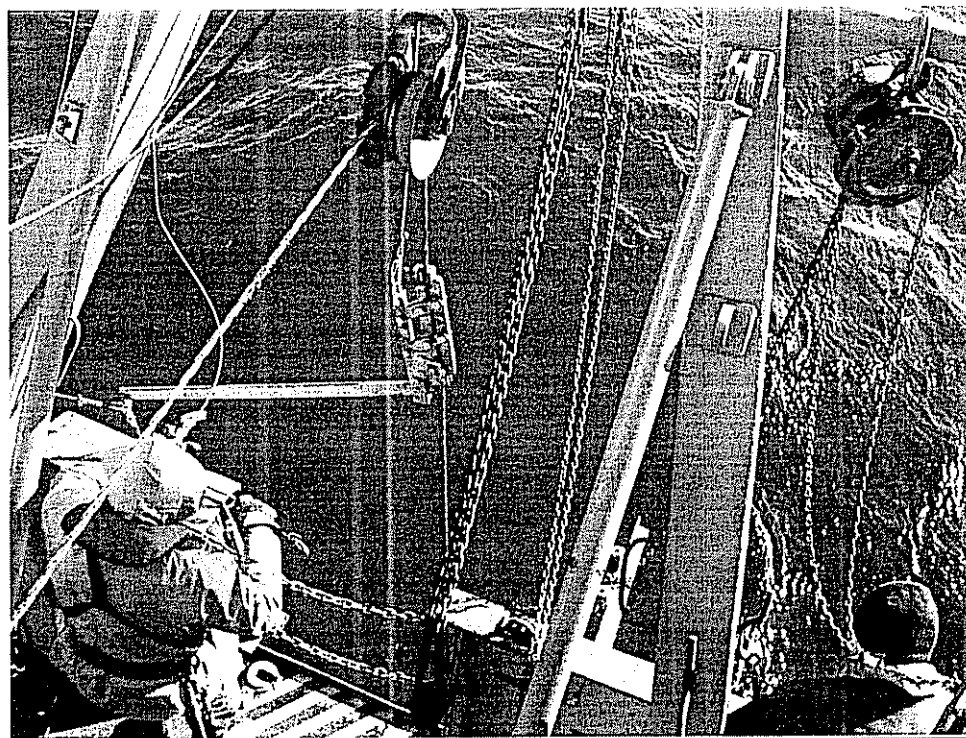
PARTE SUPERIOR DEL PISTON CORE, PESO DE 900 Kg



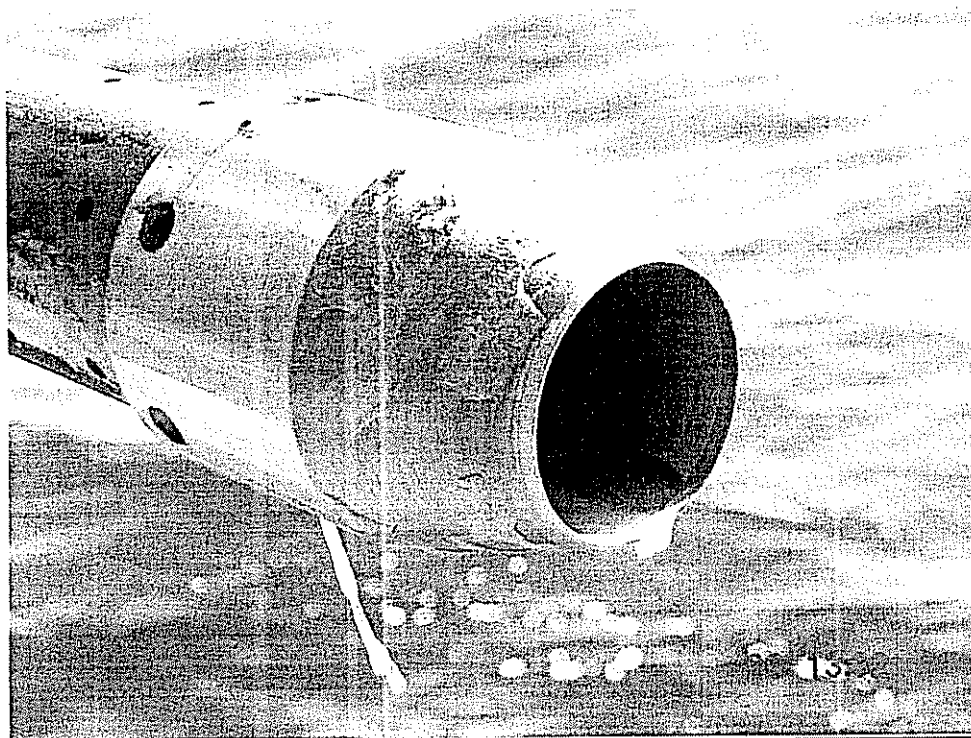
PISTON CORE ARMADO, MANIOBRA DE RECUPERACION



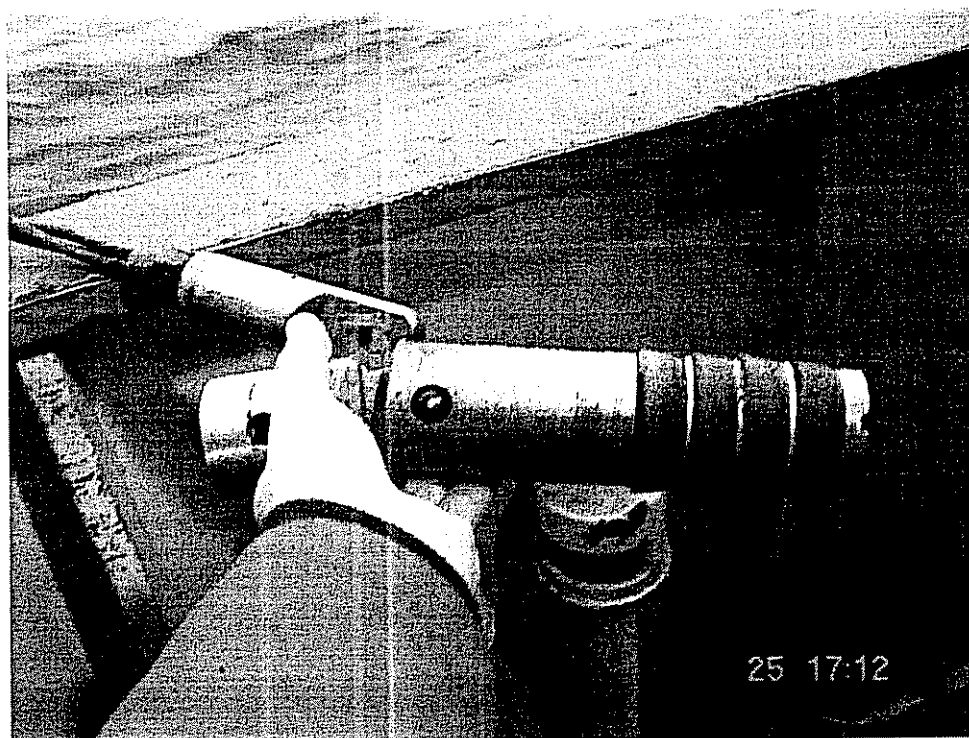
GANCHO DISPARADOR



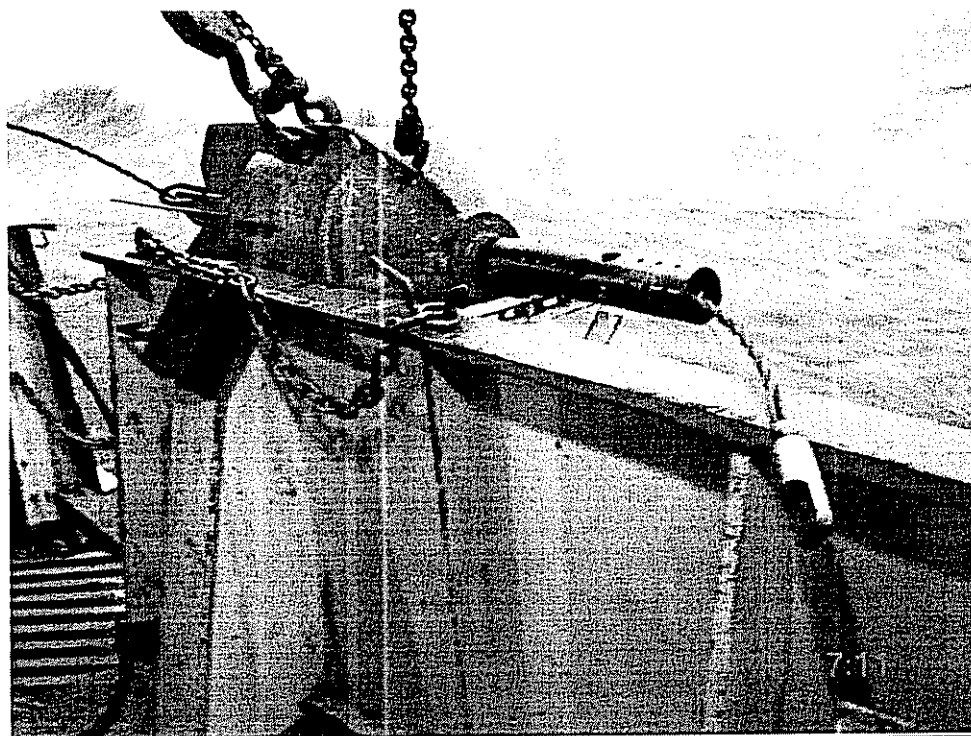
BOQUILLA DE CORTE, EXTREMO INFERIOR DEL PISTON CORE



DETALLE DEL PISTON



EXTREMO CABLE ARRIADO/IZADO CON CONECTOR PARA EL PISTON



III.3.3 Listado de material correspondiente al Piston Core

A continuación se detalla el material embarcado para efectuar las tareas de muestreo:

Material	Cantidad
Tubos de acero (pipes) de 3 mts.	62
Tubos de acero (pipes) de 1 mts.	4
Tubos plásticos (liners) de 6 mts.	85
Cabezal extractor 900 Kg	1
Cabezal extractor 450 Kg	2
Palancas disparadoras (trigger arms)	3
Phleger Completo (trigger weights)	2
Tornillos tipo Allen	600
Cueros para pistón	30
Pistones	4
Mordazas para cable de 16 mm	3
Tapas plásticas	200

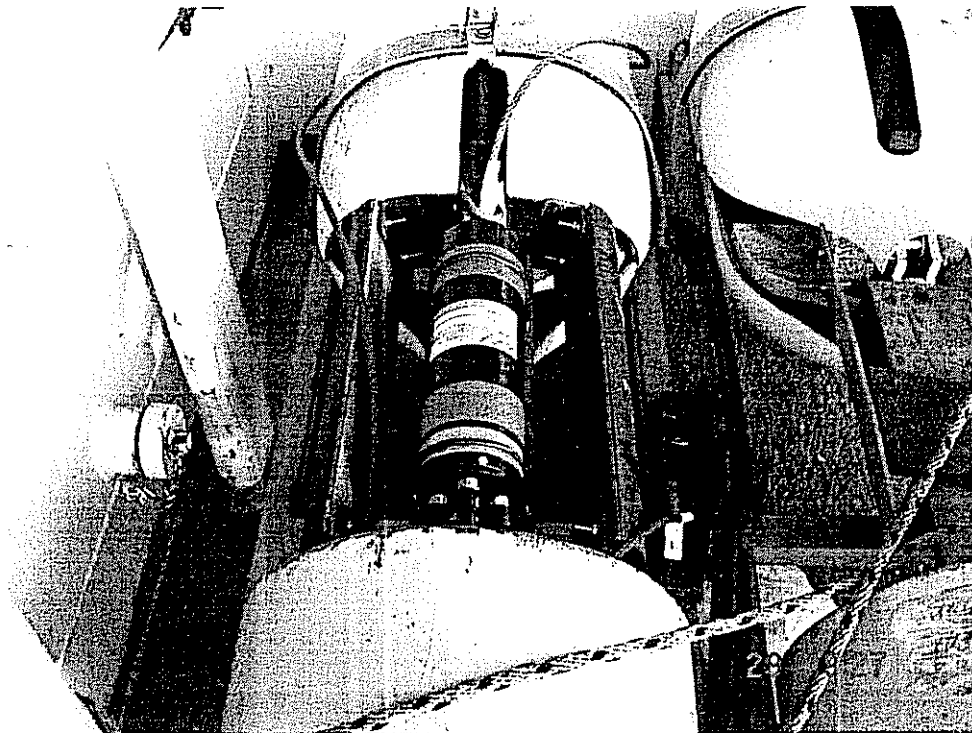
Material	Cantidad
Pastecas de quijada rebatible	2
Boquillas de corte (core cutter)	30
Válvulas de retención (core catchers)	73
Cuplas de unión Coring - Pipe	7
Cuplas de unión Pipe - Pipe	5
Dinamómetro hidráulico	1
Mordaza para Pipes	2
Extractor de tubos plásticos	1

III.3.4 Side Scan Sonar

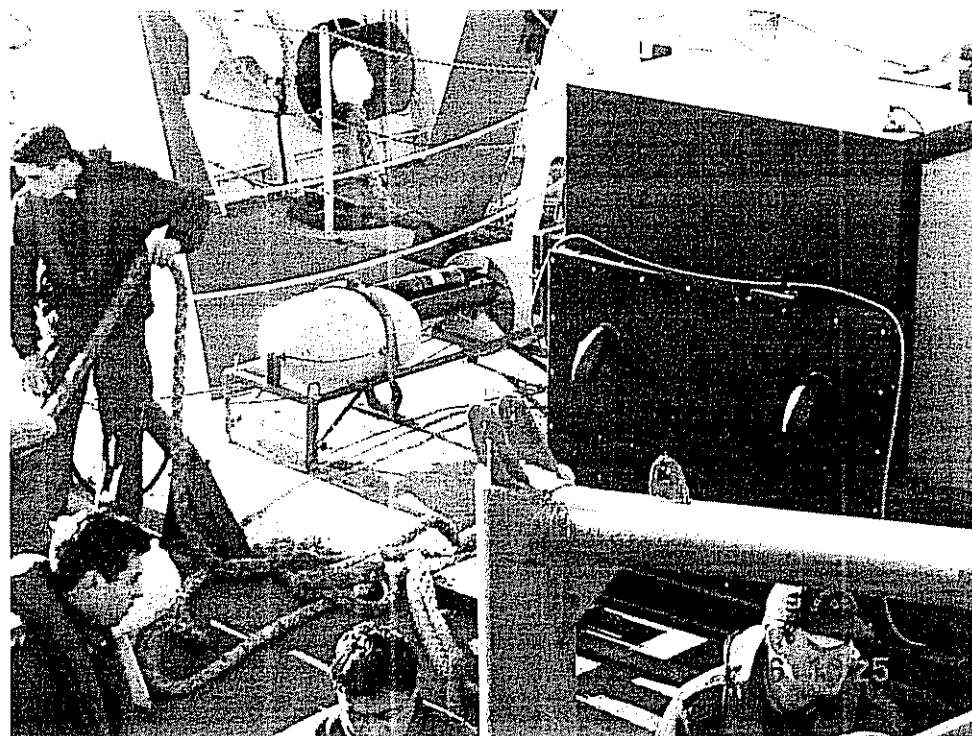
El side scan sonar (sonar de barrido lateral) utilizado durante la campaña fue un GeoAcoustics Dual Frequency compuesto por un Transreceptor modelo SS94i y transductores de doble frecuencia modelo 196D adaptados para operar hasta 2000 m de profundidad.

Los transductores fueron instalados en un vehículo de remolque modelo 136. Para remolcar el mismo se instaló un guinche electrohidráulico de velocidad variable con 6000 metros de cable.

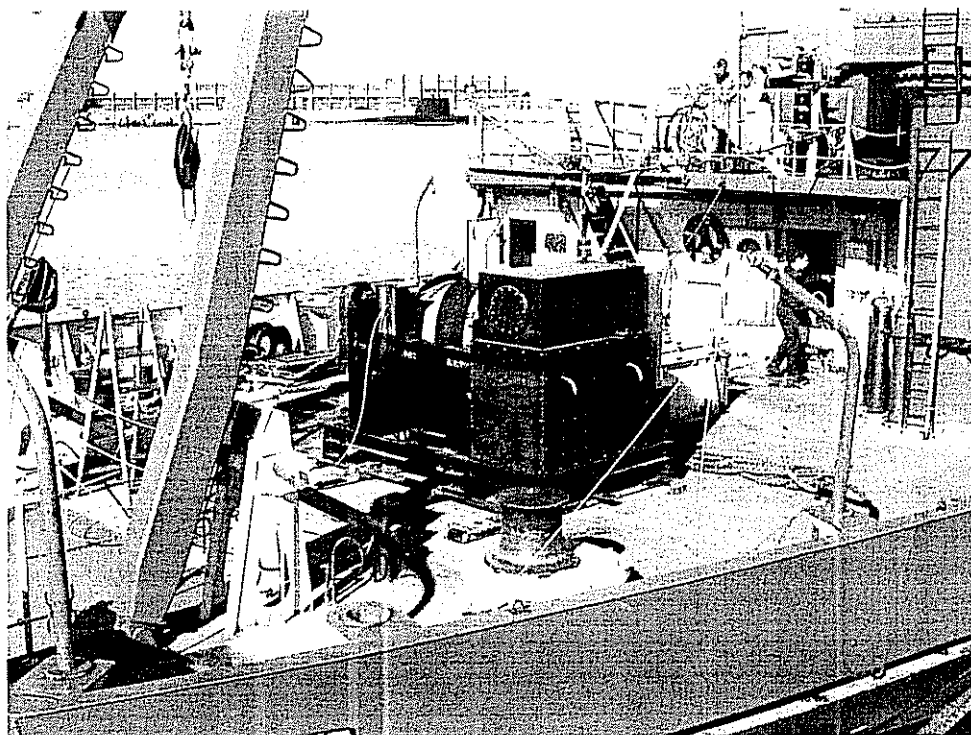
PESCADO DE REMOLQUE CON TRANSDUCTORES



SIDE SCAN SONAR LISTO PARA SU UTILIZACION



GUINCHE DE SIDE SCAN SONAR CON 6000 m DE CABLE



PORTICO DE POPA DEL BARCO PARA REMOLCAR EL SIDE SCAN SONAR

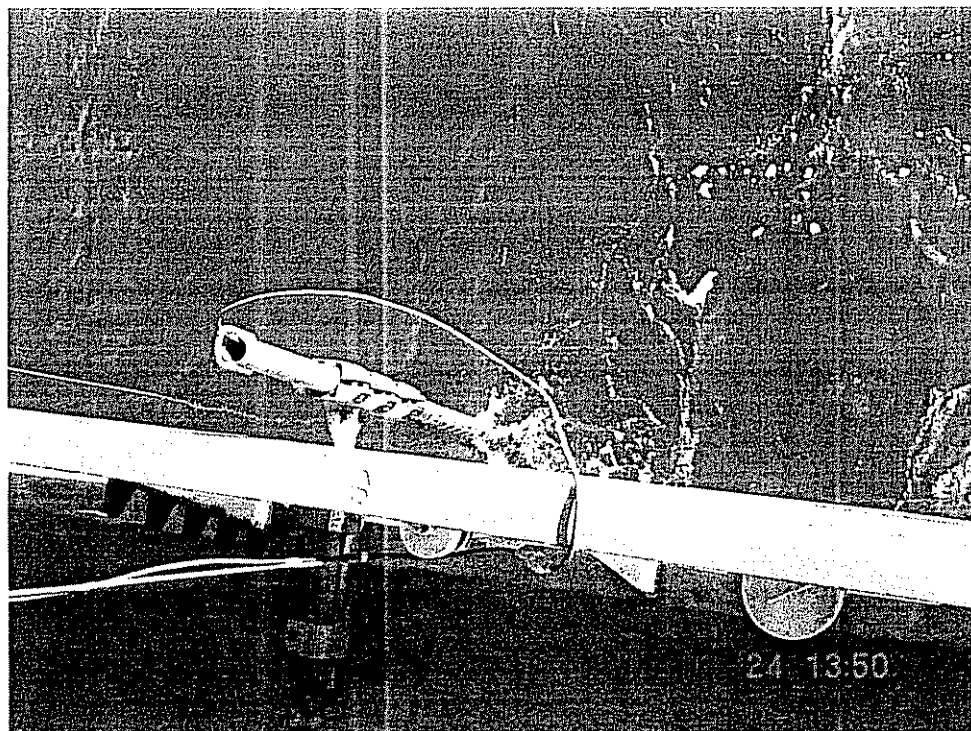


III.3.5 Ecosonda

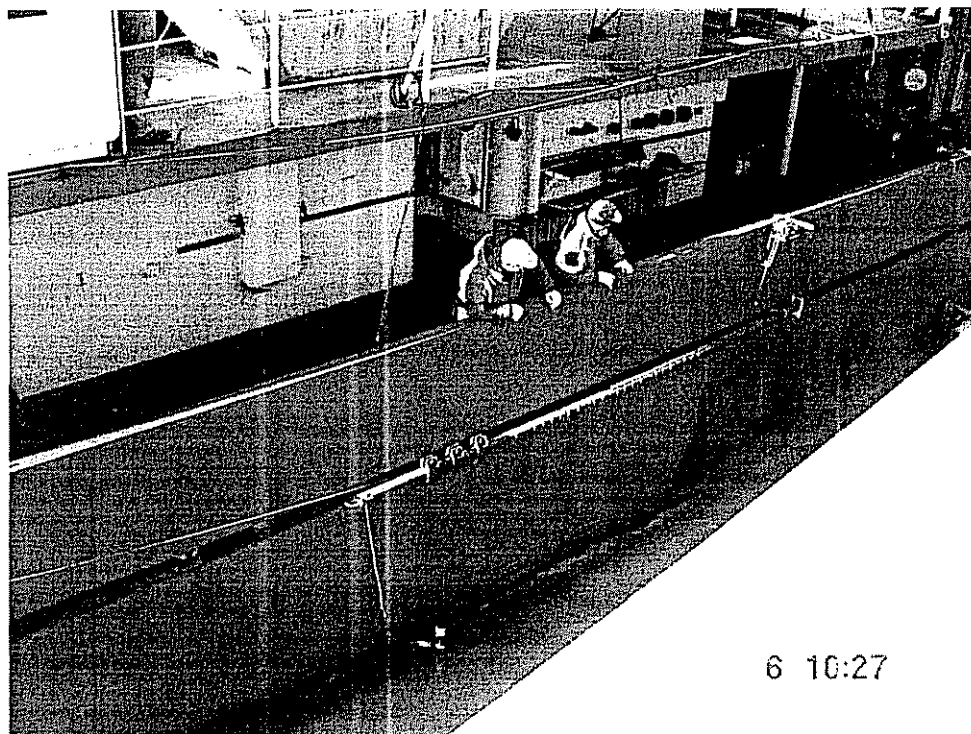
Para la obtención de los sondeos durante las tareas de coring y relevamiento del sonar se ha utilizado una ecosonda hidrográfica Knudsen 320M con transductor de 50 y 210 Khz.

El transductor de la misma fue montado en un caño que se soldó sobre la banda de estribor del buque.

POSICION DEL TRANSDUCTOR DE LA ECOSONDA SUMERGIDO DURANTE LA REGISTRACION



TRANSDUCTOR DE LA ECOSONDA LEVANTADO.



6 10:27

III.3.6 Laboratorio

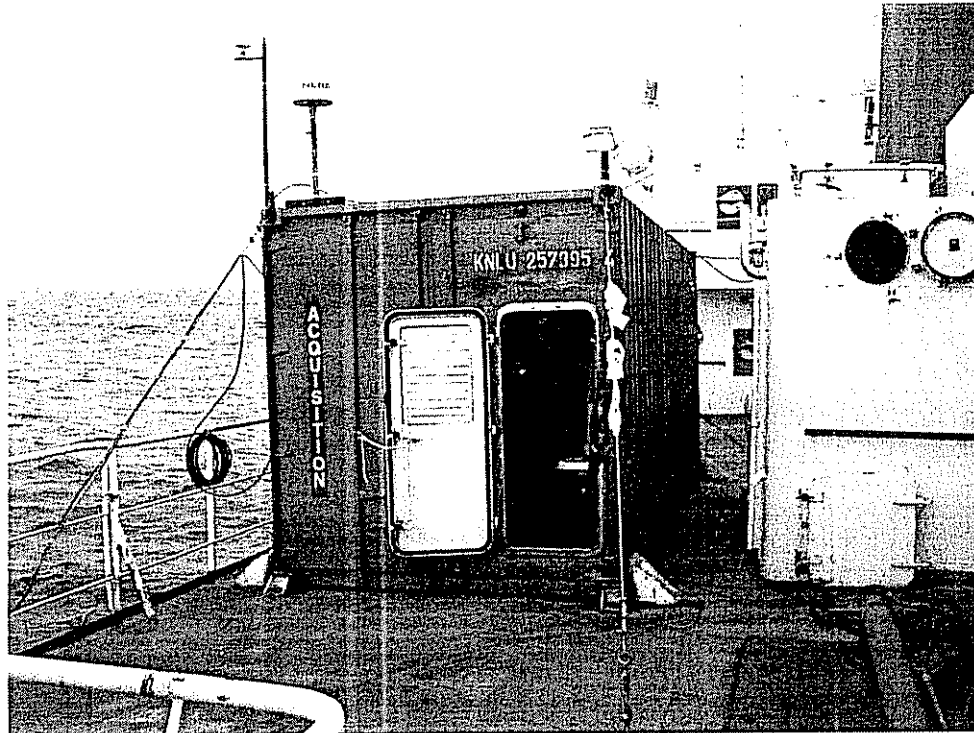
El buque ARA Puerto Deseado cuenta con amplias facilidades para instalar instrumental dentro de varios gabinetes especialmente diseñados para tal fin, sin embargo para acortar el período de instalación y desinstalación del equipamiento a bordo, se ha montado sobre la cubierta un contenedor de 20 pies para ser usado como laboratorio.

En el mismo se instaló el equipamiento de registración del sistema de navegación, ecosonda, side scan sonar, comando a distancia del guinche y monitor de cámara de video para observar la actividad en cubierta durante el muestreo con el coring.

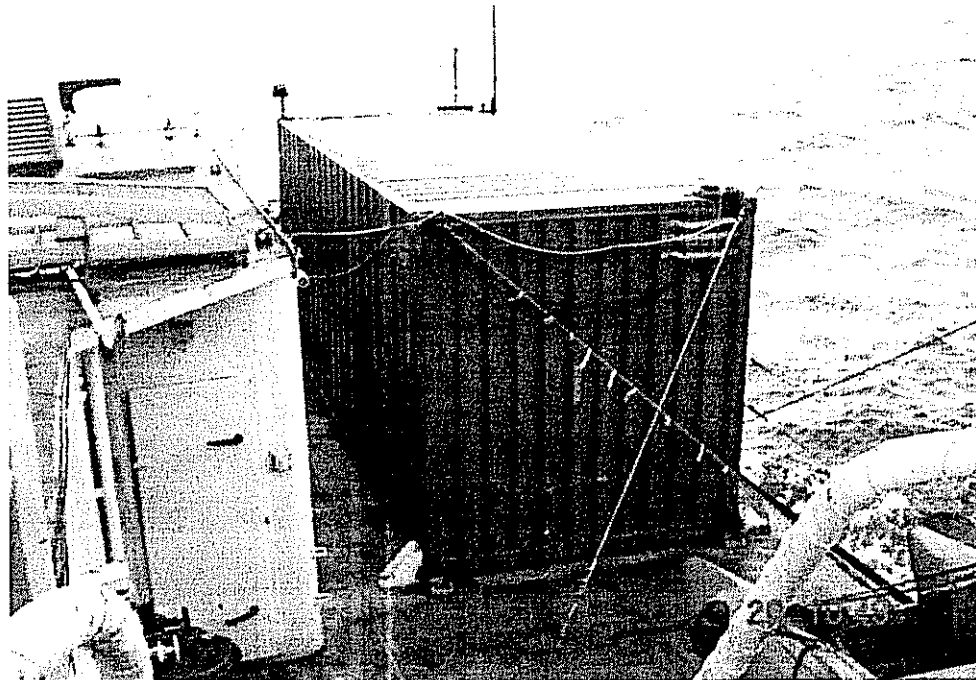
El contenedor cuenta con una instalación eléctrica especialmente diseñada para proveer voltajes en 220VAC, 110VAC, 24 VDC y 12 VDC con fuentes estabilizadoras y filtros de línea.

La provisión de este contenedor facilita la instalación del equipamiento en cualquier buque y permite realizar este tipo de tareas en buques donde no haya lugar suficiente para montar un laboratorio en sus comodidades.

VISTA DEL FRENTE DEL CONTENEDOR, SE OBSERVA LA ANTENAS DE GPS Y DEL
SISTEMA DE COMUNICACIONES INMARSAT



UBICACION DEL GUINCHE EN LA CUBIERTA DEL BUQUE



VISTA DEL INTERIOR DEL CONTENEDOR



Sección IV. Información Relevante del Muestreo

IV.1 Planificación y Programa de Muestreo

La campaña se planificó sobre un total de muestreo, 34 en la Cuenca Colorado Marina.

IV.2 Planilla de Datos

A continuación se incluye una planilla con datos correspondientes a cada uno de los lanzamientos realizados con el Piston Core.

IV.2.1 Cuenca Colorado Marina

UTM 21S

Lanzam. #	Fecha	Location	Time	Water Depth (m)	# of Tries	Easting	Northing	Body Weight (Kg)	Free Fall (m)	Pipe Bent?	Length of Sample (m)	Description - Comments
1	20-Jun-01	# 01a - Oil Seeps	9:15	88	1°	588284	5700035	900	3	yes	1.00	Disturbed sample - Fine Sand with Silt and Shells, Dark Gray
2	20-Jun-01	# 01b - Oil Seeps	12:16	90	2°	587889	5700118	900	3	no	1.90	Fine Sand with Silt and Shells, Dark Gray
3	20-Jun-01	# 02a - Oil Seeps	16:42	92	1°	583918	5676690	900	3	no	0.10	Fine and Medium Sand with Silt and Shells, Dark Gray
4	20-Jun-01	# 02b - Oil Seeps	17:51	92	2°	583878	5676517	900	3	no	0.00	No recovery
5	20-Jun-01	# 02c - Oil Seeps	19:00	92	3°	583763	5676424	900	3	no	0.00	No Recovery - For this location was stored what was recovered on sample 2a
6	20-Jun-01	# 03a - Oil Seeps	22:30	260	1°	617990	5672093	900	3	yes	1.60	Fine Sand with Silt, Dark Gray
7	21-Jun-01	# 04a - Oil Seeps	8:18	529	1°	633631	5664518	900	3	no	2.70	Silt and Clay, Dark Gray
8	21-Jun-01	# 05a - Oil Seeps	12:10	608	1°	633013	5641320	900	3	no	0.00	No recovery
9	21-Jun-01	# 05b - Oil Seeps	14:36	608	2°	633031	5641304	900	3	no	0.00	Coring did not trigger.
10	21-Jun-01	# 05c - Oil Seeps	16:15	608	3°	632883	5641345	900	3	yes	0.50	Silt, Dark Gray
11	21-Jun-01	# 06a - Oil Seeps	20:38	187	1°	601702	5637080	400	3	no	0.00	No recovery

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

Lanzam. #	Fecha	Location	Time	Water Depth (m)	# of Tries	Easting	Northing	Body Weight (Kg)	Free Fall (m)	Pipe Bent?	Length of Sample (m)	Description - Comments
12	21-Jun-01	# 06b - Oil Seeps	22:01	186	2°	601703	5637034	400	3	no	0.00	Coring did not trigger.
13	21-Jun-01	# 06c - Oil Seeps	22:46	187	3°	601779	5636994	400	3	no	0.00	Coring did not trigger.
14	21-Jun-01	# 06d - Oil Seeps	22:58	185	4°	601706	5637100	400	3	no	0.00	Coring did not trigger.
15	21-Jun-01	# 06e - Oil Seeps	23:52	186	5°	601687	5637035	400	3	no	0.00	Coring did not trigger.
16	22-Jun-01	# 06f - Oil Seeps	9:19	187	6°	601690	5637072	900	3	no	1.88	Fine Sand with Silt and Shells, Dark Gray
17	22-Jun-01	# 07a - Repsol- YPF	14:09	1245	1°	647403	5598064	900	3	yes	0.00	No recovery
18	22-Jun-01	# 07b - Repsol- YPF	16:52	1240	2°	647302	5598096	900	3	no	0.00	No recovery
19	22-Jun-01	# 07c - Repsol- YPF	20:06	1240	3°	647323	5598073	900	3	no	0.00	No recovery
20	22-Jun-01	# 08a - Repsol- YPF	21:57	1300	1°	649525	5596422	900	3	yes	0.10	Silt, Dark Gray
21	23-Jun-01	# 09a - Repsol- YPF	9:03	1530	1°	683101	5609770	900	3	no	1.77	Silt and fine sand, dark gray.
22	23-Jun-01	# 10a - Repsol- YPF	12:13	1660	1°	678333	5601075	900	3	no	2.10	Silt and fine sand, dark gray.
23	23-Jun-01	# 11a - Repsol- YPF	16:23	1650	1°	672015	5592922	900	3	no	2.10	Silt and Clay, Greenish Gray
24	23-Jun-01	# S1a - Repsol- YPF (Suplente)	21:49	1460	1°	661188	5581196	900	3	no	2.20	Silt and Clay, Dark Gray



MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

Lanzam. #	Fecha	Location	Time	Water Depth (m)	# of Tries	Easting	Northing	Body Weight (Kg)	Free Fall (m)	Pipe Bent?	Length of Sample (m)	Description - Comments
25	24-Jun-01	# 12a - Repsol- YPF	8:45	1665	1°	666930	5567824	900	3	no	1.20	Silt and fine sand, dark gray. (cable out 1780 m.)
26	24-Jun-01	# 15a - Repsol- YPF	13:05	1700	1°	658693	5553956	900	3	no	0.00	Catcher broken. No sample was retained inside pipe. To be repeated
27	24-Jun-01	# 15b - Repsol- YPF	16:25	1690	2°	658630	5553984	900	3	no	0.00	Catcher broken. No sample was retained inside pipe. To be repeated
28	24-Jun-01	# 15c - Repsol- YPF	19:04	1699	3°	658689	5553978	900	3	no	0.00	No recovery
29	24-Jun-01	# 13a - Repsol- YPF	23:12	1460	1°	651333	5569050	900	3	no	0.20	Silt and Fine Sand, dark gray
30	25-Jun-01	# 14a - Repsol- YPF	9:08	1356	1°	636051	5562443	900	3	no	2.08	Silt and Clay, dark gray
31	25-Jun-01	# 16a - Repsol- YPF	13:28	1510	1°	635395	5543773	900	3.5	no	0.00	No recovery. (Cable out 1511)
32	25-Jun-01	# 16b - Repsol- YPF	15:48	1510	2°	635468	5543761	900	3.5	yes	0.00	No recovery. (Cable out 1512)
33	25-Jun-01	# 17a - Repsol- YPF	18:28	1540	1°	638810	5542363	900	3.5	no	0.62	Silt, Gray (cable out 1541). Dinam: 70?
34	25-Jun-01	# 18a - Repsol- YPF	22:01	1481	1°	631234	5539816	900	3.5	no	1.05	Silt and Fine Sand, Greenish Gray (Cable out 1481). Dinam: 42 bars
35	26-Jun-01	#19a - Repsol - YPF	8:20	1350	1°	602372	5531124	900	3.5	no	0.00	No recovery (cable out 1370). Dinam: 28
36	26-Jun-01	#19b - Repsol - YPF	10:35	1345	2°	602394	5531152	900	5	no	0.00	No recovery (cable out 1360). Dinam: 30 , Pipe length: 1 m.
37	26-Jun-01	#19c - Repsol - YPF	12:46	1345	3°	602441	5531166	900	5	no	0.05	No recovery (cable out 1355). Pipe length: 1 m.

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

Lanzam. #	Fecha	Location	Time	Water Depth (m)	# of Tries	Easting	Northing	Body Weight (Kg)	Free Fall (m)	Pipe Bent?	Length of Sample (m)	Description - Comments
38	26-Jun-01	#20a - Repsol - YPF	15:00	1360	1°	600424	5526415	900	5	no	0.47	Fine Sand and Silt, Dark Gray (cable out 1370). Pipe length: 1m. Dinam:32
39	26-Jun-01	#21a - Repsol - YPF	17:54	1085	1°	580605	5531773	900	5	no	0.83	Fine Sand and Silt, Dark Gray (cable out 1070). Pipe length: 3m. Dinam:55
40	27-Jun-01	#19d - Repsol - YPF	8:24	1345	4°	602404	5531150	900	5	no	0.00	No recovery (cable out 1345). Pipe length: 3m. Dinam:28
41	27-Jun-01	#22a - Repsol - YPF	11:42	1320	1°	590853	5510815	900	3	no	0.27	Fine Sand and Silt. Greenish Gray (cable out 1330). Pipe length: 3m. Dinam:28
42	27-Jun-01	#23a - Repsol - YPF	14:52	1445	1°	589765	5500765	900	3	no	1.03	Silt, Dark Greenish Gray (cable out 1490). Pipe length:3m. Dinam. 30.
43	27-Jun-01	BGR98-07	18:29	1480	1°	593985	5492349	900	3	no	1.93	Silt and Clay, Dark Gray (cable out 1484).Pipe length:3m. Dinam:30 Bar.
44	28-Jun-01	#S2a - Repsol - YPF (Suplentes)	9:01	1363	1°	581612	5499785	900	3	no	1.83	Silt and Clay, Dark Gray (cable out 1376).Pipe length:3m.Dinam:34 Bar.
45	28-Jun-01	#24a - Repsol - YPF	12:49	1265	1°	567355	5498840	900	3	no	0.50	Fine Sand and Silt, Dark Gray (cable out 1266). Pipe length:3m. Dinam:28 Bar.
46	28-Jun-01	#25a - Repsol - YPF	15:37	1290	1°	566116	5497285	900	3	no	0.50	Silt and Clay, Dark Gray (cable out 1290) Pipe length:3m. Dinam:38
47	28-Jun-01	#S3a - Repsol - YPF (Suplentes)	17:50	1293	1°	564619	5494866	900	3	no	2.13	Silt and Clay, Dark Gray (cable out 1293) Pipe length:3m. Dinam:32
48	29-Jun-01	#26a - Repsol - YPF	8:41	1200	1°	558580	5497102	900	3	no	2.20	Clay and Silt, Dark Gray (cable out 1203) Pipe length:3m. Dinam 29 Bar.
49	29-Jun-01	#27a - Repsol - YPF	14:19	137.3	1°	526218	5514139	900	3	yes	0.10	No recovery (cable out 130) Pipe length:1m. Dinam: 29 Bar.

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

Lanzam. #	Fecha	Location	Time	Water Depth (m)	# of Tries	Easting	Northing	Body Weight (Kg)	Free Fall (m)	Pipe Bent?	Length of Sample (m)	Description - Comments
50	29-Jun-01	#27b - Repsol - YPF	15:24	136.7	2°	526268	5514195	900	3	no	0.63	Fine Sand and Silt, Green Gray (cable out 130) Pipe length: 1m. Dinam:22 Bar
51	30-Jun-01	#28a - Repsol - YPF	8:44	1120	1°	534717	5480168	900	3	yes	0.42	Fine sand, Dark greenish gray (cable out 1110) Pipe length: 3m. Dinam lowering core:24 Bar, Dinam when removing core from seabed:27 Bar.
52	30-Jun-01	#29a - Repsol - YPF	11:55	1180	1°	528780	5465306	900	3	no	1.58	Clay and Silt, Dark Gray (cable out 1175) Pipe length:3m. Dinam lowering core: 25 Bar. Dinam when removing core from seabed: 35 Bar.
53	30-Jun-01	#30a - Repsol - YPF	14:44	1217	1°	524964	5455657	900	3	no	1.62	Silt and Clay, Dark Gray (cable out 1214) Pipe length:3m. Dinam lowering core:24 Bar. Dinam while removing core from seabed: 32 Bar.
54	7-Jul-01	#BGR98-02a	11:00	3260	1°	688094	5527402	900	3	no	1.45	Green Clay with Silt (Cable out 3260) Pipe length:3m. Dinam lowering core: 46 Bar. Dinam when removing core from seabed: 52 Bar.
55	7-Jul-01	#BGR98-03a	16:12	3850	1°	699389	5519147	900	3	no	2.00	Compacted Green Clay (Cable out 3863) Pipe length:3m. Dinam lowering core: 52 Bar. Dinam when removing core from seabed: 62 Bar.
56	8-Jul-01	#BGR98-04a	10:16	4070	1°	704224	5515609	900	3	no	2.00	Green yellow Clay with Pebbles (Cable out 4070) Pipe length:3m. Dinam lowering core: 55 Bar. Dinam when removing core from seabed: 70 Bar.
57	8-Jul-01	#BGR98-05a	14:29	4165	1°	707869	5512955	900	3	no	1.84	Green Clay with Silt (Cable out 4165) Pipe length:3m. Dinam lowering core: 58 Bar. Dinam when removing core from seabed: 70 Bar.
58	8-Jul-01	#BGR98-06a	21:06	4340	1°	714723	5507944	900	3	no	2.20	Clay with Silt, Gray (Cable out 4316) Pipe length:3m. Dinam lowering core: 60 Bar. Dinam when removing core from seabed: 66 Bar.
59	9-Jul-01	#BGR98-08a	10:38	4450	1°	649915	5382302	900	3	no	1.98	Clay with Silt, Dark Green (Cable out 4450) Pipe length:3m. Dinam lowering core: 64 Bar. Dinam when removing core from seabed: 70 Bar.
60	9-Jul-01	#BGR98-10a	18:42	4720	1°	648065	5342830	900	3	no	2.70	Dark Green Clay (Cable out 4773) Pipe length:3m. Dinam lowering core: 65 Bar. Dinam when removing core from seabed: 80 Bar.



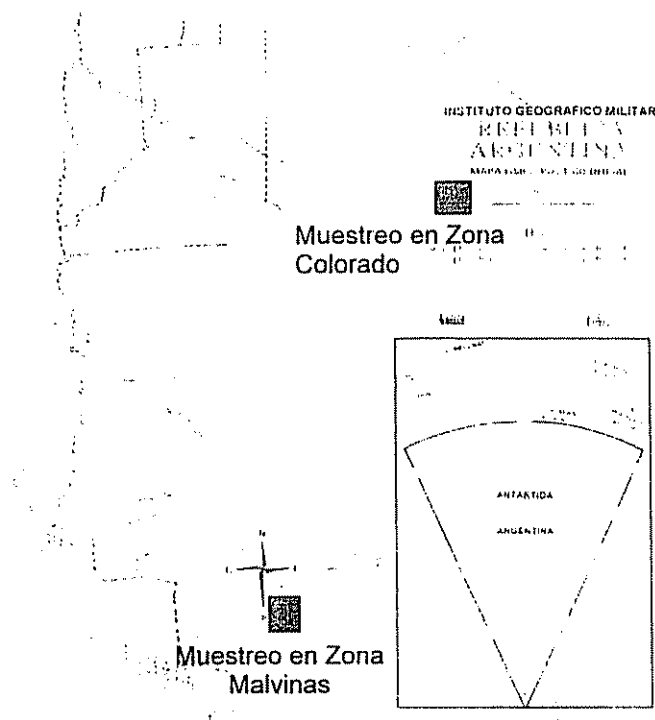
MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

Lanzam. #	Fecha	Location	Time	Water Depth (m)	# of Tries	Easting	Northing	Body Weight (Kg)	Free Fall (m)	Pipe Bent?	Length of Sample (m)	Description - Comments
61	13-Jul-01	#BGR98-01a	11:49	4410	1°	750660	5561710	900	3	no	0.15	Gray Clay with Silt (Cable out 4413) Pipe length:3m. Dinam lowering core: 60 Bar. Dinam when removing core from seabed: 78 Bar.
62	18-Jul-01	#BGR98-09a	19:20	4125	1°	600386	5377570	900	3	no	2.56	Dark Green Clay with Silt (Cable out 4120) Pipe length:3m. Dinam lowering core: 57 Bar. Dinam when removing core from seabed: 62 Bar.

Sección I. Introducción

El presente informe corresponde a las operaciones de muestreo de fondo marino con Piston Core y registración con sonar de barrido lateral efectuadas entre el 19 de junio y el 18 de agosto de 2001

Dichas tareas fueron realizadas por **Hydronav Argentina S.A.** en nombre de **YPF S.A.** de acuerdo al contrato 4900008246 celebrado el 28 de Noviembre de 2000.



Para la realización del trabajo **Hydronav** subcontrató el **Buque Oceanográfico ARA Puerto Deseado** perteneciente al **Conicet** y operado por la **Armada Argentina**

Las muestras se obtuvieron en la cuenca sedimentaria de **Colorado Marina**

recolectándose un total de 34 respectivamente. Durante la campaña se obtuvieron 9 muestras

adicionales en Colorado Marina para el Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales **BGR** de Alemania (**Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe**) quienes son los encargados de efectuar el análisis geoquímico de las muestras en sus laboratorios.

El del sonar de barrido lateral fue utilizado para determinar la existencia de gas surgente del fondo marino en las zonas donde se obtuvieron muestras.

El monótono fondo marino carente de relieve y de estructuras de fondo a unos 1.400 m de profundidad reflejado en la Figura 4 corresponde a lecho oceánico con cubierta fangosa que predomina en grandes áreas del talud continental.

El análisis de los registros obtenidos en la Cuenca del Colorado Marina no indica la presencia de filtraciones gaseosas del fondo en la columna de agua sobre las zonas de afloramientos ni a lo largo del área explorada.

Sección V. Relevamiento con Sonar de Barrido Lateral

V.1 General

El sonar de barrido lateral ha probado ser una herramienta útil en la industria para establecer la presencia de zonas con filtraciones de gas desde el lecho marino hacia la superficie. Este hecho ha sido comprobado en otras cuencas del océano, donde las filtraciones se asocian generalmente a planos de falla o afloramientos en el fondo marino.

Por esta razón y ante la presencia de estructuras profundas con acumulaciones gaseosa sugerida por datos sísmicos obtenidos con anterioridad en una de las cuencas exploradas, se resolvió aprovechar la circunstancia de un muestreo sedimentológico para efectuar un levantamiento exploratorio con sonar lateral.

Así, tras la obtención de los testigos sedimentarios se llevaron a cabo levantamientos exploratorios con sonar lateral, tanto en la Cuenca del Colorado Marina a fin de observar si en las áreas de muestreo se encontraban evidencias de filtraciones de gas desde el fondo y en caso afirmativo, determinar su extensión areal.

En ambos casos el levantamiento se realizó a lo largo de la línea de navegación, cubriendo zonas donde se encontraran la mayor cantidad posible de puntos del muestreo sedimentológico. El ancho del área barrida es variable y cubre de 200 a 400 metros, según las circunstancias, a cada lado de la posición del sensor que fue remolcado a distancias variables en función de la profundidad. Cabe señalar que es la primera vez que se obtienen registros de sonar lateral en zonas tan profundas del margen continental argentino.

Las características del equipo empleado se detallan en el punto III.3.4, página 19.

V.2 Cuenca Colorado Marina

El levantamiento con sonar lateral en la Cuenca Colorado Marina se realizó sobre una línea de unos 400 km de largo, cubriendo una franja de 200 a 400 metros a cada lado y abarcando sectores de la plataforma continental exterior y del talud continental.

Los registros obtenidos son de buena calidad y permiten apreciar tanto las características morfológicas y sedimentológicas del fondo como la columna de agua inmediata, donde es esperable detectar filtraciones gaseosas si existieran. La mayor parte del levantamiento, sin embargo, se encuentra en una zona de fuerte gradientes, como lo es

el talud continental, lo que motiva frecuentes movimientos del cable de remolque del sensor del sonar para ajustarlo a la profundidad. Esto, a su vez, resulta en cambios en la geometría del sonar que dificultan o impiden análisis cuantitativos.

El borde de la plataforma se encuentra a profundidad de unos 125 metros. Las profundidades en el talud son variables en función del gradiente normal hacia las zonas oceánicas profundas y a variantes condiciones morfológicas tales como la presencia de cañones submarinos.

La información del sonar muestra que en la plataforma exterior y la parte superior del talud se presenta un típico fondo chato, sin relieve apreciable, con una cubierta sedimentaria medianamente reflectiva, correspondiente a fangos arenosos, y escasas zonas de mayor reflectividad, probablemente acumulaciones de arena gruesa, grava y conchilla. Las evidencias de actividad humana se reducen a escasas marcas de arrastre de artes de pesca sobre el fondo.

La Figura 1 ilustra características típicas del fondo oceánico en esas regiones, donde predomina un fondo chato y de reflectividad uniforme, correspondiente a un fondo fangoso. Las zonas más reflectivas, y más oscuras en el registro, corresponden a acumulaciones locales de grava y/o conchillas.

En contraste, los registros del sonar en las zonas más profundas del talud reflejan una topografía más irregular, con presencia de cañones submarinos. El fondo, normalmente fangoso, es interrumpido por frecuentes afloramientos de rocas sedimentarias, posiblemente de edad terciaria y de campos de arena que muestran diferentes estructuras de corriente. Las zonas de fondo chato y fangoso son, sin embargo, las más abundantes.

La Figura 2 muestra una zona de afloramientos a profundidades de unos 1.125 m con relieve topográfico de unos 5 a 10 metros sobre el fondo. La estructura aflorante muestra una lineación de rumbo general N 60 E. Adyacente a los afloramientos más conspicuos se insinúan otros, enmascarados por una cubierta de sedimentos recientes sueltos.

En la Figura 3 se reproduce el registro sonar de un campo de arena en zona de afloramientos. Se observa un campo de ondulas de rumbo N 20 W, de unos 0.7 m de altura y 15 m entre crestas. Adyacente, aparece un campo de grandes dunas de arena del tipo barján, de unos 5 a 10 m de alto y distancia entre crestas de entre 50 a 100 metros. Ambas estructuras son indicio de un transporte de fondo hacia el ENE y de corrientes de 1 a 2 nudos (2 a 3,5 Km/h) en la misma dirección.

Canal de Babor

Canal de Estribor

FIG. 1

FONDO FANGOSO Y ACUMULACIONES DE GRAVA Y/O CONCHILLA

CUENCA COLORADO

Fix: XY Barco, # Evento y Longitud de Cable

Fondo Marino

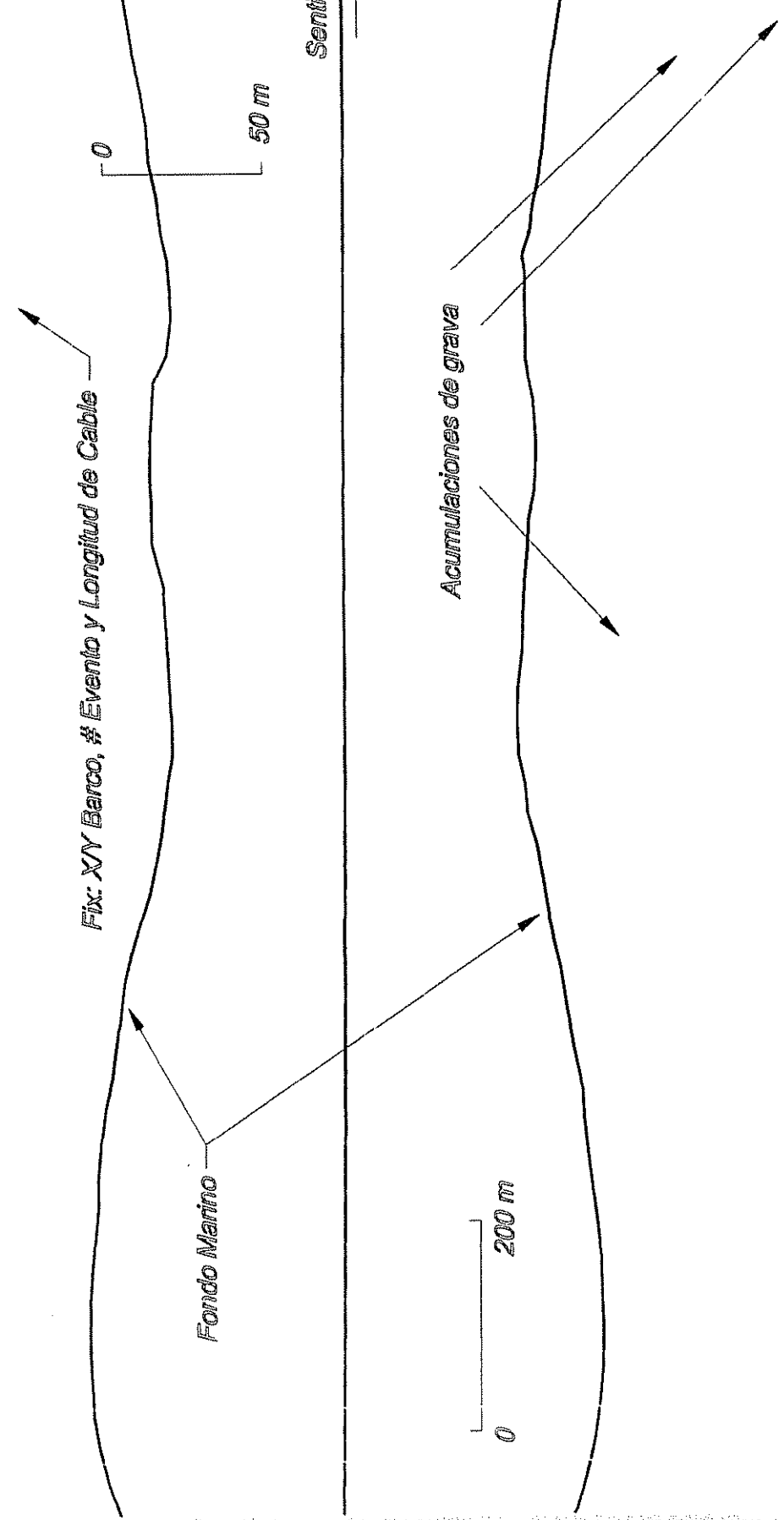
Sentido de Avance

Acumulaciones de grava

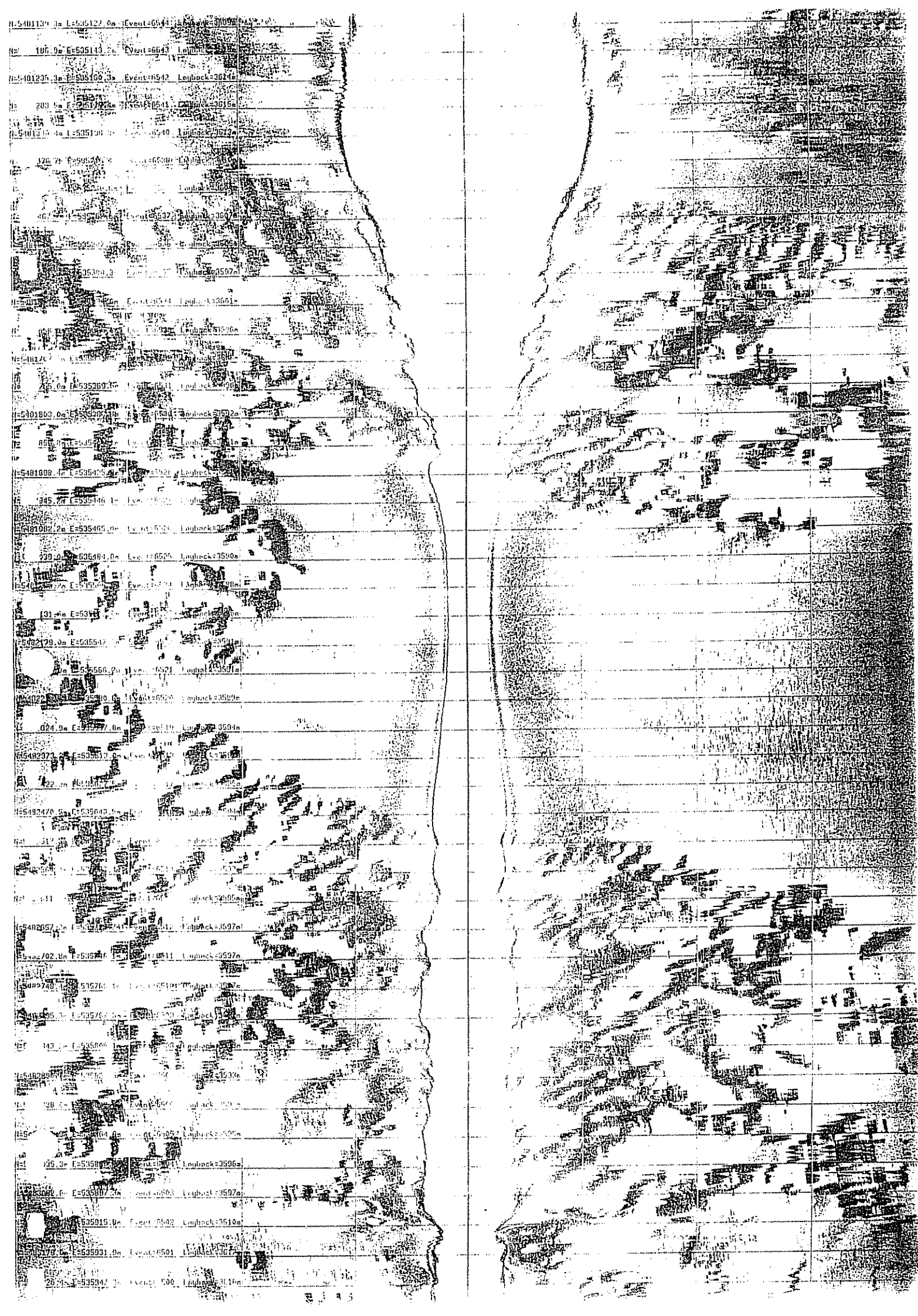
0

50 m

0 200 m



566019.9a	F=625530.5a	Event=1025	Logback=1158a
566019.3a	F=625480.8a	Event=1025	Logback=1150a
5660199.1a	F=625421.6a	Event=1024	Logback=1150a
566019.3a	F=625301.6a	Event=1023	Logback=1158a
566019.3a	F=625301.6a	Event=1022	Logback=1150a
566019.3a	F=625201.6a	Event=1021	Logback=1161a
566019.3a	F=625201.6a	Event=1020	Logback=1161a
566019.3a	F=625180.6a	Event=1019	Logback=1161a
566019.3a	F=625134.1a	Event=1018	Logback=1161a
566019.3a	F=625092.2a	Event=1017	Logback=1161a
566019.3a	F=625050.6a	Event=1016	Logback=1161a
566019.3a	F=625025.9a	Event=1015	Logback=1162a
566019.3a	F=624994.6a	Event=1014	Logback=1162a
566019.3a	F=624950.6a	Event=1013	Logback=1162a
566019.3a	F=624919.2a	Event=1012	Logback=1163a
566019.3a	F=624873.1a	Event=1011	Logback=1164a
566019.3a	F=624826.4a	Event=1010	Logback=1164a
566019.3a	F=624776.6a	Event=1009	Logback=1164a
566019.3a	F=624731.6a	Event=1008	Logback=1164a
566019.3a	F=624672.1a	Event=1007	Logback=1165a
566019.3a	F=624621.2a	Event=1006	Logback=1165a
566019.3a	F=624571.4a	Event=1005	Logback=1165a
566019.3a	F=624519.5a	Event=1004	Logback=1165a
566019.3a	F=624466.7a	Event=1003	Logback=1165a
566019.3a	F=624416.5a	Event=1002	Logback=1165a
566019.3a	F=624366.3a	Event=1001	Logback=1166a
566019.3a	F=624318.0a	Event=1000	Logback=1166a
566019.3a	F=624274.7a	Event=999	Logback=1166a
566019.3a	F=624235.5a	Event=998	Logback=1166a
566019.3a	F=624202.3a	Event=997	Logback=1167a
566019.3a	F=624170.6a	Event=996	Logback=1167a
566019.3a	F=624139.7a	Event=995	Logback=1167a
566019.3a	F=624107.2a	Event=994	Logback=1167a
566019.3a	F=624070.9a	Event=993	Logback=1167a
566019.3a	F=624028.5a	Event=992	Logback=1168a
566019.3a	F=623990.0a	Event=991	Logback=1168a



Canal de Babor

Canal de Estribor

FIG. 3

GRANDES DUNAS
DE ARENA

GRANDES DUNAS
DE ARENA

ONDULAS DE ARENA

GRANDES DUNAS Y ONDULAS DE ARENA

CUENCA COLORADO

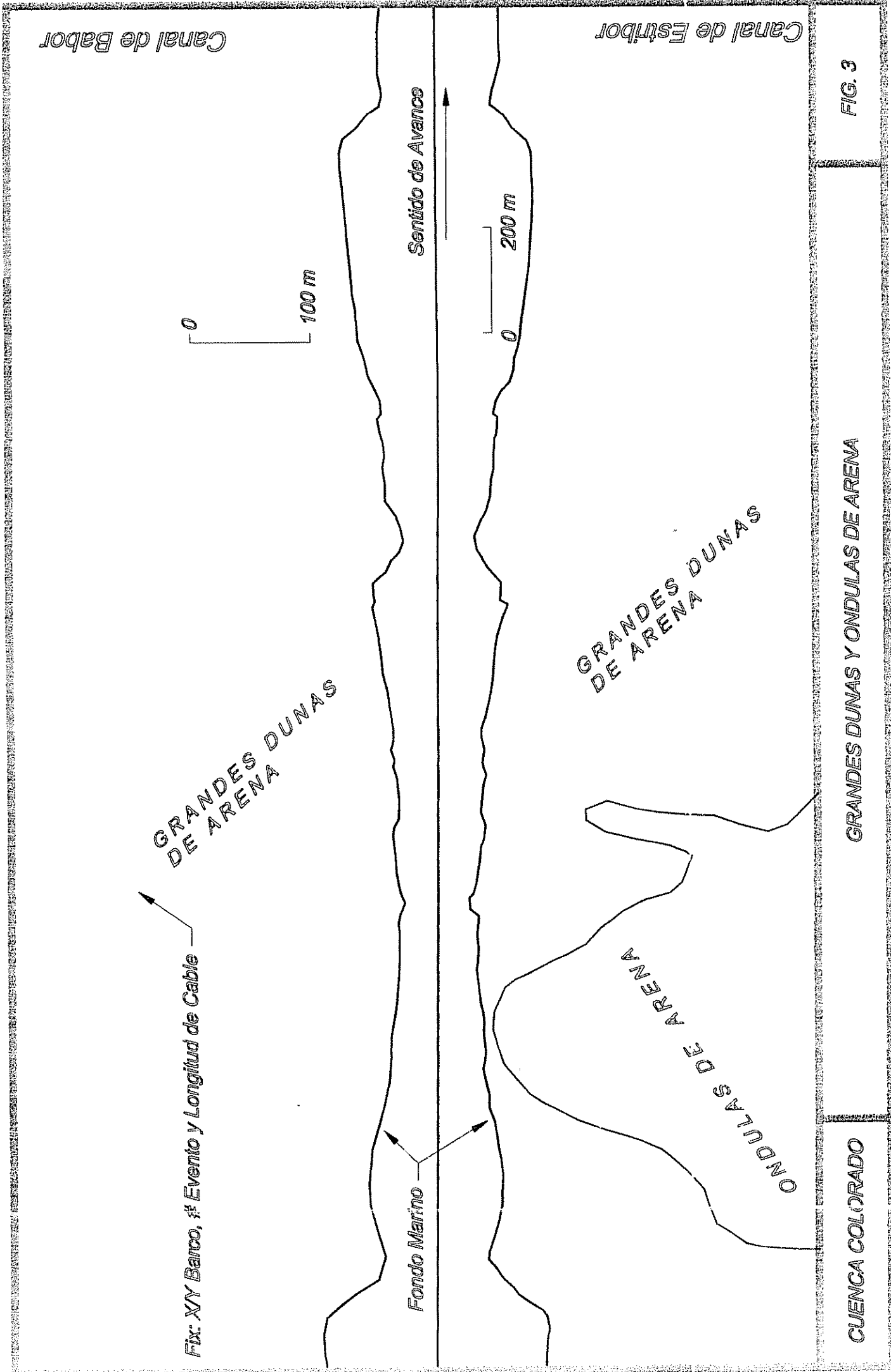
Fix: XY Barco, # Evento y Longitud de Cable

Fondo Marino

Sentido de Avance

0 100 m

0 200 m



05510677	0a	E=5043	Event=5217	Linkback=4994a
055107	1a	E=5044	Event=5217	Linkback=4994a
055108	2a	E=5045	Event=5217	Linkback=4994a
055109	3a	E=5046	Event=5217	Linkback=4994a
055110	4a	E=5047	Event=5217	Linkback=4994a
055111	5a	E=5048	Event=5217	Linkback=4994a
055112	6a	E=5049	Event=5217	Linkback=4994a
055113	7a	E=5050	Event=5217	Linkback=4994a
055114	8a	E=5051	Event=5217	Linkback=4994a
055115	9a	E=5052	Event=5217	Linkback=4994a
055116	0a	E=5053	Event=5217	Linkback=4994a
055117	1a	E=5054	Event=5217	Linkback=4994a
055118	2a	E=5055	Event=5217	Linkback=4994a
055119	3a	E=5056	Event=5217	Linkback=4994a
055120	4a	E=5057	Event=5217	Linkback=4994a
055121	5a	E=5058	Event=5217	Linkback=4994a
055122	6a	E=5059	Event=5217	Linkback=4994a
055123	7a	E=5060	Event=5217	Linkback=4994a
055124	8a	E=5061	Event=5217	Linkback=4994a
055125	9a	E=5062	Event=5217	Linkback=4994a
055126	0a	E=5063	Event=5217	Linkback=4994a
055127	1a	E=5064	Event=5217	Linkback=4994a
055128	2a	E=5065	Event=5217	Linkback=4994a
055129	3a	E=5066	Event=5217	Linkback=4994a
055130	4a	E=5067	Event=5217	Linkback=4994a
055131	5a	E=5068	Event=5217	Linkback=4994a
055132	6a	E=5069	Event=5217	Linkback=4994a
055133	7a	E=5070	Event=5217	Linkback=4994a
055134	8a	E=5071	Event=5217	Linkback=4994a
055135	9a	E=5072	Event=5217	Linkback=4994a
055136	0a	E=5073	Event=5217	Linkback=4994a
055137	1a	E=5074	Event=5217	Linkback=4994a
055138	2a	E=5075	Event=5217	Linkback=4994a
055139	3a	E=5076	Event=5217	Linkback=4994a
055140	4a	E=5077	Event=5217	Linkback=4994a
055141	5a	E=5078	Event=5217	Linkback=4994a
055142	6a	E=5079	Event=5217	Linkback=4994a
055143	7a	E=5080	Event=5217	Linkback=4994a
055144	8a	E=5081	Event=5217	Linkback=4994a
055145	9a	E=5082	Event=5217	Linkback=4994a
055146	0a	E=5083	Event=5217	Linkback=4994a
055147	1a	E=5084	Event=5217	Linkback=4994a
055148	2a	E=5085	Event=5217	Linkback=4994a
055149	3a	E=5086	Event=5217	Linkback=4994a
055150	4a	E=5087	Event=5217	Linkback=4994a
055151	5a	E=5088	Event=5217	Linkback=4994a
055152	6a	E=5089	Event=5217	Linkback=4994a
055153	7a	E=5090	Event=5217	Linkback=4994a
055154	8a	E=5091	Event=5217	Linkback=4994a
055155	9a	E=5092	Event=5217	Linkback=4994a
055156	0a	E=5093	Event=5217	Linkback=4994a
055157	1a	E=5094	Event=5217	Linkback=4994a
055158	2a	E=5095	Event=5217	Linkback=4994a
055159	3a	E=5096	Event=5217	Linkback=4994a
055160	4a	E=5097	Event=5217	Linkback=4994a
055161	5a	E=5098	Event=5217	Linkback=4994a
055162	6a	E=5099	Event=5217	Linkback=4994a
055163	7a	E=5100	Event=5217	Linkback=4994a
055164	8a	E=5101	Event=5217	Linkback=4994a
055165	9a	E=5102	Event=5217	Linkback=4994a
055166	0a	E=5103	Event=5217	Linkback=4994a
055167	1a	E=5104	Event=5217	Linkback=4994a
055168	2a	E=5105	Event=5217	Linkback=4994a
055169	3a	E=5106	Event=5217	Linkback=4994a

Fix: XY Barco, # Evento y Longitud de Cable

0 100 m

Fondo Marino

Sentido de Avance

0 200 m

Canal de Estribor

Canal de Babor

CUENCA COLORADO

LECHO OCEANICO FANGOSO

FIG. 4

Sección VI. Observaciones de Temperatura y Velocidad de Sonido

Durante el muestreo de fondo y la registración con el sonar de barrido lateral se han realizado mediciones de la temperatura del agua de mar y la velocidad de propagación del sonido a lo largo de la columna de agua. Los datos de velocidad de sonido en el agua fueron ingresados en la ecosonda para corregir los sondeos obtenidos.

Las observaciones de estos parámetros fueron efectuados con un Sound Velocimeter SVPlus de Applied Microsystems Ltd.

Este instrumento es un perfilador que registra valores de temperatura y velocidad de sonido hasta una profundidad de 2000 m en forma continua a intervalos de profundidad determinados por el usuario. La información se almacena internamente en una memoria de estado sólido y se extrae del instrumento mediante una conexión a una PC.

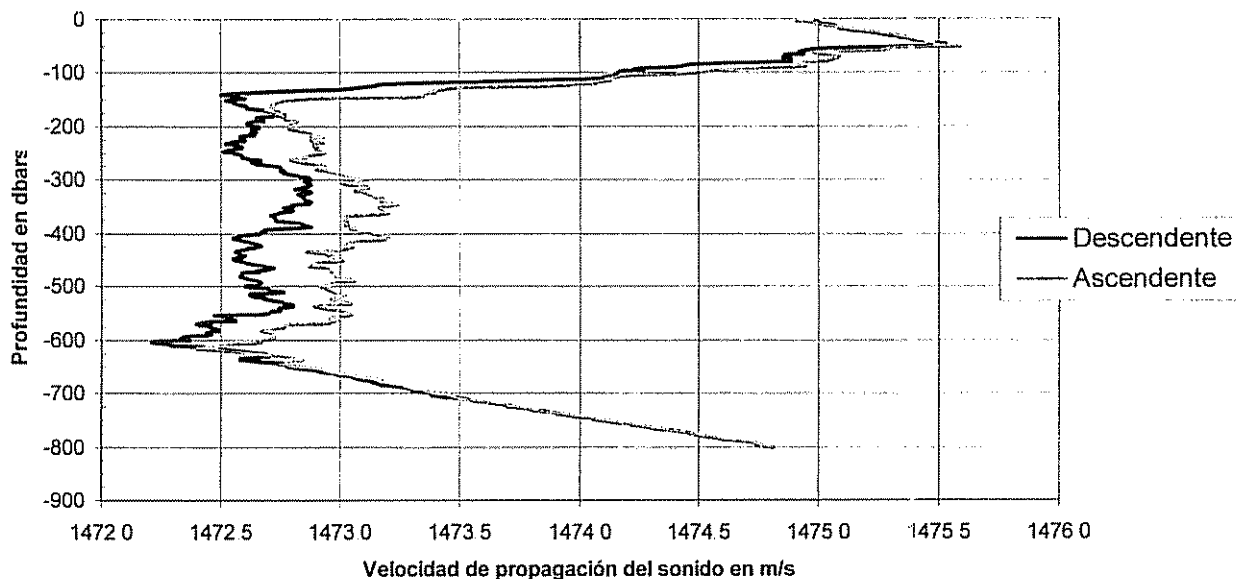
VI.1 Datos registrados en la Cuenca Colorado Marina

Durante el tiempo que duraron los trabajos en esta cuenca se han efectuado seis perfiles:

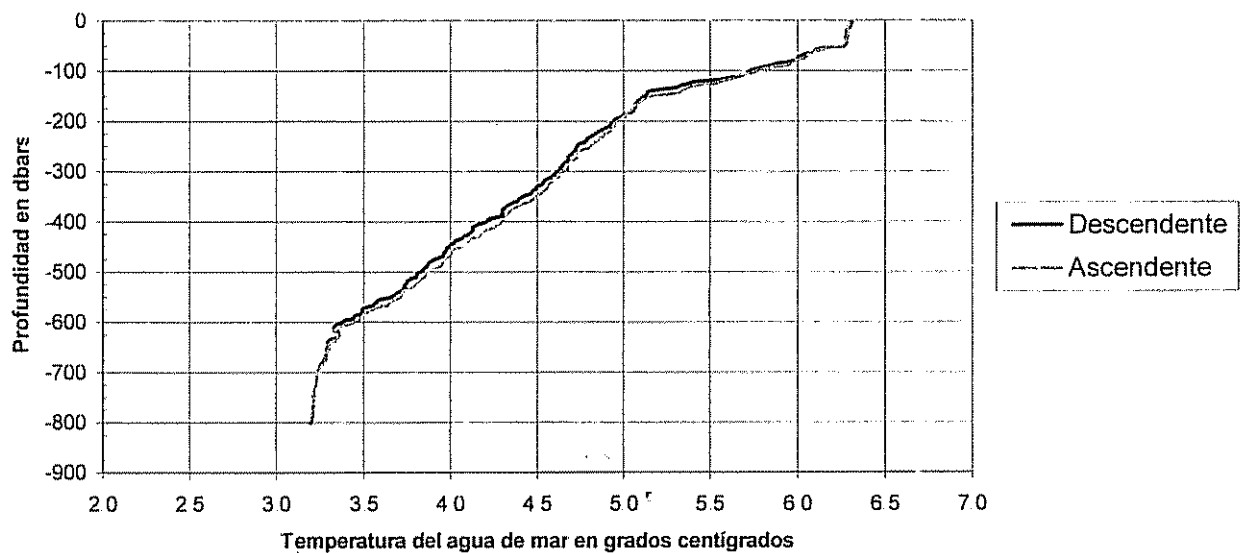
FECHA	COORDENADAS GEOGRAFICAS	COORDENADAS UTM	MAXIMA PROFUNDIDAD DEL PERFIL
22-Jun-01	39° 45' 12" S 55° 16' 03" W	X = 648 406 Y = 5 598 185	798 m
24-Jun-01	40° 09' 03" S 55° 07' 40" W	X = 659 465 Y = 5 553 821	1732 m
26-Jun-01	40° 21' 46" S 55° 47' 18" W	X = 602 879 Y = 5 531 272	1369 m
27-Jun-01	40° 42' 32" S 55° 53' 42" W	X = 593 341 Y = 5 492 971	1440 m
28-Jun-01	40° 39' 37" S 56° 11' 49" W	X = 567 884 Y = 5 498 644	1298 m
30-Jun-01	41° 07' 14" S 56° 35' 15" W	X = 534 629 Y = 5 447 778	1305 m

VI.1.1 Lanzamiento del 22 de Junio

Perfil de la Velocidad de Sonido en m/s, Cuenca Colorado Marina, 22-Jun-01 a las 15:00 hs - Promedio:
1473.3 m/s Lat: 39° 45' 12" S Lon: 055° 16' 03" W

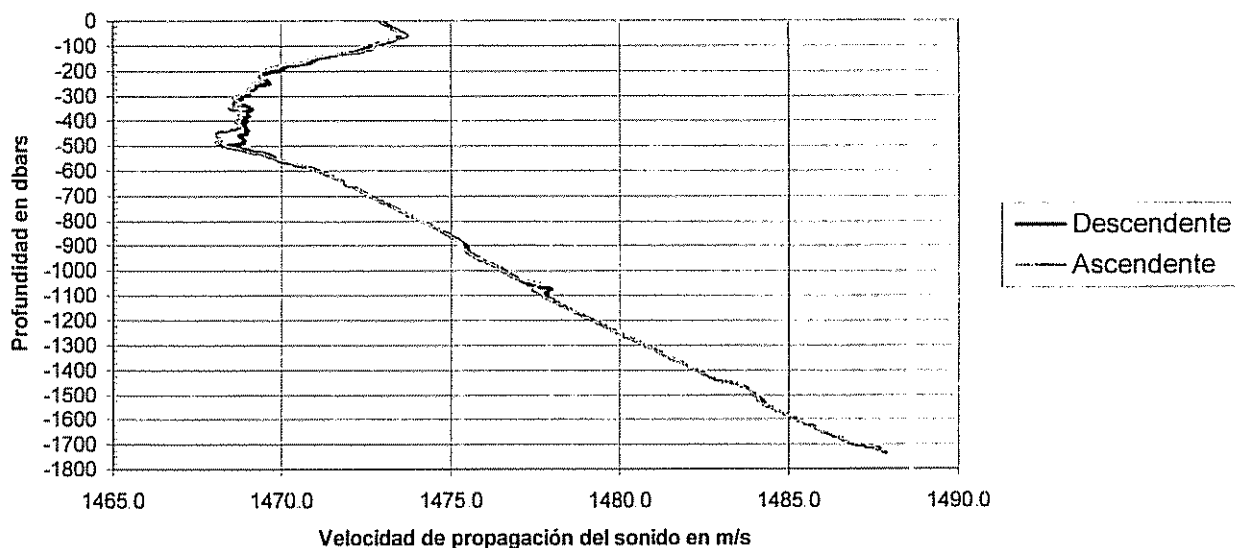


Perfil de temperatura del agua de mar en Colorado Marina, 22-Jun-01 a las 15:00 hs - Promedio: 4.3 °C
Lat: 39° 45' 12" S Lon: 055° 16' 03" W

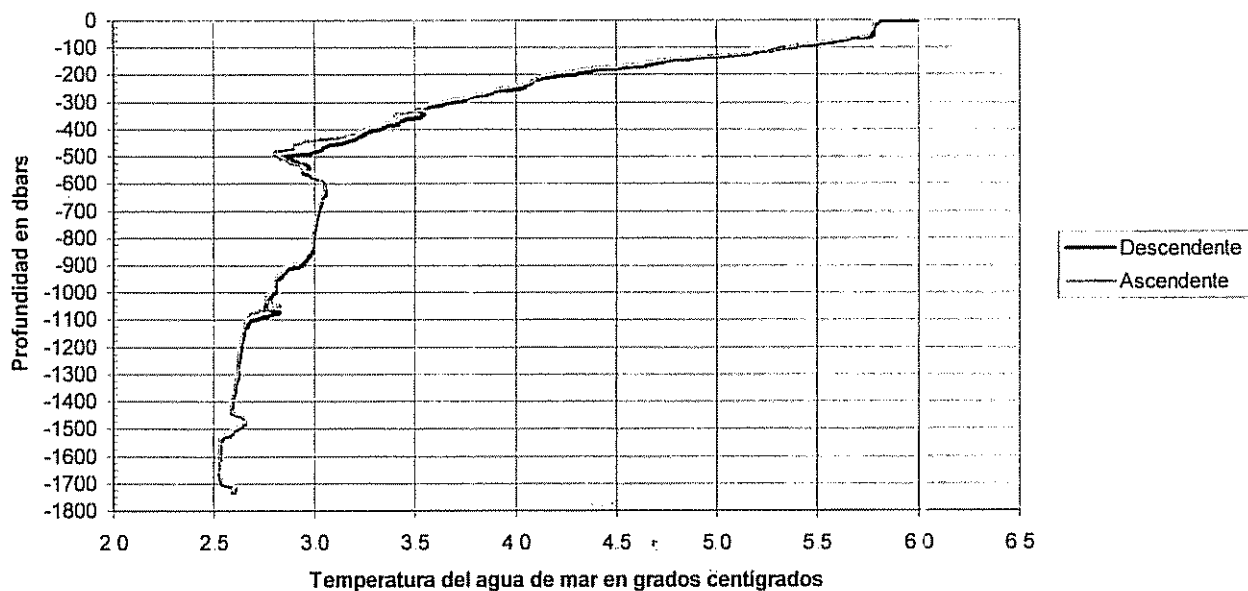


VI.1.2 Lanzamiento del 24 de Junio

Perfil de la Velocidad de Sonido en m/s, Cuenca Colorado Marina, 24-Jun-01 a las 14:00 hs - Promedio:
1475.9 m/s Lat: 40° 09' 03" S Lon: 055° 07' 40" W

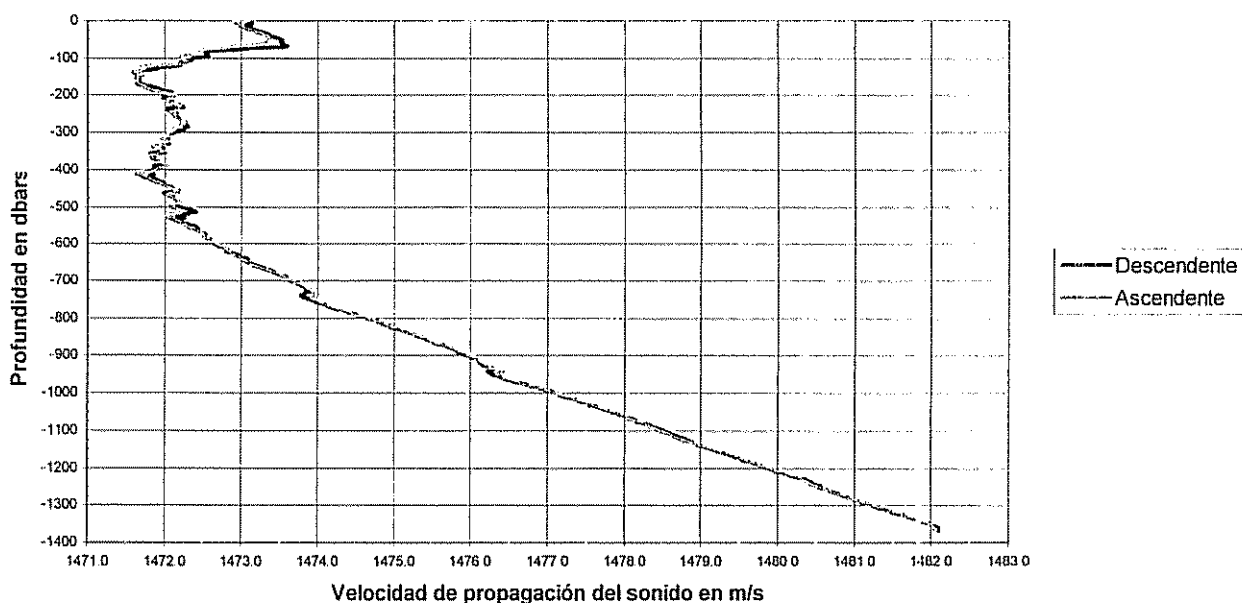


Perfil de temperatura del agua de mar en Colorado Marina, 24-Jun-01 a las 14:00 hs - Promedio: 3.18 C°
Lat: 40° 09' 03" S Lon: 055° 07' 40" W

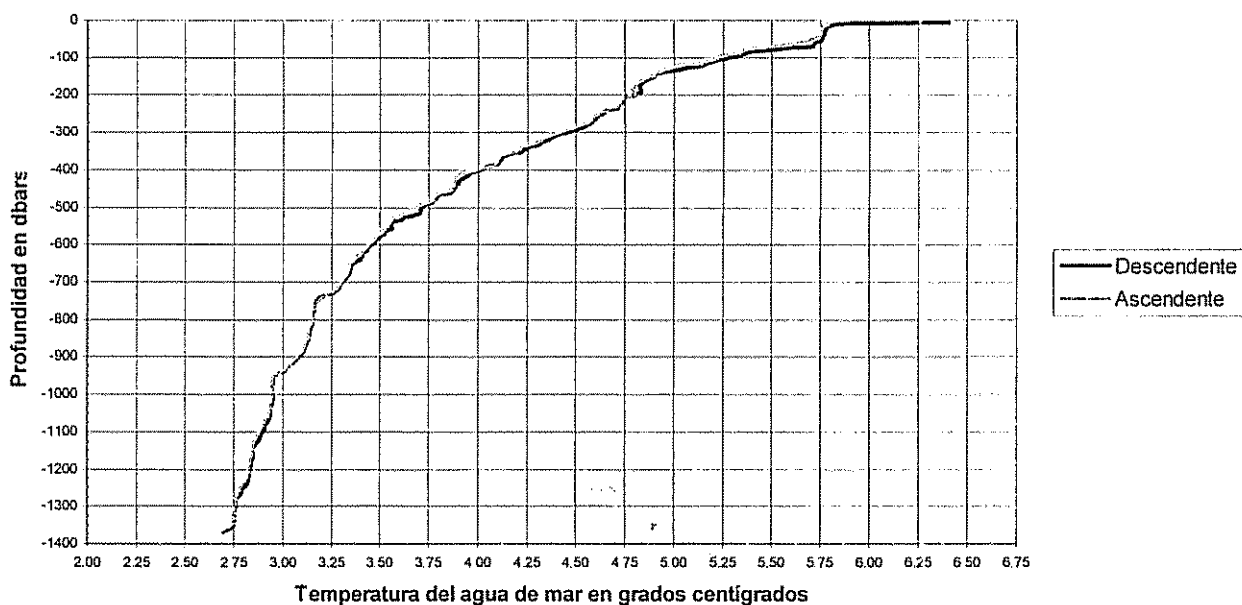


VI.1.3 Lanzamiento del 26 de Junio

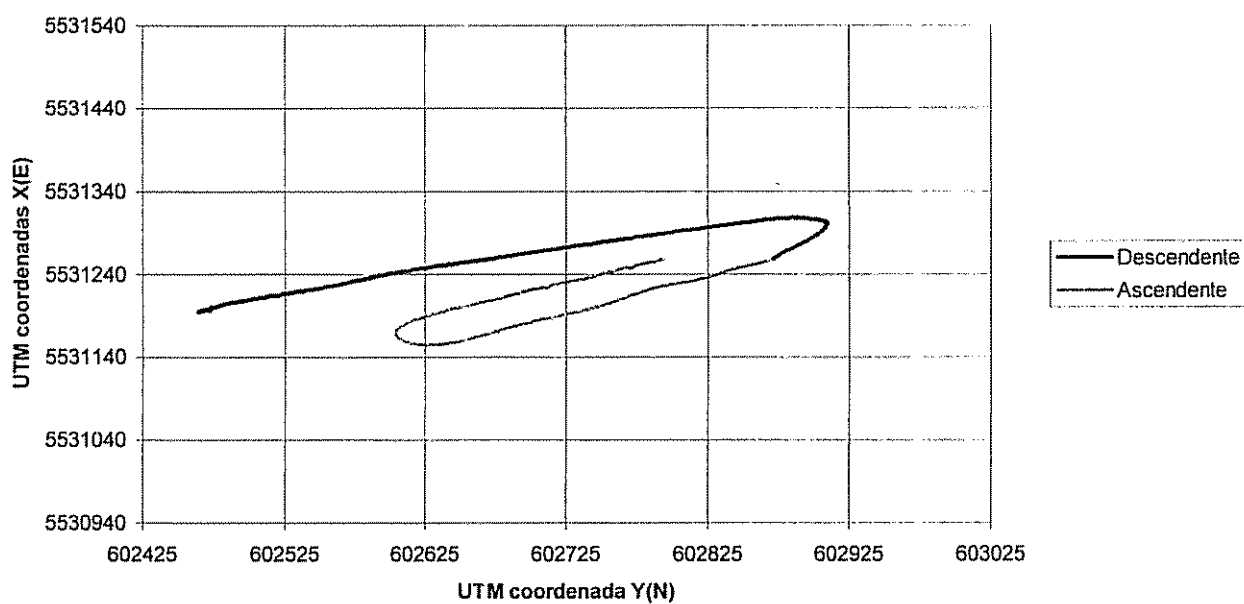
Perfil de la Velocidad de Sonido en m/s, Cuenca Colorado Marina, 26-Jun-01 a las 14:00 hs
Promedio: 1474.9 m/s Lat: 40° 21' 46" S Lon: 055° 47' 18" W



Perfil de Temperatura del agua de mar en Colorado Marina, 26-Jun-01 a las 14:00 hs
Promedio: 3.7 °C Lat: 40° 21' 46" S Lon: 055° 47' 18" W

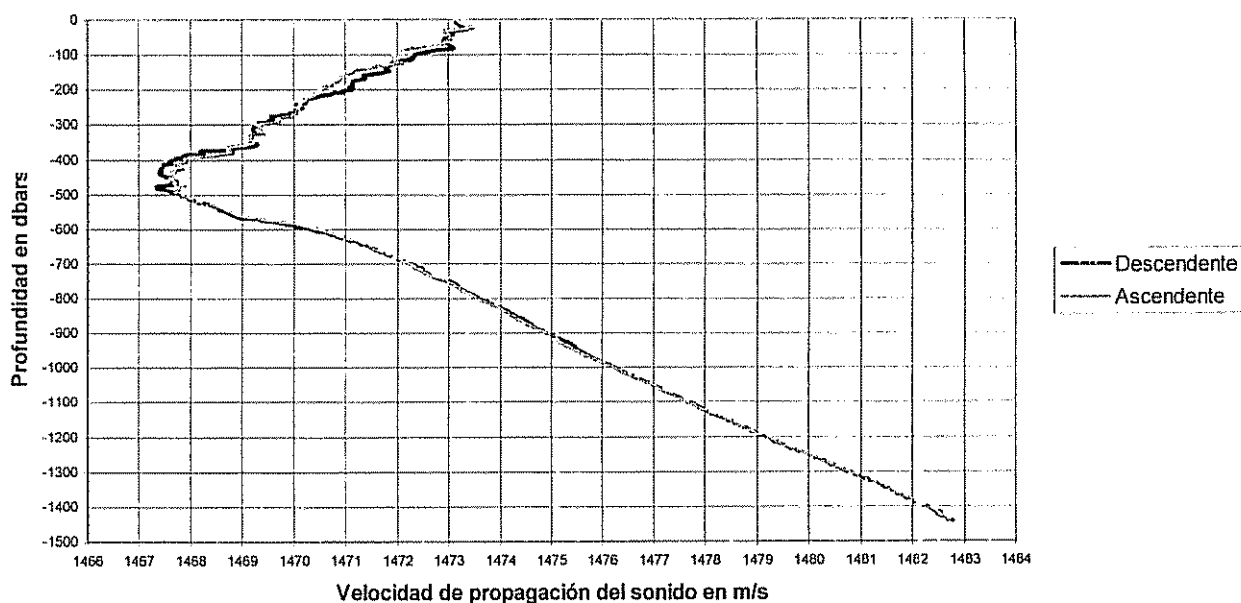


Deriva del buque durante el perfilaje del 26-Jun-01 a las 14:00 hs
Lat: 40° 21' 46" S Lon: 055° 47' 18" W

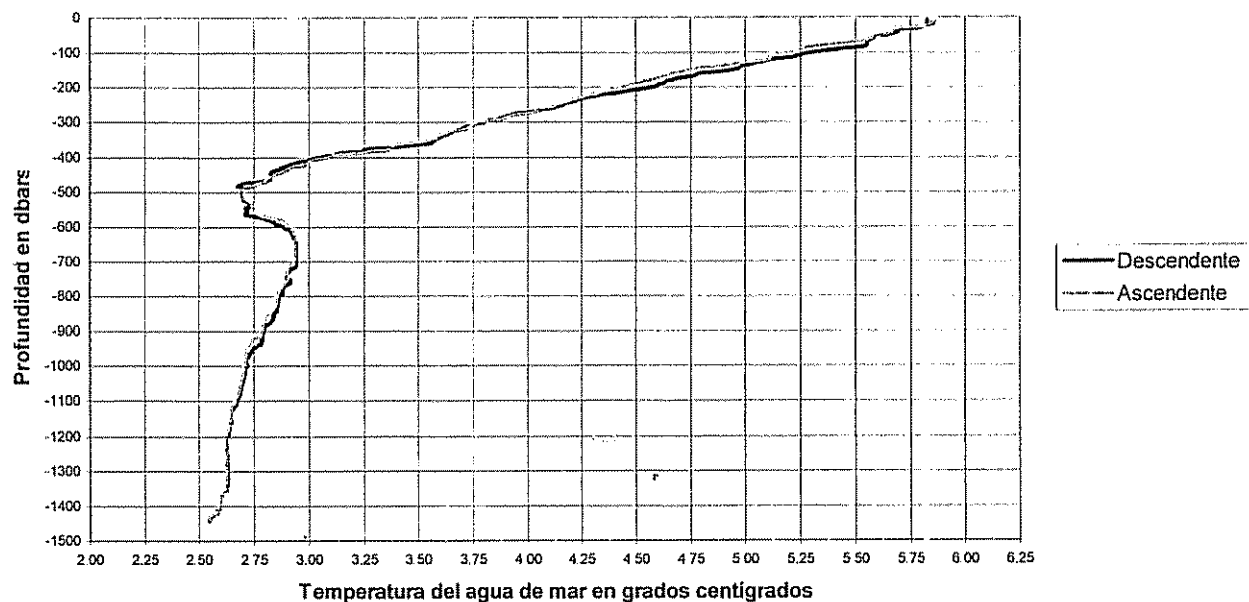


VI.1.4 Lanzamiento del 27 de Junio

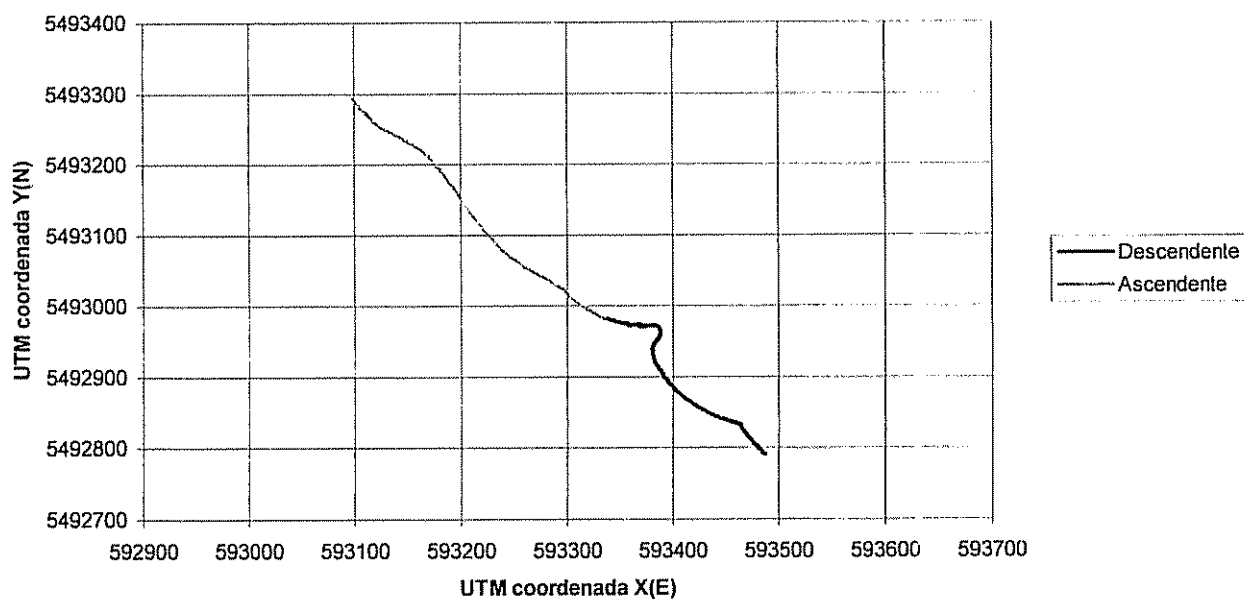
Perfil de la Velocidad de Sonido en m/s, Cuenca Colorado Marina, 27-Jun-01 a las 19:00 hs
Promedio: 1473.9 m/s Lat: 40° 42' 32" S Lon: 055° 53' 42" W



Perfil de temperatura del agua de mar en Colorado Marina, 27-Jun-01 a las 19:00 hs
Promedio: 3.24 °C Lat: 40° 42' 32" S Lon: 055° 53' 42" W

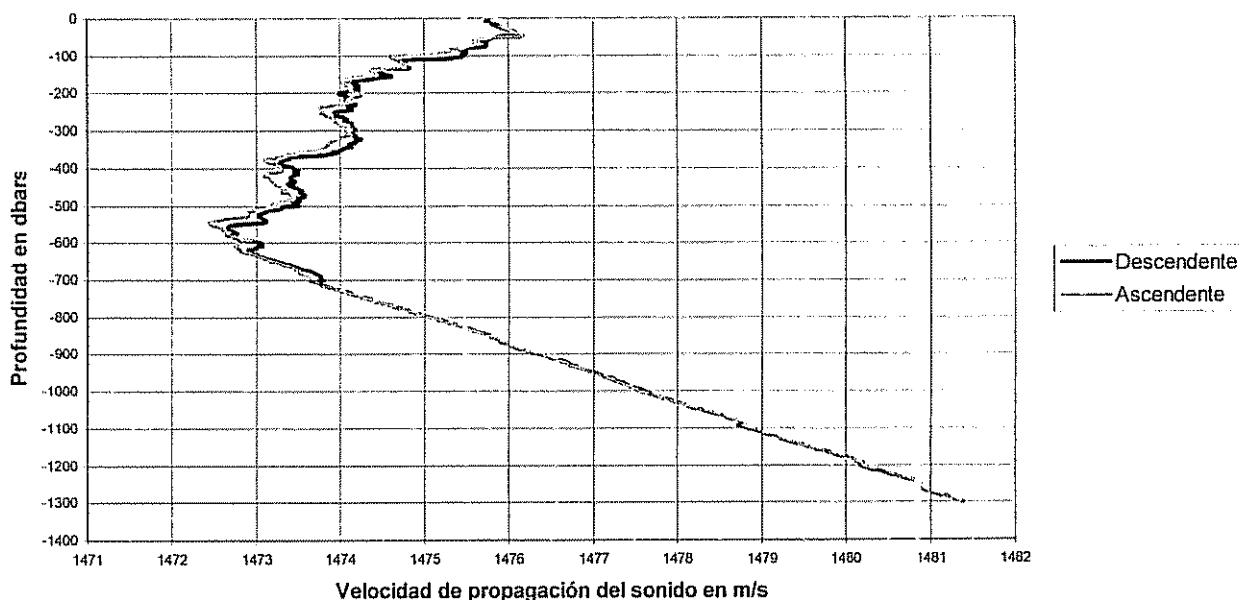


Deriva del buque durante el perfilaje del 27-Jun-01 at 19:00 hs
Lat: 40° 42' 32" S Lon: 055° 53' 42" W

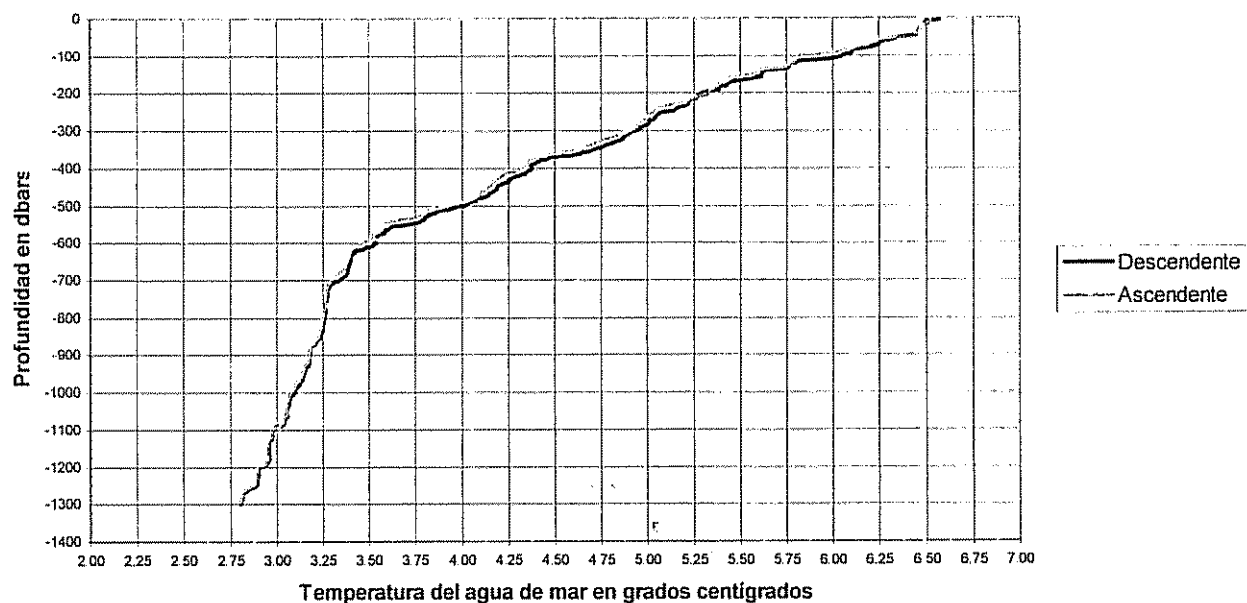


VI.1.5 Lanzamiento del 28 de Junio

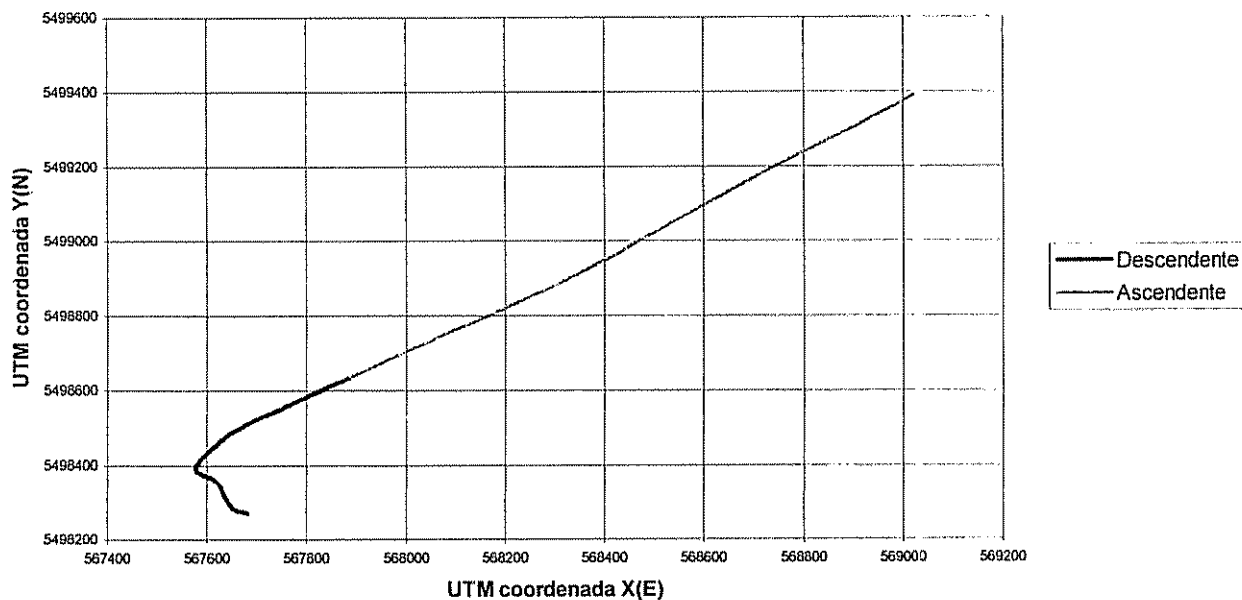
Perfil de la Velocidad de Sonido en m/s, Colorado Marina, 28-Jun-01 a las 13:50 hs
Promedio: 1475.6 m/s Lat: 40° 39' 37" S Lon: 56° 11' 49" W



Perfil de temperatura del agua de mar en Colorado Marina, 28-Jun-01 a las 13:50 hs
Promedio: 3.96 °C Lat: 40° 39' 37" S Lon: 56° 11' 49" W

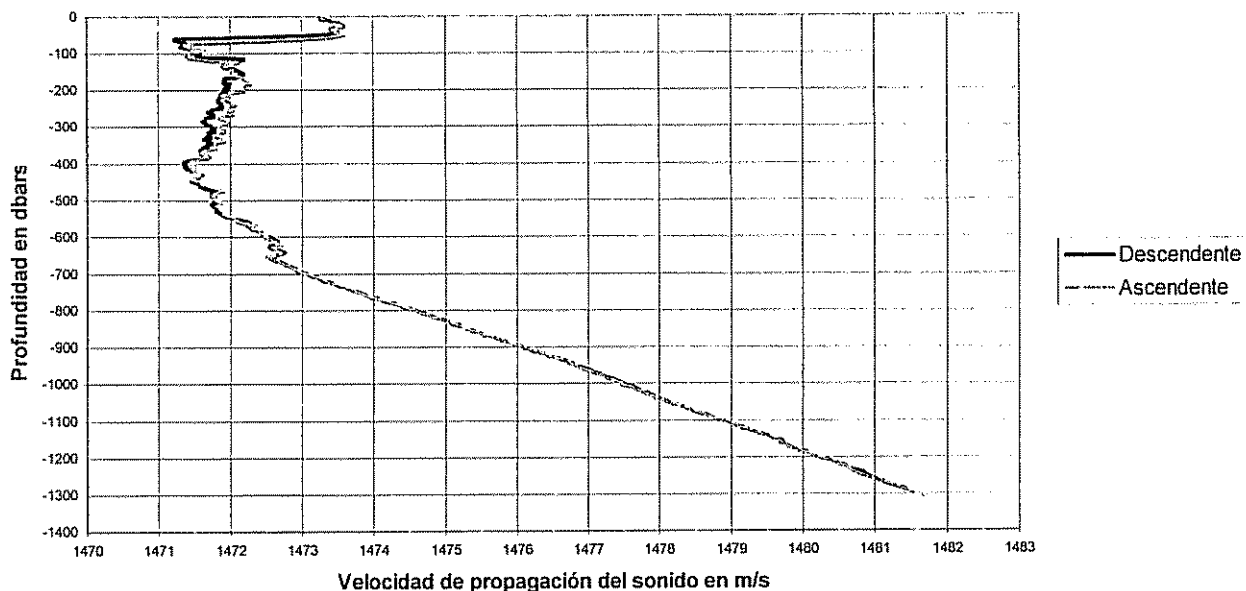


Deriva del buque durante el perfilaje del 28-Jun-01 a las 13:50 hs
Lat: 40° 39' 37" S Lon: 56° 11' 49" W

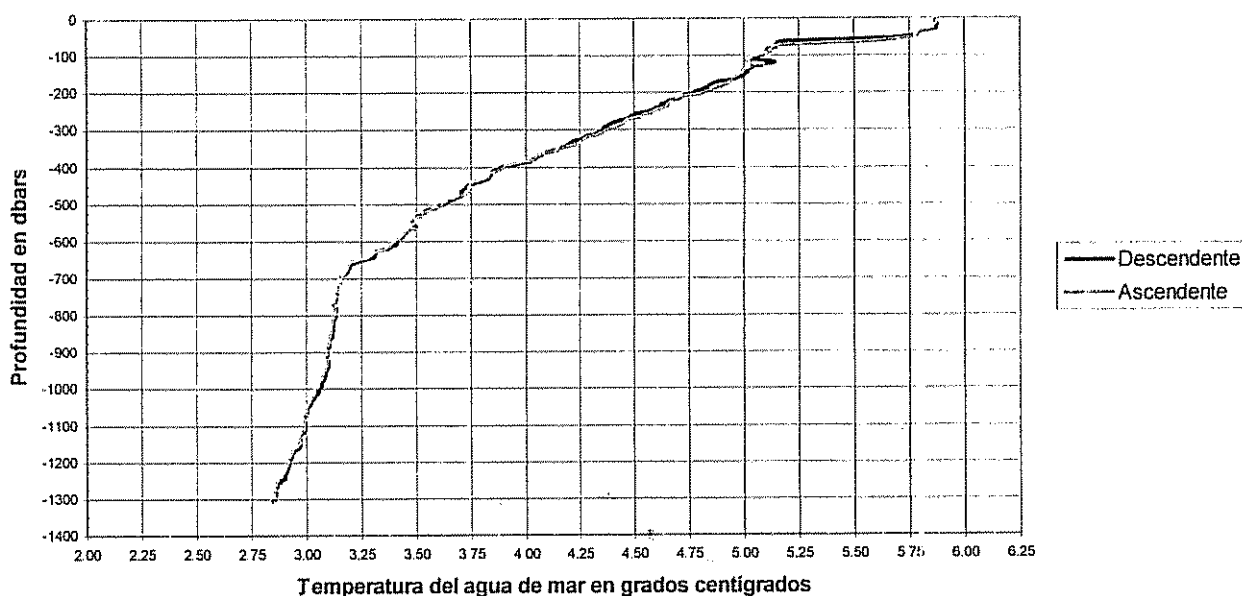


VI.1.6 Lanzamiento del 30 de Junio

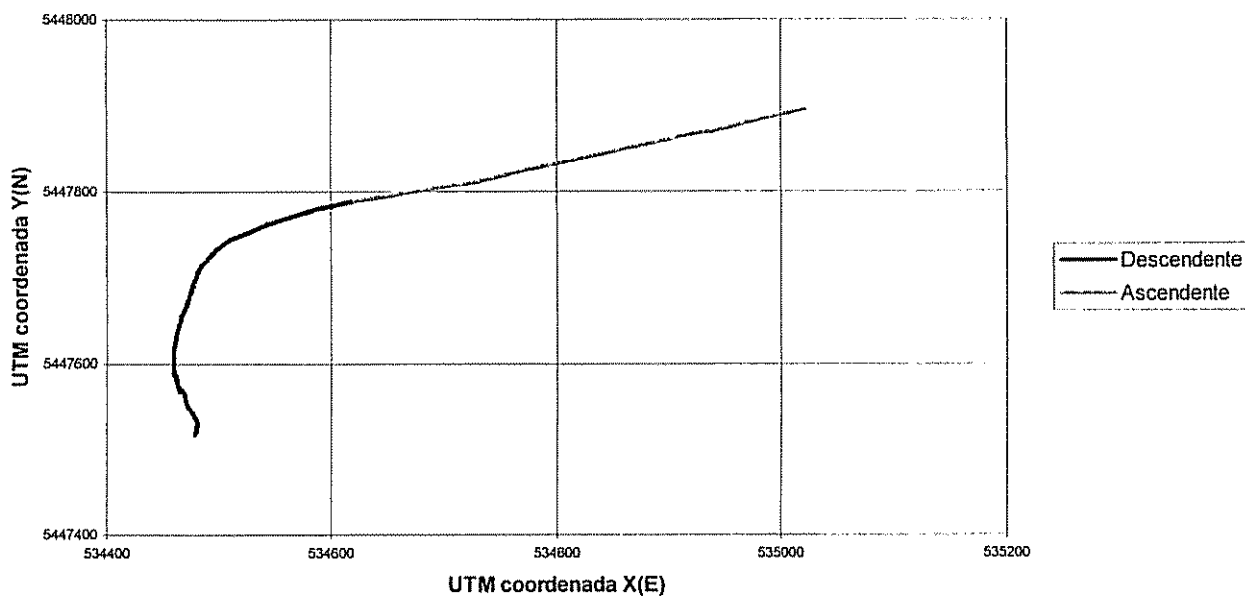
Perfil de la Velocidad de Sonido en m/s, Cuenca Colorado Marina, 30-Jun-01 a las 17:15 hs
Promedio: 1474.6 m/s Lat: 41° 07' 14" S Lon: 56° 35' 15" W



Perfil de temperatura del agua de mar en Colorado Marina, 30-Jun-01 a las 17:15 hs
Promedio: 3.69 °C Lat: 41° 07' 14" S Lon: 56° 35' 15" W



Deriva del buque durante el perfilaje del 30-Jun-01 a las 17:15 hs
Lat: 41° 07' 14" S Lon: 56° 35' 15" W



Sección VII. Observaciones Meteorológicas

Dentro de la dotación del buque embarcó un meteorólogo responsable de pronosticar las condiciones meteorológicas de manera de poder planificar las tareas durante el desarrollo de las operaciones.

A continuación se inserta una tabla con las mediciones meteorológicas efectuadas a bordo, cada hora, durante la navegación:

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
19-Jun-01	22	16	340	1021.0	8.0	7.0	98	2	340	13.7
19-Jun-01	23	20	350	1021.0	8.0	7.0	98	2	340	13.4
19-Jun-01	24	18	345	1021.5	7.0	6.0	98	2	340	13.2
20-Jun-01	1	18	340	1021.5	7.0	6.0	98	2	340	13.1
20-Jun-01	2	14	280	1021.5	7.0	6.0	98	2	280	12.5
20-Jun-01	3	15	280	1021.5	7.0	6.0	98	2	270	12.4
20-Jun-01	4	13	270	1021.5	7.0	6.0	98	2	270	12.8
20-Jun-01	5	20	265	1018.0	8.0	7.0	98	2	270	10.1
20-Jun-01	6	17	255	1017.0	9.0	-	97	2	270	9.5
20-Jun-01	7	18	260	1017.0	9.0	-	98		270	9.3
20-Jun-01	8	16	270	1017.0	9.0	-	97	3	250	9.0
20-Jun-01	9	16	270	1017.4	9.5	-	98	3	270	9.0
20-Jun-01	10	20	210	1017.9	9.5	-	97	3	210	9.5
20-Jun-01	11	20	170	1017.9	9.5	-	97	3	220	9.5
20-Jun-01	12	18	200	1017.9	9.5	-	98	3	200	9.5
20-Jun-01	13	20	200	1018.0	8.0	-	98	3	200	9.6
20-Jun-01	14	18	195	1018.0	8.0	-	98	3	195	9.8
20-Jun-01	15	20	210	1018.0	8.0	-	98	3	195	9.5
20-Jun-01	16	19	210	1018.0	8.0	-	98	3	210	9.6
20-Jun-01	17	16	210	1018.0	8.0	-	98	3	180	9.5
20-Jun-01	18	19	200	1018.0	8.0	-	98	3	180	9.5
20-Jun-01	19	17	190	1019.0	8.0	-	97	3	190	9.5
20-Jun-01	20	18	195	1020.5	7.0	-	97	3	185	9.5
20-Jun-01	21	18	195	1020.4	7.0	-	97	3	185	9.5
20-Jun-01	22	18	195	1019.3	7.0	-	97	3	195	9.0
20-Jun-01	23	18	195	1019.9	7.0	-	97	3	195	9.0
20-Jun-01	24	20	190	1019.9	7.0	-	97	3	190	9.0
21-Jun-01	1	16	240	1019.9	7.0	x	97	3	240	9.1
21-Jun-01	2	22	210	1019.9	7.0	x	97	3	210	9.5
21-Jun-01	3	11	280	1018.9	7.0	-	97	3	280	9.5
21-Jun-01	4	12	320	1017.9	7.0	-	97	3	320	10.5
21-Jun-01	5	12	270	1017.9	8.0	-	97	2		12.0

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
21-Jun-01	6	14	270	1018.4	8.5	-	97	2	300	13.6
21-Jun-01	7	15	270	1017.4	8.0	-	97	2	280	9.8
21-Jun-01	8	14	260	1018.4	8.0	-	98	2	280	8.8
21-Jun-01	9	18	230	1019.0	9.0	-	98	2	240	8.8
21-Jun-01	10	16	210	1019.0	10.0	-	98	2	210	8.6
21-Jun-01	11	15	250	1018.5	11.0	-	98	2	250	8.8
21-Jun-01	12	15	250	1018.9	13.0	-	98	2	250	8.5
21-Jun-01	13	8	190	1018.9	13.0	-	98	2	200	8.5
21-Jun-01	14	6	260	1018.9	9.5	-	98	2	260	7.9
21-Jun-01	15	10	230	1018.9	10.5	-	98	2	240	8.5
21-Jun-01	16	9	210	1018.9	8.0	-	98	2	210	8.3
21-Jun-01	17	10	230	1018.9	7.5	-	98	2	220	8.0
21-Jun-01	18	12	250	1018.9	7.0	-	97	2	240	7.8
21-Jun-01	19	9	240	1018.9	7.0	-	97	2	240	7.9
21-Jun-01	20	5	290	1018.9	7.0	-	96	1	-	7.9
21-Jun-01	21	-	c	1019.0	7.8	-	96	1	-	8.0
21-Jun-01	22	6	20	1017.9	7.8	-	96	1	-	8.0
21-Jun-01	23	8	350	1017.5	7.0	-	96	1	-	8.0
21-Jun-01	24	8	340	1017.6	7.0	-	96	1	-	8.0
22-Jun-01	1	16	310	1017.9	7.0	-	96	1	300	9.2
22-Jun-01	2	13	320	1016.9	7.0	-	96	1	310	8.5
22-Jun-01	3	10	330	1016.9	7.0	-	96	1	330	8.5
22-Jun-01	4	11	350	1016.9	7.0	-	96	1	350	8.3
22-Jun-01	5	8	320	1015.0	8.5	-	97	1	x	8.0
22-Jun-01	6	11	310	1014.0	8.5	-	96	1	x	8.0
22-Jun-01	7	16	300	1013.9	8.5	-	97	2	c	8.0
22-Jun-01	8	14	320	1012.9	8.5	-	97	2	320	8.0
22-Jun-01	9	17	310	1012.4	8.0	-	97	3	300	8.0
22-Jun-01	10	17	310	1012.4	8.0	-	97	3	300	8.0
22-Jun-01	11	17	300	1011.9	14.0	-	98	3	300	7.8
22-Jun-01	12	17	390	1010.9	15.0	-	98	3	300	7.6
22-Jun-01	13	14	264	1009.9	15.0	-	98	2	264	7.5
22-Jun-01	14	14	240	1009.9	13.0	-	98	2	240	7.5
22-Jun-01	15	15	240	1009.9	10.0	-	98	2	240	7.5
22-Jun-01	16	20	250	1010.0	7.0	-	97	2	250	7.3
22-Jun-01	17	11	255	1010.0	7.5	-	98	2	255	7.5
22-Jun-01	18	12	260	1010.9	7.0	-	98	2	260	7.8
22-Jun-01	19	16	250	1010.9	7.0	-	98	2	250	7.6
22-Jun-01	20	14	257	1010.9	7.0	-	98	2	250	7.5
22-Jun-01	21	19	230	1011.9	7.0	-	97	3	240	7.5
22-Jun-01	22	16	230	1012.4	7.0	-	97	3	240	7.5
22-Jun-01	23	21	235	1012.9	7.0	-	97	3	240	7.3
22-Jun-01	24	15	230	1013.4	7.0	-	97	3	240	7.2
23-Jun-01	1	16	230	1013.4	-	7.0	98	3	220	7.2

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
23-Jun-01	2	18	225	1013.4	-	7.5	98	3	230	7.5
23-Jun-01	3	18	230	1013.4	-	7.5	98	3	230	7.5
23-Jun-01	4	17	230	1013.9	-	7.0	98	3	230	7.5
23-Jun-01	5	25	250	1012.9	-	7.0	97	4	250	10.8
23-Jun-01	6	25	260	1012.9	-	7.0	97	4	260	12.0
23-Jun-01	7	20	230	1013.0	-	7.0	98	4	230	7.5
23-Jun-01	8	25	225	1013.9	-	7.0	98	4	225	7.5
23-Jun-01	9	25	240	1014.9	-	8.0	98	3	240	7.2
23-Jun-01	10	18	230	1016.0	-	8.0	98	3	230	7.5
23-Jun-01	11	22	250	1016.0	-	8.0	98	3	250	7.2
23-Jun-01	12	18	260	1017.9	-	8.0	98	3	260	7.2
23-Jun-01	13	20	230	1017.9	8.0	-	98	3	220	7.2
23-Jun-01	14	23	230	1018.4	7.0	-	98	4	220	7.2
23-Jun-01	15	23	230	1018.9	7.0	-	98	4	220	7.2
23-Jun-01	16	22	220	1019.4	7.0	-	98	4	225	7.2
23-Jun-01	17	26	225	1020.4	6.5	-	98	4	225	7.2
23-Jun-01	18	27	225	1020.9	6.5	-	98	4	225	7.2
23-Jun-01	19	27	225	1021.9	6.5	-	98	4	225	7.2
23-Jun-01	20	26	215	1022.4	6.5	-	98	4	220	7.0
23-Jun-01	21	20	215	1020.9	6.0	-	97	4	215	7.0
23-Jun-01	22	19	195	1020.9	6.0	-	97	4	195	7.0
23-Jun-01	23	20	195	1024.9	5.9	-	97	3	195	7.0
23-Jun-01	24	18	195	1025.9	5.9	-	97	3	195	7.0
24-Jun-01	1	14	190	1024.9	8.0	-	97	3	190	7.2
24-Jun-01	2	14	195	1025.9	8.0	-	97	3	195	7.2
24-Jun-01	3	17	200	1026.9	8.0	-	97	3	200	7.2
24-Jun-01	4	14	197	1026.9	8.0	-	97	3	200	7.0
24-Jun-01	5	16	200	1027.0	6.0	-	97	3	200	7.2
24-Jun-01	6	14	190	1027.4	7.0	-	97	3	190	7.2
24-Jun-01	7	18	220	1027.4	5.5	-	97	3	190	7.2
24-Jun-01	8	14	210	1028.9	5.5	-	98	4	190	6.9
24-Jun-01	9	14	210	1028.9	5.5	-	98	4	190	6.9
24-Jun-01	10	14	220	1028.9	6.0	-	98	4	190	7.0
24-Jun-01	11	16	225	1028.9	6.0	-	98	4	220	6.9
24-Jun-01	12	16	225	1028.9	6.5	-	98	4	220	6.9
24-Jun-01	13	6	245	1028.9	8.0	-	99	3	245	6.9
24-Jun-01	14	6	245	1028.9	8.0	-	99	3	245	6.9
24-Jun-01	15	13	250	1028.9	8.0	-	99	3	250	6.9
24-Jun-01	16	6	270	1027.5	5.0	-	99	2	240	6.9
24-Jun-01	17	7	275	1027.5	5.5	-	98	3	250	6.9
24-Jun-01	18	11	260	1028.6	4.5	-	98	3	260	6.9
24-Jun-01	19	9	250	1028.9	4.5	-	98	3	250	6.9
24-Jun-01	20	10	285	1027.9	4.5	-	98	3	280	6.9
24-Jun-01	21	11	290	1027.9	4.5	-	97	3	280	7.0

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
24-Jun-01	22	14	290	1025.9	5.0	-	97	2	300	6.9
24-Jun-01	23	15	300	1025.9	5.0	-	97	2	290	7.0
24-Jun-01	24	15	330	1025.9	5.0	-	97	2	320	7.0
25-Jun-01	1	18	320	1024.4	6.5	-	98	4	C	7.2
25-Jun-01	2	18	320	1023.9	6.5	-	98	4	270	7.2
25-Jun-01	3	18	320	1023.9	6.0	-	98	4	270	7.0
25-Jun-01	4	22	330	1022.9	6.0	-	98	4	270	7.0
25-Jun-01	5	10	330	1020.0	7.0	-	98	3	320	6.9
25-Jun-01	6	20	330	1020.0	7.0	-	98	3	280	7.0
25-Jun-01	7	20	330	1020.9	7.0	-	98	3	330	7.0
25-Jun-01	8	14	320	1019.0	7.5	-	98	2	350	7.0
25-Jun-01	9	19	320	1019.9	7.5	-	97	4	340	7.2
25-Jun-01	10	22	320	1019.9	7.5	-	96	4	320	7.2
25-Jun-01	11	22	300	1018.9	7.5	-	96	4	300	7.0
25-Jun-01	12	22	310	1017.9	7.5	-	96	4	310	7.2
25-Jun-01	13	20	320	1016.9	7.0	-	96	4	310	6.9
25-Jun-01	14	17	330	1015.9	8.0	-	96	4	310	6.9
25-Jun-01	15	21	320	1015.4	8.0	-	97	4	310	7.2
25-Jun-01	16	20	330	1014.9	7.5	-	97	4	310	7.2
25-Jun-01	17	18	330	1013.9	7.5	-	97	4	310	6.9
25-Jun-01	18	16	330	1013.9	7.5	-	97	4	310	7.2
25-Jun-01	19	14	300	1013.9	7.5	-	96	4	310	7.2
25-Jun-01	20	14	295	1014.9	7.0	-	96	4	310	7.2
25-Jun-01	21	15	320	1014.0	6.9	-	96	3	320	6.9
25-Jun-01	22	16	320	1013.9	6.9	-	96	3	320	7.2
25-Jun-01	23	8	340	1013.9	7.0	-	96	2	330	7.6
25-Jun-01	24	10	340	1012.9	7.0	-	97	2	340	7.9
26-Jun-01	1	14	310	1012.9	7.0	-	97	2	300	6.9
26-Jun-01	2	13	290	1012.9	7.0	-	97	2	300	6.9
26-Jun-01	3	12	280	1012.9	7.0	-	97	2	290	6.9
26-Jun-01	4	17	250	1012.9	7.5	-	97	2	250	7.2
26-Jun-01	5	16	260	1012.9	7.5	-	97	2	260	7.2
26-Jun-01	6	15	250	1013.0	7.0	-	97	2	260	7.2
26-Jun-01	7	18	250	1013.0	7.5	-	97	2	260	7.2
26-Jun-01	8	16	240	1014.5	7.0	-	98	2	250	7.2
26-Jun-01	9	14	250	1014.9	7.0	-	98	2	260	7.0
26-Jun-01	10	14	250	1015.4	7.5	-	98	2	255	6.9
26-Jun-01	11	12	240	1015.9	7.5	-	98	2	255	6.9
26-Jun-01	12	14	260	1015.9	7.5	-	98	2	255	6.9
26-Jun-01	13	16	240	1016.0	8.0	-	98	1	240	6.9
26-Jun-01	14	14	240	1016.0	8.0	-	98	1	240	7.0
26-Jun-01	15	17	240	1017.0	8.0	-	98	1	240	7.0
26-Jun-01	16	14	240	1017.0	8.0	-	98	1	240	7.0
26-Jun-01	17	11	230	1017.0	8.0	-	98	1	230	7.3

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
26-Jun-01	18	14	225	1017.0	8.0	-	98	1	230	7.2
26-Jun-01	19	13	240	1017.0	8.0	-	98	1	240	7.2
26-Jun-01	20	9	230	1017.0	8.0	-	98	1	230	7.2
26-Jun-01	21	8	230	1019.9	6.5	-	98	1	c	6.9
26-Jun-01	22	8	230	1020.4	7.0	-	98	1	c	6.9
26-Jun-01	23	8	230	1020.9	7.0	-	98	1	c	6.9
26-Jun-01	24	10	230	1020.9	7.0	-	98	1	c	6.9
27-Jun-01	1	10	230	1020.9	7.0	-	98	2	c	6.9
27-Jun-01	2	12	230	1020.4	6.5	-	98	2	c	6.9
27-Jun-01	3	11	230	1020.9	6.5	-	98	2	c	6.9
27-Jun-01	4	11	250	1020.9	6.5	-	98	2	c	6.8
27-Jun-01	5	10	250	1022.0	6.5	-	98	2	c	6.9
27-Jun-01	6	5	280	1020.0	6.0	-	98	1	c	6.9
27-Jun-01	7	6	280	1021.9	6.0	-	95	1	c	6.9
27-Jun-01	8	8	280	1020.0	6.0	-	98	1	c	6.9
27-Jun-01	9	6	300	1022.0	7.0	-	98	1	c	7.0
27-Jun-01	10	6	10	1022.0	7.0	-	98	1	c	7.0
27-Jun-01	11	10	310	1022.0	7.0	-	98	1	300	6.6
27-Jun-01	12	13	0	1022.0	7.0	-	91	1	0	6.6
27-Jun-01	13	13	N	1022.0	7.5	-	91	1	180	6.9
27-Jun-01	14	18	N	1021.0	7.5	-	98	1	190	6.6
27-Jun-01	15	17	340	1020.4	7.5	-	98	1	340	6.6
27-Jun-01	16	21	350	1019.9	7.5	-	92	2	350	6.6
27-Jun-01	17	18	350	1019.9	7.5	-	93	2	350	6.9
27-Jun-01	18	30	350	1018.9	6.5	-	93	2	350	7.2
27-Jun-01	19	28	350	1018.9	6.5	-	93	2	350	6.9
27-Jun-01	20	28	340	1018.4	6.5	-	91	2	350	6.9
27-Jun-01	21	28	350	1017.9	6.5	-	91	3	350	6.9
27-Jun-01	22	28	350	1018.9	6.5	-	91	3	350	6.9
27-Jun-01	23	26	350	1018.9	7.0	-	96	3	350	6.8
27-Jun-01	24	22	350	1018.9	7.0	-	96	3	350	6.8
28-Jun-01	1	22	330	1018.9	7.0	-	96	3	300	6.9
28-Jun-01	2	18	345	1018.9	7.0	-	96	3	345	6.9
28-Jun-01	3	20	345	1017.9	7.0	-	96	3	345	6.9
28-Jun-01	4	22	290	1017.9	7.0	-	96	3	290	6.8
28-Jun-01	5	24	300	1017.9	7.0	-	96	3	300	6.9
28-Jun-01	6	25	320	1017.0	7.0	-	97	3	310	6.6
28-Jun-01	7	20	320	1017.4	7.0	-	97	3	330	6.9
28-Jun-01	8	25	320	1017.9	8.5	-	97	3	330	6.9
28-Jun-01	9	22	320	1018.4	8.5	-	97	2	330	7.1
28-Jun-01	10	20	320	1018.9	8.5	-	97	2	330	7.3
28-Jun-01	11	18	320	1019.9	8.5	-	97	2	320	7.5
28-Jun-01	12	18	320	1019.9	8.5	-	97	2	320	7.5
28-Jun-01	13	18	310	1019.9	9.0	-	98	1	340	7.6

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
28-Jun-01	14	1	310	1018.9	9.0	-	98	1	310	7.6
28-Jun-01	15	5	280	1019.0	9.0	-	98	1	330	7.8
28-Jun-01	16	7	280	1019.9	9.0	-	98	1	330	7.8
28-Jun-01	17	6	300	1019.9	9.0	-	98	1	290	7.5
28-Jun-01	18	6	300	1019.9	9.0	-	98	1	300	7.8
28-Jun-01	19	5	330	1019.9	9.0	-	96	1	330	7.8
28-Jun-01	20	5	340	1019.9	9.0	-	96	1	340	7.6
28-Jun-01	21	5	340	1021.4	8.0	-	92	1	c	7.8
28-Jun-01	22	6	90	1021.4	7.5	-	92	1	c	7.8
28-Jun-01	23	7	90	1020.9	0.5	-	93	1	c	7.2
28-Jun-01	24	8	80	1020.9	7.5	-	93	1	c	7.2
29-Jun-01	1	8	80	1019.9	7.5	-	93	2	c	7.2
29-Jun-01	2	8	60	1019.9	7.5	-	93	2	c	7.2
29-Jun-01	3	8	60	1019.9	7.5	-	97	2	c	7.2
29-Jun-01	4	9	60	1019.4	7.0	-	97	2	c	7.2
29-Jun-01	5	15	20	1017.5	6.0	-	90	1	c	7.8
29-Jun-01	6	10	20	1018.9	6.0	-	90	1	c	7.8
29-Jun-01	7	15	10	1018.9	8.0	-	90	1	c	7.8
29-Jun-01	8	16	10	1018.9	8.0	-	97	1	10	7.8
29-Jun-01	9	22	10	1018.4	8.0	-	97	2	20	7.8
29-Jun-01	10	20	340	1019.9	8.0	-	97	2	340	7.8
29-Jun-01	11	19	350	1018.0	8.5	-	97	2	330	7.8
29-Jun-01	12	19	10	1018.0	8.5	-	97	2	10	7.8
29-Jun-01	13	16	10	1015.9	9.0	-	97	3	10	7.8
29-Jun-01	14	18	10	1014.9	9.0	-	97	3	10	7.8
29-Jun-01	15	18	20	1014.9	9.0	-	97	3	20	7.8
29-Jun-01	16	18	20	1014.9	9.0	-	97	3	20	7.8
29-Jun-01	17	17	20	1014.4	9.0	-	97	3	20	8.0
29-Jun-01	18	18	20	1013.9	9.0	-	97	3	20	7.8
29-Jun-01	19	22	20	1012.4	8.5	-	97	3	30	7.5
29-Jun-01	20	28	20	1011.9	8.0	-	97	4	30	7.5
29-Jun-01	21	35	10	1010.0	9.0	-	97	4	10	7.5
29-Jun-01	22	35	10	1009.9	8.0	-	97	4	10	7.5
29-Jun-01	23	30	10	1010.9	8.0	-	97	4	10	7.2
29-Jun-01	24	30	10	1010.9	8.0	-	97	4	10	7.2
30-Jun-01	1	20	340	1010.9	8.0	-	97	4	340	7.5
30-Jun-01	2	19	320	1010.9	8.0	-	97	4	340	7.2
30-Jun-01	3	19	320	1010.9	8.0	-	97	4	320	7.2
30-Jun-01	4	19	295	1009.9	8.0	-	97	4	295	7.0
30-Jun-01	5	19	320	1010.4	8.0	-	97	4	330	7.0
30-Jun-01	6	18	310	1010.4	8.0	-	97	3	330	7.2
30-Jun-01	7	19	280	1019.9	8.0	-	97	3	340	7.2
30-Jun-01	8	19	310	1009.9	7.5	-	97	3	330	7.2
30-Jun-01	9	19	310	1009.9	7.5	-	97	3	330	7.3

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
30-Jun-01	10	18	310	1010.4	7.5	-	97	3	330	7.2
30-Jun-01	11	18	310	1009.9	11.0	-	97	3	330	7.5
30-Jun-01	12	19	310	1009.9	9.5	-	97	3	310	7.5
30-Jun-01	13	15	310	1007.5	9.0	-	97	2	310	7.5
30-Jun-01	14	19	317	1007.9	9.0	-	97	2	310	7.5
30-Jun-01	15	20	320	1007.9	9.0	-	97	2	320	7.5
30-Jun-01	16	15	330	1005.0	9.0	-	98	2	330	7.5
30-Jun-01	17	14	355	1007.5	9.0	-	98	3f	355	6.9
30-Jun-01	18	13	20	1007.5	9.0	-	98	3f	20	6.9
30-Jun-01	19	16	10	1006.5	9.0	-	98	3f	10	6.6
30-Jun-01	20	14	20	1006.5	9.0	-	97	3f	20	6.3
30-Jun-01	21	16	20	1005.9	9.0	-	97	2	20	6.3
30-Jun-01	22	18	10	1004.9	8.5	-	97	2	30	9.8
30-Jun-01	23	20	350	1005.0	8.5	-	97	2	40	10.0
30-Jun-01	24	21	350	1005.0	10.0	-	97	2	30	10.3
1-Jul-01	1	21	350	1004.4	10.5	-	97	3	350	10.2
1-Jul-01	2	20	350	1003.9	10.0	-	97	3	350	10.2
1-Jul-01	3	27	340	1003.4	10.5	-	97	4	340	10.4
1-Jul-01	4	30	340	1002.9	10.5	-	97	4	340	10.4
1-Jul-01	5	31	340	1002.9	9.0	-	97	4	340	9.0
1-Jul-01	6	24	280	1003.0	8.9	-	97	4	280	9.0
1-Jul-01	7	26	286	1003.9	8.9	-	97	4	286	9.0
1-Jul-01	8	22	270	1004.9	8.9	-	98	4	270	9.0
1-Jul-01	9	28	205	1005.9	9.0	-	98	4	210	10.5
1-Jul-01	10	30	240	1006.5	9.0	-	98	4	240	10.5
1-Jul-01	11	20	260	1008.5	9.0	-	98	4	260	10.5
1-Jul-01	12	21	270	1008.5	9.0	-	98	4	270	10.5
1-Jul-01	13	28	260	1009.5	9.0	-	98	4	270	10.5
1-Jul-01	14	30	260	1009.5	9.5	-	98	4	270	10.5
1-Jul-01	15	30	250	1010.4	9.5	-	98	4	260	10.5
1-Jul-01	16	29	260	1010.9	9.5	-	98	4	260	10.6
1-Jul-01	17	29	260	1011.9	9.0	-	98	4	260	10.6
1-Jul-01	18	28	250	1012.9	8.0	-	98	4	250	10.5
1-Jul-01	19	27	250	1014.9	7.5	-	98	4	250	10.5
1-Jul-01	20	27	250	1015.4	7.5	-	98	4	250	10.5
1-Jul-01	21	30	235	1015.0	7.0	-	98	4	235	10.3
1-Jul-01	22	18	235	1017.9	7.0	-	98	4	235	9.0
1-Jul-01	23	17	230	1017.9	7.0	-	98	3	230	6.9
1-Jul-01	24	15	250	1018.9	7.0	-	98	3	250	6.9
2-Jul-01	1	16	290	1020.9	7.0	-	98	3f	270	7.3
2-Jul-01	2	7	275	1019.9	7.0	-	98	3f	270	7.9
2-Jul-01	3	7	270	1019.9	7.0	-	98	3f	270	7.9
2-Jul-01	4	6	300	1020.5	7.0	-	98	3f	270	8.3
2-Jul-01	5	9	60	1019.4	7.0	-	97	2f	260	9.5

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
2-Jul-01	6	10	50	1019.4	7.0	-	97	2f	260	10.4
2-Jul-01	7	10	20	1019.9	8.5	-	97	2f	270	10.8
2-Jul-01	8	13	20	1020.5	8.5	-	98	2f	190	11.3
2-Jul-01	9	15	15	1020.9	9.0	-	98	2f	190	11.8
2-Jul-01	10	13	15	1020.9	9.5	-	98	2f	190	11.9
2-Jul-01	11	14	15	1020.9	10.0	-	98	2f	190	11.6
2-Jul-01	12	15	15	1020.9	10.0	-	98	2f	190	12.0
2-Jul-01	13	28	N	1017.9	10.5	-	99	1	N	12.7
2-Jul-01	14	24	N	1017.9	10.5	-	99	2	N	12.9
2-Jul-01	15	20	350	1016.9	10.5	-	99	2	350	13.4
2-Jul-01	16	16	340	1015.9	10.5	-	99	2	340	13.0
2-Jul-01	17									
2-Jul-01	18									
2-Jul-01	19									
2-Jul-01	20	EN PUERTO: NO HAY REGISTRO DE DATOS METEOROLOGICOS								
2-Jul-01	21									
2-Jul-01	22									
2-Jul-01	23									
2-Jul-01	24									
6-Jul-01	1									
6-Jul-01	2									
6-Jul-01	3									
6-Jul-01	4									
6-Jul-01	5									
6-Jul-01	6	ZARPAMOS DESDE PUERTO MAR DEL PLATA								
6-Jul-01	7									
6-Jul-01	8									
6-Jul-01	9									
6-Jul-01	10									
6-Jul-01	11	20	1	1021.0	10.0	10.0	97	3	19	12.0
6-Jul-01	12	20	1	1021.0	10.0	10.0	97	3	19	12.4
6-Jul-01	13	24	340	1020.9	10.0	10.0	98	3	190	12.9
6-Jul-01	14	30	350	1018.4	12.5	11.5	98	4	350	12.5
6-Jul-01	15	30	350	1017.4	12.0	11.0	98	4	350	12.0
6-Jul-01	16	24	355	1016.9	11.5	11.0	98	4	N	12.0
6-Jul-01	17	20	10	1016.9	12.5	12.0	98	4	N	11.8
6-Jul-01	18	23	350	1016.9	12.0	12.0	98	4	350	11.6
6-Jul-01	19	21	347	1016.9	12.0	12.0	98	4	343	10.9
6-Jul-01	20	23	11	1016.0	12.0	12.0	98	4	N	10.5
6-Jul-01	21	25	30	1016.0	10.0	10.0	98	4	30	9.8
6-Jul-01	22	24	30	1016.9	10.0	10.0	98	4	30	9.3
6-Jul-01	23	22	30	1015.9	9.0	9.0	98	4	30	7.8
6-Jul-01	24	20	20	1014.0	8.9	8.9	98	3	20	7.6
7-Jul-01	1	22	350	1015.0	9.0	8.5	98	3	350	7.6

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
7-Jul-01	2	20	350	1015.0	9.0	8.5	98	3	350	7.5
7-Jul-01	3	21	340	1015.0	9.0	8.5	98	3	340	7.5
7-Jul-01	4	21	340	1015.9	9.0	8.5	98	3	340	7.5
7-Jul-01	5	20	340	1014.4	9.0	8.5	98	4	340	7.5
7-Jul-01	6	22	340	1013.9	9.0	8.5	98	4	330	7.8
7-Jul-01	7	24	335	1013.9	9.0	8.5	98	4	330	7.8
7-Jul-01	8	24	335	1013.4	10.0	9.5	98	4	330	6.3
7-Jul-01	9	21	340	1013.4	10.0	9.5	98	3	330	6.9
7-Jul-01	10	19	340	1013.5	11.0	10.0	98	3	350	6.9
7-Jul-01	11	19	330	1014.5	11.5	11.0	98	3	350	6.9
7-Jul-01	12	20	330	1013.9	12.0	11.5	98	3	340	6.8
7-Jul-01	13	14	330	1012.0	11.0	10.0	98	1	320	6.9
7-Jul-01	14	14	330	1011.9	10.0	10.5	98	1	320	6.9
7-Jul-01	15	17	330	1011.9	10.5	10.0	98	1	330	6.9
7-Jul-01	16	16	330	1010.0	10.0	9.5	91	1	330	6.9
7-Jul-01	17	15	310	1012.0	10.0	9.0	94	2f	310	6.9
7-Jul-01	18	17	320	1011.9	10.0	9.0	92	2	320	6.9
7-Jul-01	19	16	330	1011.9	10.0	9.0	92	2	330	6.9
7-Jul-01	20	17	330	1011.9	9.0	8.0	94	2	330	6.9
7-Jul-01	21	16	330	1011.9	9.0	8.0	94	2	330	6.8
7-Jul-01	22	15	300	1012.4	10.0	9.5	92	2	c	6.9
7-Jul-01	23	18	310	1012.9	10.0	9.5	92	2	c	6.9
7-Jul-01	24	15	280	1013.4	9.0	9.0	92	2	c	6.9
8-Jul-01	1	15	280	1014.4	9.0	9.0	91	2	c	7.2
8-Jul-01	2	10	255	1014.5	9.0	9.0	91	1	250	7.8
8-Jul-01	3	10	260	1014.5	9.0	9.0	91	1	230	7.8
8-Jul-01	4	10	290	1014.5	9.0	9.0	91	1	290	8.0
8-Jul-01	5	12	330	1014.9	8.5	8.5	91	1	330	6.9
8-Jul-01	6	14	300	1014.4	8.5	8.0	91	1	300	6.9
8-Jul-01	7	14	300	1014.4	8.5	8.0	91	1	300	6.9
8-Jul-01	8	12	260	1014.5	8.5	8.0	91	1	260	6.9
8-Jul-01	9	10	300	1015.5	8.5	8.0	91	1	300	7.3
8-Jul-01	10	4	300	1015.9	8.5	8.5	91	2f	10	7.3
8-Jul-01	11	5	170	1015.9	8.5	8.5	91	2f	c	7.2
8-Jul-01	12	5	150	1016.0	8.5	8.5	91	2f	c	7.2
8-Jul-01	13	5	150	1014.9	9.5	8.5	96	2	150	7.2
8-Jul-01	14	6	130	1014.4	10.0	9.5	92	1	150	7.5
8-Jul-01	15	6	130	1014.4	10.5	10.0	96	2	150	7.5
8-Jul-01	16	7	120	1013.9	10.0	9.5	96	1	100	7.2
8-Jul-01	17	8	35	1013.9	12.0	11.0	96	1f	40	7.2
8-Jul-01	18	12	40	1013.9	12.5	11.5	96	1	40	7.5
8-Jul-01	19	10	45	1013.9	12.5	11.5	96	1	40	7.5
8-Jul-01	20	12	50	1013.9	12.5	11.5	96	1	40	7.6
8-Jul-01	21	11	20	1013.0	10.0	15.0	96	1	20	7.6

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
8-Jul-01	22	10	10	1013.0	10.0	15.0	94	1	10	7.8
8-Jul-01	23	16	10	1011.9	15.0	14.5	92	1	10	7.8
8-Jul-01	24	16	30	1011.9	14.0	14.0	91	1	30	7.2
9-Jul-01	1	10	80	1011.0	9.0	9.0	91	1	c	7.2
9-Jul-01	2	10	80	1012.0	9.0	9.0	91	1	c	7.2
9-Jul-01	3	10	80	1012.0	10.0	10.0	91	1	c	7.9
9-Jul-01	4	11	100	1010.0	11.5	11.5	91	1	c	8.9
9-Jul-01	5	20	70	1008.4	11.5	11.5	91	1	c	8.8
9-Jul-01	6	19	70	1008.4	11.5	11.5	91	2	c	10.0
9-Jul-01	7	20	60	1007.9	11.8	11.8	91	2	c	10.5
9-Jul-01	8	26	60	1007.9	11.8	11.8	92	3	60	10.8
9-Jul-01	9	20	60	1007.9	11.5	11.5	92	2	60	10.8
9-Jul-01	10	22	45	1006.9	13.0	12.5	96	3	45	10.8
9-Jul-01	11	23	30	1005.5	14.0	13.0	96	3	30	10.8
9-Jul-01	12	19	50	1002.9	14.0	13.5	96	3	60	10.8
9-Jul-01	13	22	345	1005.9	11.0	11.0	94	3	330	10.8
9-Jul-01	14	14	25	1002.9	10.9	10.9	94	3	25	10.8
9-Jul-01	15	20	25	101.9	10.5	10.5	94	2	25	10.9
9-Jul-01	16	25	230	1000.9	10.0	10.0	94	2	230	11.0
9-Jul-01	17	24	290	999.9	10.0	10.0	94	3	290	11.3
9-Jul-01	18	25	270	1000.0	9.5	9.5	97	3	270	11.5
9-Jul-01	19	24	220	1000.0	9.5	9.5	97	3	220	11.8
9-Jul-01	20	30	260	1001.0	9.5	9.5	97	3	260	12.5
9-Jul-01	21	34	280	1003.9	9.5	9.0	97	4	260	13.1
9-Jul-01	22	34	260	1004.0	9.5	9.0	97	4	260	12.9
9-Jul-01	23	36	255	1004.4	9.5	9.0	97	4	260	12.5
9-Jul-01	24	36	255	1004.4	9.5	9.0	97	4	260	12.5
10-Jul-01	1	37	280	1005.4	9.5	9.0	97	5	290	13.4
10-Jul-01	2	37	280	1005.9	9.5	9.0	97	5	290	13.8
10-Jul-01	3	33	280	1005.9	9.5	9.0	97	5	290	13.9
10-Jul-01	4	35	280	1005.9	9.5	9.0	97	5	290	14.5
10-Jul-01	5	32	290	1005.9	9.5	7.5	98	5	290	10.8
10-Jul-01	6	20	290	1006.4	9.0	7.5	98	5	290	10.5
10-Jul-01	7	23	315	1005.9	9.0	8.0	98	5	315	10.0
10-Jul-01	8	30	310	1005.9	9.0	8.5	98	5	315	10.3
10-Jul-01	9	30	290	1005.9	9.0	8.0	98	5	295	10.5
10-Jul-01	10	30	290	1005.9	9.0	8.0	98	5	290	10.5
10-Jul-01	11	34	280	1005.9	9.0	8.0	98	5	280	10.3
10-Jul-01	12	32	300	1005.9	10.0	9.0	98	5	300	9.6
10-Jul-01	13	26	290	1005.4	8.5	7.5	98	5	290	10.0
10-Jul-01	14	33	300	1004.9	8.0	7.0	98	5	290	6.9
10-Jul-01	15	26	300	1004.9	8.0	7.0	98	4	290	7.3
10-Jul-01	16	26	300	1004.9	8.5	7.5	98	4	300	7.5
10-Jul-01	17	32	270	1005.9	8.0	7.0	98	4	270	7.5

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
10-Jul-01	18	23	290	1006.4	8.0	7.0	98	4	280	6.6
10-Jul-01	19	23	290	1006.9	8.0	7.0	98	4	280	6.6
10-Jul-01	20	27	290	1006.9	7.5	7.0	98	4	290	6.6
10-Jul-01	21	24	260	1006.0	7.0	6.5	98	4	290	6.9
10-Jul-01	22	23	290	1006.9	5.5	5.5	98	3	290	10.0
10-Jul-01	23	22	265	1006.9	9.0	8.0	98	3	265	15.9
10-Jul-01	24	22	265	1006.9	9.5	8.5	98	3	265	15.9
11-Jul-01	1	20	290	1006.9	9.5	8.5	98	3	290	18.2
11-Jul-01	2	20	290	1005.9	9.5	8.5	98	3	290	18.2
11-Jul-01	3	30	270	1005.9	9.5	8.5	98	4	275	18.3
11-Jul-01	4	35	270	1004.9	9.5	8.5	98	4	270	18.3
11-Jul-01	5	36	270	1005.4	9.5	8.5	98	5	270	18.3
11-Jul-01	6	36	250	1005.4	9.0	8.5	98	5	270	18.2
11-Jul-01	7	34	250	1005.4	9.0	8.5	98	5	260	18.2
11-Jul-01	8	32	240	1005.4	7.5	6.5	98	5	250	18.2
11-Jul-01	9	32	230	1005.9	7.5	6.5	98	5	240	14.8
11-Jul-01	10	32	230	1007.5	8.5	7.5	98	5	240	18.3
11-Jul-01	11	28	220	1007.5	8.5	7.5	98	4	220	18.5
11-Jul-01	12	28	240	1008.4	8.5	7.5	98	4	240	18.3
11-Jul-01	13	32	220	1006.9	9.5	8.0	99	4	220	18.2
11-Jul-01	14	35	220	1006.9	9.0	7.5	98	5	220	18.1
11-Jul-01	15	36	220	1006.9	8.9	7.2	98	5	220	18.2
11-Jul-01	16	28	220	1007.9	8.5	7.0	98	5	220	18.1
11-Jul-01	17	35	220	1009.9	8.5	7.0	98	5	230	18.3
11-Jul-01	18	35	220	1011.0	8.5	8.5	98	5	220	18.1
11-Jul-01	19	35	220	1011.0	8.5	8.5	98	5	220	18.1
11-Jul-01	20	35	230	1012.0	8.5	7.5	98	5	230	18.0
11-Jul-01	21	34	220	1012.9	8.5	7.5	98	5	230	18.3
11-Jul-01	22	34	220	1013.9	8.5	7.5	98	5	230	18.0
11-Jul-01	23	38	220	1014.9	8.5	7.5	98	5	230	17.8
11-Jul-01	24	34	215	1015.4	8.5	7.5	98	5	230	17.8
12-Jul-01	1	30	240	1015.4	8.5	7.5	97	5	230	18.3
12-Jul-01	2	30	250	1014.9	5.5	5.0	97	5	230	18.3
12-Jul-01	3	30	260	1014.9	5.5	5.0	97	5	240	18.3
12-Jul-01	4	28	260	1015.9	5.5	5.0	97	4	250	18.3
12-Jul-01	5	31	230	1016.9	5.5	5.0	97	4	230	18.1
12-Jul-01	6	26	225	1016.9	6.5	6.0	98	4	225	17.5
12-Jul-01	7	30	215	1016.9	6.5	6.0	98	4	210	18.2
12-Jul-01	8	30	215	1017.0	6.3	6.0	98	4	215	18.2
12-Jul-01	9	34	230	1017.9	8.0	7.5	98	4	240	17.3
12-Jul-01	10	34	230	1018.4	9.0	8.5	98	4	240	18.1
12-Jul-01	11	35	230	1018.9	9.0	8.5	98	5	240	17.9
12-Jul-01	12	35	230	1019.4	10.0	9.5	98	6	230	17.6
12-Jul-01	13	35	225	1019.0	10.0	9.5	98	5	190	17.7

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
12-Jul-01	14	34	220	1019.9	10.0	9.5	98	5	230	17.7
12-Jul-01	15	35	215	1020.0	10.0	9.5	98	5	230	17.6
12-Jul-01	16	34	200	1020.9	10.0	9.5	98	5	220	17.6
12-Jul-01	17	28	200	1020.9	10.0	9.9	98	5	200	17.4
12-Jul-01	18	25	200	1023.0	6.5	6.0	98	5	200	17.6
12-Jul-01	19	25	170	1025.9	6.0	6.0	98	4	170	17.6
12-Jul-01	20	25	200	1025.0	7.3	7.0	98	4	170	18.1
12-Jul-01	21	12.5	180	1025.0	8.0	8.0	97	4	180	18.5
12-Jul-01	22	19	153	1025.0	7.0	7.0	97	4	180	18.6
12-Jul-01	23	16	210	1025.0	7.0	7.0	97	4	190	18.6
12-Jul-01	24	15	210	1026.0	7.0	7.0	97	4	200	18.6
13-Jul-01	1	7	225	1024.5	7.0	8.5	99	2	200	18.6
13-Jul-01	2	6	250	1024.5	7.5	8.5	99	2	230	17.5
13-Jul-01	3	2	300	1025.4	7.5	8.5	99	2	230	17.5
13-Jul-01	4	6	60	1025.9	7.5	8.5	99	2	200	17.6
13-Jul-01	5	6	140	1025.9	7.5	8.5	99	2	200	18.2
13-Jul-01	6	4	150	1025.9	8.5	7.0	98	2	200	18.7
13-Jul-01	7	5	160	1025.9	8.5	7.0	99	2	200	18.4
13-Jul-01	8	4	320	1026.4	8.5	7.0	98	2	200	18.7
13-Jul-01	9	10	270	1026.9	8.5	7.0	98	2	266	18.1
13-Jul-01	10	13	340	1025.9	8.5	7.0	98	2	340	18.1
13-Jul-01	11	6	307	1026.9	9.5	9.0	99	2	307	18.1
13-Jul-01	12	12	335	1026.9	9.5	9.0	98	2	330	18.7
13-Jul-01	13	13	330	1024.0	11.0	9.5	98	3f	330	18.5
13-Jul-01	14	15	350	1022.9	11.0	9.5	98	3f	330	18.8
13-Jul-01	15	15	340	1021.9	11.0	9.5	98	3f	330	18.8
13-Jul-01	16	18	330	1022.0	11.0	9.5	98	3f	330	18.8
13-Jul-01	17	18	340	1021.9	11.0	8.5	98	3f	330	13.7
13-Jul-01	18	20	345	1020.9	11.0	9.0	98	3f	340	13.8
13-Jul-01	19	22	N	1020.4	11.5	10.0	98	3f	340	13.8
13-Jul-01	20	25	20	1018.9	11.5	10.5	98	3f	0	12.3
13-Jul-01	21	28	15	1015.9	11.0	8.0	98	4	15	13.1
13-Jul-01	22	30	310	1016.9	11.0	8.0	98	4	310	12.5
13-Jul-01	23	32	315	1014.9	10.5	7.9	98	4	315	12.7
13-Jul-01	24	29	340	1015.9	10.5	7.9	98	4	340	8.0
14-Jul-01	1	26	340	1016.4	10.0	8.0	96	4	340	8.0
14-Jul-01	2	22	330	1018.9	9.0	8.0	96	4	330	9.9
14-Jul-01	3	22	330	1015.9	9.5	8.0	96	4	330	9.3
14-Jul-01	4	24	330	1013.9	9.5	8.0	96	4	330	7.8
14-Jul-01	5	25	330	1012.9	9.5	9.0	96	4	330	8.8
14-Jul-01	6	24	330	1012.4	9.5	9.0	97	3	340	9.4
14-Jul-01	7	25	315	1012.4	10.0	9.5	97	3	315	9.5
14-Jul-01	8	25	315	1012.4	10.5	10.0	98	3	315	10.0
14-Jul-01	9	24	300	1011.9	10.5	9.5	98	3	315	10.8

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
14-Jul-01	10	24	300	1012.0	10.5	9.5	98	3	300	11.0
14-Jul-01	11	24	280	1012.9	11.0	10.5	98	3	300	10.9
14-Jul-01	12	24	280	1013.5	11.0	10.5	98	3	300	10.5
14-Jul-01	13	23	285	1013.4	12.0	13.0	98	3	260	9.8
14-Jul-01	14	22	275	1012.3	14.0	15.5	98	3	260	9.8
14-Jul-01	15	24	280	1012.9	13.5	14.5	98	3	270	9.8
14-Jul-01	16	18	300	1012.5	11.5	11.0	98	3	290	8.9
14-Jul-01	17	13	80	1013.9	10.5	10.0	99	2	220	8.1
14-Jul-01	18	14	275	1013.9	10.0	9.5	99	2	230	8.0
14-Jul-01	19	14	280	1013.8	9.0	8.5	99	2	230	8.8
14-Jul-01	20	13	283	1013.8	9.0	8.5	99	2	220	8.5
14-Jul-01	21	6	250	1013.9	9.0	8.5	98	2	250	8.3
14-Jul-01	22	14	290	1012.9	9.0	8.5	98	2	260	7.9
14-Jul-01	23	16	270	1012.9	9.0	8.5	98	2	270	7.9
14-Jul-01	24	17	270	1012.9	9.0	8.5	98	2	270	7.8
15-Jul-01	1	14	345	1011.4	9.0	8.5	98	2	345	7.8
15-Jul-01	2	13	340	1010.0	9.0	8.5	98	2	340	7.8
15-Jul-01	3	15	340	1009.4	8.5	8.0	98	2	340	7.8
15-Jul-01	4	15	340	1008.0	8.5	8.0	98	2	340	7.9
15-Jul-01	5	17	340	1008.9	8.2	7.5	98	2	340	7.8
15-Jul-01	6	15	340	1007.0	8.2	7.5	98	2	340	7.9
15-Jul-01	7	16	340	1007.9	8.2	7.5	98	2	340	10.0
15-Jul-01	8	18	345	1006.9	8.2	7.5	98	2	340	10.0
15-Jul-01	9	24	350	1005.4	10.5	9.0	98	2	340	11.0
15-Jul-01	10	24	330	1005.9	10.5	9.0	98	2	340	12.0
15-Jul-01	11	24	300	1006.4	10.5	9.0	98	2	340	10.0
15-Jul-01	12	25	290	1005.4	11.5	9.8	98	3	340	10.3
15-Jul-01	13	28	302	1003.0	10.4	9.0	98	3	310	8.1
15-Jul-01	14	30	300	1004.5	10.0	9.0	98	3	300	9.0
15-Jul-01	15	32	300	1004.5	10.0	9.0	98	3	300	9.0
15-Jul-01	16	28	290	1004.9	10.0	9.0	98	3	290	9.5
15-Jul-01	17	28	295	1004.9	10.0	9.5	98	3	290	10.1
15-Jul-01	18	20	287	1004.5	10.0	9.0	98	3	290	10.3
15-Jul-01	19	25	280	1004.9	10.0	9.0	98	4	280	13.4
15-Jul-01	20	26	250	1004.9	9.5	8.5	98	4	270	16.0
15-Jul-01	21	24	270	1005.4	11.5	10.0	97	3	270	13.8
15-Jul-01	22	22	250	1005.4	11.5	10.0	97	3	270	15.3
15-Jul-01	23	21	235	1005.9	11.0	10.0	97	3	235	15.9
15-Jul-01	24	15	240	1006.0	10.0	9.5	97	3	235	15.3
16-Jul-01	1	12	265	1005.9	10.0	9.5	97	3	235	15.3
16-Jul-01	2	12	265	1006.0	10.0	9.5	97	3	235	16.3
16-Jul-01	3	14	260	1005.9	9.5	9.0	97	3	240	15.0
16-Jul-01	4	17	230	1006.0	9.5	9.0	97	3	240	15.0
16-Jul-01	5	19	230	1006.9	9.5	9.0	97	3	240	13.0

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
16-Jul-01	6	20	190	1007.0	7.3	6.0	97	3	190	12.0
16-Jul-01	7	22	200	1007.9	7.0	5.5	97	3	190	9.0
16-Jul-01	8	20	190	1007.9	6.0	5.0	97	3	190	7.8
16-Jul-01	9	22	210	1009.5	5.0	4.5	97	3	200	7.8
16-Jul-01	10	20	215	1010.0	9.0	8.6	97	3	200	7.9
16-Jul-01	11	17	220	1010.0	9.0	8.6	98	3	220	7.8
16-Jul-01	12	15	230	1011.0	9.0	8.6	98	3	230	7.8
16-Jul-01	13	12	240	1011.0	5.5	5.0	99	2	240	7.8
16-Jul-01	14	14	238	1010.0	6.0	5.5	99	2	240	7.5
16-Jul-01	15	14	238	1010.0	6.0	5.5	99	2	230	7.2
16-Jul-01	16	15	240	1010.0	6.0	5.0	99	1	240	6.9
16-Jul-01	17	10	235	1010.0	6.0	5.5	99	2	210	6.9
16-Jul-01	18	9	235	1011.0	6.0	5.5	99	2	235	6.6
16-Jul-01	19	8	270	1011.0	6.0	5.5	98	2	235	6.6
16-Jul-01	20	8	270	1011.0	6.0	5.5	98	2	235	6.6
16-Jul-01	21	8	250	1012.4	4.5	4.0	98	2	260	6.6
16-Jul-01	22	5	250	1012.9	4.5	4.0	98	2	260	6.6
16-Jul-01	23	5	250	1012.9	4.5	4.0	98	2	260	6.6
16-Jul-01	24	3	250	1012.9	4.5	4.0	98	2	260	6.6
17-Jul-01	1	8	280	1011.0	5.5	5.0	-	1f	260	6.6
17-Jul-01	2	4	300	1011.0	6.0	5.5	97	1f	260	6.6
17-Jul-01	3	5	310	1010.9	6.0	5.5	97	1f	260	6.8
17-Jul-01	4	9	330	1010.9	6.0	5.5	97	1f	260	6.9
17-Jul-01	5	5	320	1010.9	6.0	5.5	97	1f	300	6.9
17-Jul-01	6	8	310	1009.6	6.0	5.5	97	2f	300	6.9
17-Jul-01	7	10	315	1009.0	6.5	6.0	97	2f	290	6.9
17-Jul-01	8	11	300	1009.9	7.0	6.5	98	2f	300	6.9
17-Jul-01	9	11	350	1008.0	7.0	6.5	98	2	340	6.6
17-Jul-01	10	10	355	1007.0	7.0	6.5	98	2	340	6.6
17-Jul-01	11	9	350	1006.0	7.0	6.5	98	2	350	6.6
17-Jul-01	12	15	010	1006.0	7.0	6.5	98	2	10	6.8
17-Jul-01	13	13	350	1004.9	7.0	7.5	99	1	337	6.8
17-Jul-01	14	10	345	1004.9	7.0	6.5	98	2	337	6.9
17-Jul-01	15	15	345	1003.9	7.0	6.5	98	2	337	6.6
17-Jul-01	16	10	347	1002.9	7.0	6.0	98	2	337	6.6
17-Jul-01	17	12	330	1003.2	7.5	7.0	98	2	320	6.6
17-Jul-01	18	13	330	1003.0	7.5	7.0	98	2	320	6.6
17-Jul-01	19	16	270	1003.0	8.0	7.5	98	2	320	7.2
17-Jul-01	20	15	200	1004.0	7.5	7.3	98	2	310	7.2
17-Jul-01	21	11	260	1003.0	7.5	8.0	98	2	260	7.2
17-Jul-01	22	13	260	1003.0	7.8	7.8	96	2	c	7.5
17-Jul-01	23	10	250	1003.0	7.8	7.8	96	2	c	7.5
17-Jul-01	24	10	250	1003.0	7.8	7.8	96	2	c	7.5
18-Jul-01	1	10	250	1003.4	7.8	7.8	96	2	c	7.8

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
18-Jul-01	2	12	210	1003.9	7.8	7.8	93	2	210	7.2
18-Jul-01	3	13	190	1003.9	7.8	7.8	93	2	210	7.2
18-Jul-01	4	12	180	1002.9	7.8	7.0	96	2	200	7.2
18-Jul-01	5	16	175	1003.0	7.5	7.5	97	1	175	7.2
18-Jul-01	6	12	160	1003.0	5.5	5.5	97	1	170	7.2
18-Jul-01	7	16	200	1005.0	5.3	5.5	97	1	200	6.9
18-Jul-01	8	12	190	1005.0	6.0	5.5	98	1	200	6.9
18-Jul-01	9	12	190	1005.9	6.5	6.0	98	2	200	7.0
18-Jul-01	10	12	210	1006.9	6.5	6.0	98	2	200	6.9
18-Jul-01	11	12	200	1007.9	6.3	6.0	98	2	200	6.9
18-Jul-01	12	13	200	1007.9	7.5	7.0	99	2	200	6.9
18-Jul-01	13	12	235	1006.0	9.5	7.5	98	2f	190	6.9
18-Jul-01	14	12	250	1006.0	9.5	7.5	98	2f	170	8.0
18-Jul-01	15	13	240	1006.0	9.0	8.0	98	2	170	9.6
18-Jul-01	16	14	230	1007.0	9.0	8.0	98	2f	160	9.5
18-Jul-01	17	19	240	1007.4	7.5	6.5	98	2f	170	10.0
18-Jul-01	18	16	220	1008.4	7.5	6.5	98	2f	220	9.1
18-Jul-01	19	18	210	1008.0	7.5	6.5	98	2f	200	9.0
18-Jul-01	20	15	210	1009.0	7.5	6.5	98	2f	200	8.8
18-Jul-01	21	10	185	1009.0	7.5	5.5	98	2f	180	8.8
18-Jul-01	22	12	210	1009.0	8.0	5.5	98	2f	215	11.0
18-Jul-01	23	12	200	1010.0	7.0	5.0	98	2f	220	12.2
18-Jul-01	24	10	180	1011.0	7.0	5.0	98	2f	200	12.9
19-Jul-01	1	10	240	1012.1	7.0	5.5	98	2	200	9.8
19-Jul-01	2	11	270	1012.4	7.0	5.5	98	2	c	9.8
19-Jul-01	3	7	270	1012.4	6.5	5.0	98	2	c	9.8
19-Jul-01	4	6	270	1012.4	6.5	5.0	98	2	c	9.8
19-Jul-01	5	3	230	1011.9	6.5	5.0	97	2	c	10.0
19-Jul-01	6	6	230	1012.0	5.5	4.5	97	2	c	9.8
19-Jul-01	7	5	230	1012.9	5.5	4.5	97	2	c	10.0
19-Jul-01	8	3	230	1013.9	5.5	4.0	98	2f	230	9.5
19-Jul-01	9	10	220	1013.9	4.5	3.5	98	2f	230	6.5
19-Jul-01	10	5	220	1013.0	5.5	4.5	98	2f	220	6.6
19-Jul-01	11	4	210	1013.4	5.5	4.5	98	2f	220	6.6
19-Jul-01	12	6	200	1013.0	6.5	5.5	98	2f	200	6.8
19-Jul-01	13	13	55	1013.0	3.0	3.0	96	2f	60	6.1
19-Jul-01	14	11	50	1012.0	3.0	3.0	96	2f	50	5.9
19-Jul-01	15	13	80	1011.0	3.0	3.0	97	2f	80	6.6
19-Jul-01	16	14	80	1012.0	3.0	3.0	96	2f	80	6.5
19-Jul-01	17	28	100	1013.0	2.5	3.0	96	4	120	6.1
19-Jul-01	18	27	100	1012.9	2.2	2.5	96	4	120	6.3
19-Jul-01	19	31	100	1013.9	2.2	2.5	97	4	120	6.1
19-Jul-01	20	31	100	1013.9	2.8	2.4	97	4	120	6.6
19-Jul-01	21	30	100	1014.9	2.7	2.3	97	3	120	6.6

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
19-Jul-01	22	29	120	1013.4	3.0	2.5	97	3	120	6.6
19-Jul-01	23	27	130	1013.4	3.0	2.5	97	3	c	6.6
19-Jul-01	24	23	130	1014.9	3.0	2.5	97	3	120	6.6
20-Jul-01	1	26	120	1014.0	5.0	2.5	98	2	c	7.8
20-Jul-01	2	23	120	1014.0	4.0	3.5	98	2	c	7.8
20-Jul-01	3	19	120	1014.0	4.0	3.5	98	2	c	7.8
20-Jul-01	4	22	110	1014.0	4.0	3.5	98	2	c	8.0
20-Jul-01	5	20	115	1014.0	4.0	2.5	98	2	c	9.0
20-Jul-01	6	16	115	1014.0	4.0	2.5	98	2	c	8.0
20-Jul-01	7	18	115	1014.2	4.0	2.5	98	2	c	8.0
20-Jul-01	8	17	115	1015.0	4.0	2.5	98	2	115	8.0
20-Jul-01	9	16	115	1016.0	4.0	2.0	98	2f	115	8.3
20-Jul-01	10	17	115	1016.0	4.0	2.0	98	2	115	8.3
20-Jul-01	11	10	200	1015.0	5.0	3.5	99	2f	200	8.5
20-Jul-01	12	4	200	1014.0	5.5	3.5	99	2f	200	8.9
20-Jul-01	13	4	210	1016.4	5.5	3.5	98	2f	200	8.9
20-Jul-01	14	6	210	1016.0	4.5	3.0	98	2f	210	8.3
20-Jul-01	15	10	250	1016.0	5.0	3.0	98	2f	210	8.3
20-Jul-01	16	16	230	1015.0	5.0	3.0	98	2f	210	8.5
20-Jul-01	17	21	240	1015.9	5.0	3.5	98	3	240	8.3
20-Jul-01	18	21	240	1015.9	5.5	4.0	98	3	240	8.5
20-Jul-01	19	24	240	1015.9	5.5	4.0	98	2	240	8.3
20-Jul-01	20	25	240	1015.9	5.0	4.0	98	2	240	8.0
20-Jul-01	21	27	240	1015.9	4.0	2.5	98	2	240	8.0
20-Jul-01	22	27	240	1015.9	3.5	2.0	98	2	240	8.0
20-Jul-01	23	27	220	1015.9	3.5	2.0	97	3	240	8.1
20-Jul-01	24	25	230	1015.9	3.5	2.0	97	3	240	8.1
21-Jul-01	1	11	240	1016.0	3.0	2.5	97	3	240	8.1
21-Jul-01	2	13	240	1016.0	3.0	2.5	97	3	240	8.0
21-Jul-01	3	14	240	1016.0	3.3	4.0	97	3	250	9.0
21-Jul-01	4	16	230	1017.0	3.3	4.0	97	3	245	8.0
21-Jul-01	5	22	210	1017.0	4.0	4.0	98	3	210	8.2
21-Jul-01	6	17	205	1018.0	4.0	3.5	98	3	210	8.0
21-Jul-01	7	18	205	1019.0	4.5	4.5	98	3	210	8.5
21-Jul-01	8	18	210	1020.0	4.5	4.5	98	3	210	8.2
21-Jul-01	9	22	230	1021.0	4.5	4.5	98	4	230	8.0
21-Jul-01	10	15	265	1021.0	4.0	4.0	98	3	230	8.0
21-Jul-01	11	21	235	1021.0	4.5	4.5	98	3	235	8.0
21-Jul-01	12	19	230	1022.0	3.5	3.5	98	3	230	8.0
21-Jul-01	13	22	220	1022.4	4.5	3.5	98	3	230	8.0
21-Jul-01	14	22	220	1022.9	4.0	3.5	98	3	230	7.8
21-Jul-01	15	22	225	1023.9	4.0	3.5	98	3	230	7.8
21-Jul-01	16	26	230	1023.9	4.0	3.5	98	4	230	7.8
21-Jul-01	17	22	235	1024.9	4.0	3.5	98	3	240	7.8

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
21-Jul-01	18	21	255	1024.9	4.0	3.5	98	3	250	7.6
21-Jul-01	19	21	270	1024.9	3.5	3.0	98	2	250	6.6
21-Jul-01	20	21	250	1024.9	0.5	-0.5	98	2	250	6.6
21-Jul-01	21	20	260	1025.0	0.0	-0.5	98	2	250	6.6
21-Jul-01	22	18	285	1024.5	-1.0	-1.5	98	2	250	6.6
21-Jul-01	23	17	295	1025.0	-1.5	-2.0	98	2	250	6.3
21-Jul-01	24	18	290	1024.0	-1.5	-2.0	98	2	250	6.6
22-Jul-01	1	21	295	1023.0	0.0	0.1	97	3	295	6.9
22-Jul-01	2	24	298	1022.0	1.0	0.0	97	3	298	7.2
22-Jul-01	3	20	250	1022.0	3.0	2.0	96	3	280	7.2
22-Jul-01	4	18	233	1022.5	3.0	3.0	96	3	230	6.9
22-Jul-01	5	25	240	1024.0	3.0	2.5	96	3	230	6.2
22-Jul-01	6	26	240	1024.0	3.5	3.0	96	3	240	6.3
22-Jul-01	7	35	235	1023.5	3.0	2.5	96	3	240	6.3
22-Jul-01	8	32	240	1023.5	2.5	2.0	96	3	240	6.3
22-Jul-01	9	27	240	1024.0	2.0	1.5	98	3	240	6.3
22-Jul-01	10	27	235	1023.5	2.0	1.5	98	3	240	5.8
22-Jul-01	11	26	230	1024.0	4.9	4.5	98	3	230	5.8
22-Jul-01	12	26	230	1023.9	4.7	4.0	98	3	230	5.6
22-Jul-01	13	26	240	1024.4	4.5	4.0	98	3	230	5.8
22-Jul-01	14	20	260	1024.5	4.5	4.0	98	3	230	6.1
22-Jul-01	15	16	250	1024.5	4.5	4.0	98	3	240	6.1
22-Jul-01	16	16	250	1024.5	5.5	5.0	98	3	240	6.3
22-Jul-01	17	20	245	1025.0	6.0	5.5	98	3	230	6.5
22-Jul-01	18	17	240	1025.0	5.0	4.5	98	3	240	6.6
22-Jul-01	19	17	250	1024.5	4.5	3.0	98	2	240	7.0
22-Jul-01	20	16	250	1024.0	4.5	3.0	98	2	240	7.2
22-Jul-01	21	16	250	1024.0	4.5	3.0	98	2	240	6.6
22-Jul-01	22	17	245	1024.0	4.5	2.0	98	2	240	6.6
22-Jul-01	23	14	245	1023.0	4.0	2.0	98	2	240	6.6
22-Jul-01	24	16	245	1023.0	4.0	2.0	98	2	240	6.6
23-Jul-01	1	11	275	1023.0	4.0	2.0	98	2	270	6.3
23-Jul-01	2	10	280	1024.0	4.0	2.0	98	2	275	6.5
23-Jul-01	3	11	300	1024.0	4.0	2.0	98	2	290	6.3
23-Jul-01	4	10	305	1024.0	4.0	2.5	98	2	300	6.3
23-Jul-01	5	10	280	1023.0	3.6	2.3	98	2	c	6.3
23-Jul-01	6	11	280	1023.0	4.5	3.0	98	2	c	6.3
23-Jul-01	7	14	280	1024.0	4.4	3.5	98	2	c	6.3
23-Jul-01	8	20	265	1024.5	4.5	2.0	98	2	c	6.5
23-Jul-01	9	15	310	1023.9	4.5	3.0	98	2	300	6.3
23-Jul-01	10	16	300	1023.0	4.5	3.0	98	2	300	6.3
23-Jul-01	11	12	290	1022.0	6.0	4.0	98	2	300	6.6
23-Jul-01	12	16	290	1022.4	6.0	4.0	98	2	30	6.6
23-Jul-01	13	16	295	1022.0	5.0	4.0	99	1	295	6.6

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
23-Jul-01	14	18	305	1022.0	5.0	4.0	99	1	300	6.6
23-Jul-01	15	20	300	1022.0	5.0	4.0	99	1	300	6.5
23-Jul-01	16	24	295	1021.0	7.0	5.5	99	1	295	6.3
23-Jul-01	17	25	320	1021.0	6.0	5.0	99	1	320	6.1
23-Jul-01	18	19	310	1021.0	5.0	4.0	99	1	310	6.1
23-Jul-01	19	22	315	1021.0	4.5	4.0	99	1	315	6.0
23-Jul-01	20	26	305	1020.0	4.5	4.0	98	1	305	5.8
23-Jul-01	21	28	310	1020.0	4.4	4.0	98	3	310	6.1
23-Jul-01	22	28	310	1021.4	4.0	3.5	98	3	330	6.3
23-Jul-01	23	25	310	1020.9	4.5	4.0	98	3	320	6.2
23-Jul-01	24	21	330	1021.4	4.5	4.0	98	2	320	6.9
24-Jul-01	1	20	330	1020.4	4.5	4.0	98	2	330	6.2
24-Jul-01	2	19	330	1019.0	4.5	4.0	98	2	330	6.2
24-Jul-01	3	24	320	1019.5	4.0	3.5	98	2	330	6.1
24-Jul-01	4	20	300	1019.0	4.0	3.5	98	2	330	6.1
24-Jul-01	5	24	315	1016.9	5.0	5.0	98	2		5.9
24-Jul-01	6	27	315	1015.9	5.0	5.0	98	3	315	5.8
24-Jul-01	7	26	320	1017.0	4.5	4.5	98	3	320	5.8
24-Jul-01	8	28	340	1016.0	4.5	4.5	98	4	340	5.9
24-Jul-01	9	6	335	1016.0	4.5	4.5	98	4	335	5.9
24-Jul-01	10	26	315	1016.0	4.5	4.5	98	4	315	5.8
24-Jul-01	11	18	335	1015.0	4.5	4.5	98	4	330	6.1
24-Jul-01	12	16	310	1015.0	4.5	4.5	98	3	290	6.1
24-Jul-01	13	23	300	1015.0	4.6	4.5	98	3	300	6.1
24-Jul-01	14	21	300	1014.5	4.5	4.4	98	3	310	6.1
24-Jul-01	15	18	290	1014.0	4.6	4.4	98	3	290	6.1
24-Jul-01	16	18	290	1014.4	4.6	4.4	98	3	300	6.1
24-Jul-01	17	18	290	1014.5	5.0	4.5	98	3	300	6.2
24-Jul-01	18	16	270	1014.0	5.0	4.5	98	3	290	6.1
24-Jul-01	19	18	270	1014.0	4.5	4.0	98	3	290	6.2
24-Jul-01	20	15	270	1014.0	4.5	4.0	98	3	280	6.2
24-Jul-01	21	4	265	1015.0	4.5	4.0	98	2	265	6.1
24-Jul-01	22	5	270	1015.0	4.5	4.0	98	2	270	6.1
24-Jul-01	23	6	280	1015.0	4.5	4.5	98	2	280	6.1
24-Jul-01	24	5	275	1015.0	3.5	3.5	98	2	270	6.1
25-Jul-01	1	7	280	1014.0	3.5	3.5	98	2	280	5.8
25-Jul-01	2	6	290	1014.0	3.6	3.5	97	2	280	6.1
25-Jul-01	3	9	285	1014.0	4.0	4.0	97	2	285	5.9
25-Jul-01	4	12	290	1014.2	3.8	3.7	97	1	290	6.1
25-Jul-01	5	12	275	1015.0	3.5	3.5	97	1	270	6.1
25-Jul-01	6	12	275	1014.0	3.6	3.4	98	2	270	6.1
25-Jul-01	7	14	280	1015.0	3.5	3.5	98	2	290	6.1
25-Jul-01	8	12	280	10153.0	3.8	3.6	98	2	280	5.9
25-Jul-01	9	20	270	1015.4	4.0	3.5	98	2	280	5.8

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
25-Jul-01	10	15	270	1015.0	5.0	4.5	98	2	270	5.8
25-Jul-01	11	18	270	1015.0	5.0	4.5	98	2	270	6.1
25-Jul-01	12	15	260	1016.0	6.0	5.5	98	2	270	6.1
25-Jul-01	13	18	280	1015.0	5.2	5.0	99	1	280	5.8
25-Jul-01	14	17	270	1016.0	5.0	4.5	99	1	280	5.8
25-Jul-01	15	18	215	1017.0	6.0	5.0	99	1	210	5.9
25-Jul-01	16	19	205	1017.0	5.0	4.5	99	1	205	5.8
25-Jul-01	17	17	245	1016.9	4.5	4.0	99	1	245	6.1
25-Jul-01	18	17	260	1017.4	4.5	4.0	98	1	210	5.8
25-Jul-01	19	21	260	1017.4	4.5	3.5	98	1	210	5.8
25-Jul-01	20	22	255	1017.4	4.5	3.5	98	1	c	5.9
25-Jul-01	21	19	250	1018.0	4.7	3.6	98	2	c	6.1
25-Jul-01	22	17	265	1018.0	4.7	3.5	98	2	c	6.2
25-Jul-01	23	22	295	1016.0	4.1	3.6	98	2	c	6.1
25-Jul-01	24	25	300	1016.0	4.0	3.5	98	3	c	6.1
26-Jul-01	1	25	290	1015.0	4.0	3.5	97	3	290	6.1
26-Jul-01	2	26	290	1014.0	4.0	3.5	97	3	290	6.1
26-Jul-01	3	28	290	1012.0	4.0	3.5	97	3	290	6.1
26-Jul-01	4	30	280	1011.0	4.0	3.5	97	4	290	6.1
26-Jul-01	5	30	295	1010.0	4.0	3.5	97	5	295	5.9
26-Jul-01	6	32	280	1009.5	5.0	3.5	97	4	280	6.1
26-Jul-01	7	30	280	1008.5	5.0	4.0	97	4	280	6.1
26-Jul-01	8	30	265	1006.5	5.0	4.5	97	4	270	5.8
26-Jul-01	9	30	275	1006.0	5.0	4.5	98	4	275	5.6
26-Jul-01	10	35	280	1006.0	5.0	4.5	97	5	270	5.9
26-Jul-01	11	35	250	1005.5	5.5	5.0	98	5	260	6.1
26-Jul-01	12	26	265	1004.5	5.5	5.0	98	4	270	5.8
26-Jul-01	13	30	265	1004.0	5.5	5.0	99	4	270	5.9
26-Jul-01	14	36	225	1004.0	4.7	4.5	98	4	220	5.5
26-Jul-01	15	30	225	1006.0	4.7	4.5	98	4	225	5.5
26-Jul-01	16	36	230	1006.0	3.8	3.5	98	4	225	5.5
26-Jul-01	17	23	235	1006.9	4.0	3.5	98	4	260	5.5
26-Jul-01	18	34	225	1006.0	4.0	3.5	97	5	240	5.4
26-Jul-01	19	28	220	1006.0	4.0	3.5	97	5	250	5.5
26-Jul-01	20	28	195	1008.9	3.0	3.0	97	5	200	5.6
26-Jul-01	21	28	225	1010.0	3.0	3.0	97	5	230	5.8
26-Jul-01	22	27	215	1010.4	3.0	3.0	97	5	220	5.8
26-Jul-01	23	26	220	1010.5	3.0	3.0	97	5	c	5.8
26-Jul-01	24	27	220	1011.4	3.0	3.0	97	4	c	5.8
27-Jul-01	1	30	225	1012.0	3.0	2.5	98	4	225	5.8
27-Jul-01	2	26	195	1013.0	2.6	2.2	98	4	200	5.4
27-Jul-01	3	24	195	1013.0	2.6	2.2	98	4	200	5.4
27-Jul-01	4	27	195	1013.0	2.8	2.5	98	4	200	5.4
27-Jul-01	5	27	190	1013.0	3.0	2.0	98	3	200	5.9

**MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final**

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
27-Jul-01	6	24	190	1012.5	3.0	2.0	98	3	200	5.8
27-Jul-01	7	18	195	1012.5	3.0	2.0	98	3	200	6.1
27-Jul-01	8	16	200	1013.0	3.0	2.0	98	3	200	5.8
27-Jul-01	9	13	260	1012.9	4.5	2.5	97	3f	250	6.1
27-Jul-01	10	12	300	1012.9	4.5	2.5	98	3f	300	5.8
27-Jul-01	11	18	325	1011.0	4.5	2.5	97	3	290	5.9
27-Jul-01	12	16	330	1010.0	4.5	2.5	98	3	295	5.8
27-Jul-01	13	15	290	1009.0	5.7	4.5	98	3	295	5.8
27-Jul-01	14	17	290	1008.0	5.5	4.5	98	3	290	5.8
27-Jul-01	15	12	290	1007.0	5.3	5.0	96	2	290	5.9
27-Jul-01	16	10	295	1007.0	5.3	5.0	98	2	290	5.8
27-Jul-01	17	24	290	1007.0	5.0	5.0	98	2	295	5.8
27-Jul-01	18	17	295	1007.0	5.5	5.0	98	2	295	5.9
27-Jul-01	19	18	265	1007.0	5.5	5.0	98	2	265	5.8
27-Jul-01	20	18	225	1007.0	5.0	5.0	98	2	230	5.8
27-Jul-01	21	13	200	1007.0	5.0	5.0	98	2	210	5.8
27-Jul-01	22	16	160	1007.0	4.0	4.0	97	2	c	5.9
27-Jul-01	23	16	165	1007.0	4.0	4.0	98	2	c	5.9
27-Jul-01	24	17	170	1007.9	4.0	4.0	97	1	c	5.8
28-Jul-01	1	14	170	1009.0	3.0	2.5	98	2	170	5.8
28-Jul-01	2	15	175	1008.0	2.5	2.0	98	2	170	5.8
28-Jul-01	3	16	175	1008.0	2.5	2.0	98	2	170	5.8
28-Jul-01	4	15	175	1009.0	2.4	2.0	98	2	170	5.8
28-Jul-01	5	14	150	1009.5	2.0	2.0	98	2	160	5.8
28-Jul-01	6	12	150	1009.5	3.0	2.0	98	1	150	5.4
28-Jul-01	7	12	160	1010.0	3.0	2.0	98	1	160	5.8
28-Jul-01	8	11	145	1010.0	2.0	1.5	98	1	150	5.8
28-Jul-01	9	5	100	1010.0	1.5	1.5	98	1	120	5.8
28-Jul-01	10	11	120	1010.9	2.0	2.0	98	1	180	5.8
28-Jul-01	11	8	150	1011.0	2.0	2.0	98	1	160	6.1
28-Jul-01	12	8	110	1010.9	2.0	2.0	98	1	160	6.3
28-Jul-01	13	8	110	1010.9	2.0	1.5	98	1	160	6.3
28-Jul-01	14	6	90	1011.0	2.0	1.5	98	1	90	6.6
28-Jul-01	15	5	90	1011.0	2.0	2.0	98	0	c	6.1
28-Jul-01	16	-	c	1012.0	2.0	2.0	98	0	c	6.1
28-Jul-01	17	5	80	1012.0	2.0	1.0	98	0	-	5.8
28-Jul-01	18	7	70	1012.0	2.0	1.0	98	0	-	5.6
28-Jul-01	19	10	60	1011.0	1.0	1.0	98	0	-	5.6
28-Jul-01	20	12	60	1011.0	1.0	1.0	98	0	-	5.6
28-Jul-01	21	13	60	1012.0	2.5	1.5	98	0	-	5.8
28-Jul-01	22	13	65	1011.0	2.5	1.5	98	0	c	5.8
28-Jul-01	23	13	60	1011.0	2.5	1.5	98	0	c	5.8
28-Jul-01	24	15	50	1011.0	2.0	2.0	98	1	c	5.8
29-Jul-01	1	13	45	1010.9	2.0	1.5	98	1	c	6.1

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
29-Jul-01	2	12	50	1009.9	2.0	1.5	98	1	50	6.1
29-Jul-01	3	16	55	1009.9	2.0	1.5	98	1	50	6.1
29-Jul-01	4	25	45	1010.0	2.0	1.5	98	1	45	6.1
29-Jul-01	5	20	65	1010.0	3.0	2.5	98	1	65	6.1
29-Jul-01	6	21	40	1009.5	3.5	2.5	98	1	40	6.1
29-Jul-01	7	22	45	1008.0	3.5	2.5	98	1	45	6.1
29-Jul-01	8	20	65	1006.5	4.0	3.0	98	1	45	6.2
29-Jul-01	9	30	60	1006.0	2.5	2.0	98	1	60	6.3
29-Jul-01	10	29	60	1006.9	2.5	2.0	98	1	60	6.1
29-Jul-01	11	30	65	1006.7	2.5	2.0	98	1	60	6.1
29-Jul-01	12	30	60	1006.3	2.5	2.0	98	1	70	6.3
29-Jul-01	13	26	60	1005.3	4.0	3.5	98	1	70	6.3
29-Jul-01	14	23	60	1004.0	4.5	3.7	98	1	70	6.3
29-Jul-01	15	30	60	1002.0	4.5	3.5	98	1	65	6.3
29-Jul-01	16	30	60	1002.0	4.5	4.0	98	1	60	6.3
29-Jul-01	17	29	50	1002.0	4.5	4.0	98	2	50	6.3
29-Jul-01	18	34	60	1001.0	4.5	4.0	97	2	50	6.3
29-Jul-01	19	36	60	1000.0	4.5	4.0	94	2	50	6.3
29-Jul-01	20	35	40	999.0	4.5	4.0	94	2	50	6.3
29-Jul-01	21	36	55	997.9	4.5	4.0	94	2	50	6.3
29-Jul-01	22	30	50	996.9	4.5	4.0	94	2	50	6.3
29-Jul-01	23	30	50	996.9	4.5	4.0	94	2	50	6.3
29-Jul-01	24	30	55	995.9	4.5	4.0	94	2	50	6.3
30-Jul-01	1	7	280	997.9	6.5	5.5	98	1	c	6.3
30-Jul-01	2	14	280	997.9	6.5	5.5	98	1	c	6.3
30-Jul-01	3	7	270	998.9	6.5	5.5	98	1	c	6.3
30-Jul-01	4	9	270	998.9	6.5	5.5	98	1	c	6.3
30-Jul-01	5	12	260	1000.0	6.5	5.5	98	1	c	6.3
30-Jul-01	6	9	330	1000.0	5.5	5.0	98	1	c	6.6
30-Jul-01	7	10	280	1001.0	5.0	4.5	98	1	c	6.6
30-Jul-01	8	11	290	1002.0	5.0	4.5	98	1	c	6.5
30-Jul-01	9	10	320	1002.9	4.5	4.0	98	1	c	6.5
30-Jul-01	10	6	290	1003.0	5.0	4.5	99	2f	330	6.6
30-Jul-01	11	12	310	1004.0	5.5	5.0	99	2f	330	6.5
30-Jul-01	12	16	295	1004.5	5.2	5.0	99	2f	330	6.3
30-Jul-01	13	7	280	997.9	6.5	5.5	98	1	c	6.3
30-Jul-01	14	14	280	997.9	6.5	5.5	98	1	c	6.3
30-Jul-01	15	7	270	998.9	6.5	5.5	98	1	c	6.3
30-Jul-01	16	9	270	998.9	6.5	5.5	98	1	c	6.3
30-Jul-01	17	12	260	1000.0	6.5	5.5	98	1	c	6.3
30-Jul-01	18	9	330	1000.0	5.5	5.0	98	1	c	6.6
30-Jul-01	19	10	280	1000.0	5.0	4.5	98	1	c	6.6
30-Jul-01	20	11	290	1002.0	5.0	4.5	98	1	c	6.5
30-Jul-01	21	10	320	1002.9	4.5	4.0	98	1	c	6.5

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
30-Jul-01	22	6	290	1003.0	5.0	4.5	99	2f	330	6.6
30-Jul-01	23	12	310	1004.0	5.5	5.0	99	2f	330	6.5
30-Jul-01	24	16	295	1004.5	5.2	5.0	99	2f	330	6.3
1-Aug-01	1	22	45	997.9	5.5	5.5	96	4	40	6.6
1-Aug-01	2	20	20	997.0	5.5	5.5	96	4	40	6.3
1-Aug-01	3	15	10	997.0	5.5	5.5	95	3	20	5.9
1-Aug-01	4	14	10	997.0	5.5	5.5	95	3	20	5.9
1-Aug-01	5	14	355	996.0	5.5	5.5	94	3	5	5.9
1-Aug-01	6	13	356	995.0	5.5	5.5	91	3	350	5.9
1-Aug-01	7	15	0	995.0	5.5	5.5	92	3	355	6.1
1-Aug-01	8	13	0	995.0	5.0	5.0	92	3	355	5.9
1-Aug-01	9	15	335	996.0	5.1	5.1	91	2	335	6.1
1-Aug-01	10	18	310	997.0	5.0	5.0	96	2	310	6.1
1-Aug-01	11	18	317	997.5	5.0	5.0	96	2	310	5.9
1-Aug-01	12	19	330	998.9	5.0	5.0	98	2	330	6.2
1-Aug-01	13	20	320	997.9	5.0	5.5	98	2	330	5.9
1-Aug-01	14	18	250	996.9	4.0	4.5	98	2	310	6.1
1-Aug-01	15	16	250	996.4	4.0	4.5	98	2	300	6.1
1-Aug-01	16	8	250	995.9	4.0	4.5	98	2	300	5.8
1-Aug-01	17	5	230	996.4	4.0	4.0	98	2	280	5.8
1-Aug-01	18	2	c	996.4	4.0	4.0	98	2	290	5.8
1-Aug-01	19	2	c	995.9	4.0	3.5	98	2	290	5.8
1-Aug-01	20	2	c	995.9	4.0	3.5	98	2	290	6.1
1-Aug-01	21	2	c	995.9	4.0	3.5	98	1	c	6.1
1-Aug-01	22	3	c	994.9	4.0	3.5	98	1	c	6.1
1-Aug-01	23	9	180	994.9	4.5	4.0	98	1	180	5.8
1-Aug-01	24	15	180	994.9	4.5	4.0	98	1	180	5.8
2-Aug-01	1	13	220	993.4	5.0	4.5	98	1	220	5.9
2-Aug-01	2	16	180	994.9	5.0	4.5	98	1	200	6.1
2-Aug-01	3	22	195	993.9	4.5	4.5	98	1	195	6.1
2-Aug-01	4	22	200	995.9	4.5	4.5	98	1	200	5.9
2-Aug-01	5	16	220	995.9	4.0	4.5	98	2	200	6.1
2-Aug-01	6	17	220	995.9	4.0	4.5	98	2	200	6.1
2-Aug-01	7	19	220	995.9	4.0	4.5	98	2	200	5.9
2-Aug-01	8	16	220	996.9	4.0	4.5	98	2	200	5.8
2-Aug-01	9	14	210	997.4	4.0	4.5	98	2	240	5.9
2-Aug-01	10	18	210	997.5	5.0	4.5	98	2	210	5.9
2-Aug-01	11	16	210	998.9	5.5	5.5	97	2	220	5.9
2-Aug-01	12	24	210	998.9	5.5	5.0	97	3	220	5.9
2-Aug-01	13	16	220	1000.0	5.0	4.5	98	3	220	5.8
2-Aug-01	14	14	290	1000.0	5.0	4.5	98	3	290	5.3
2-Aug-01	15	20	260	1000.0	4.5	4.0	98	3	260	5.8
2-Aug-01	16	18	260	1000.0	4.5	4.0	98	3	260	6.1
2-Aug-01	17	18	305	1001.0	4.8	4.5	99	3	305	5.8

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
2-Aug-01	18	18	265	1001.0	4.7	4.4	98	2	265	6.1
2-Aug-01	19	18	295	1001.0	4.6	4.3	98	2	295	5.8
2-Aug-01	20	21	275	1002.0	4.8	4.6	98	2	275	5.9
2-Aug-01	21	23	252	1003.9	5.5	4.5	98	2	240	6.1
2-Aug-01	22	14	260	1004.6	5.5	4.5	98	1	240	6.1
2-Aug-01	23	25	260	1005.0	5.0	4.0	98	1	260	6.1
2-Aug-01	24	28	260	1005.0	5.0	4.0	98	2	260	6.1
3-Aug-01	1	25	245	1006.9	5.0	4.0	98	2	243	6.1
3-Aug-01	2	20	260	1007.0	5.0	4.0	98	2	245	6.9
3-Aug-01	3	20	260	1007.7	5.0	4.0	98	2	245	6.1
3-Aug-01	4	14	280	1008.0	5.0	4.5	98	2	245	5.9
3-Aug-01	5	14	280	1008.0	5.0	4.5	98	2	245	6.6
3-Aug-01	6	15	290	1007.4	5.0	4.5	98	2	245	6.6
3-Aug-01	7	16	290	1007.4	5.0	4.5	98	2	240	6.6
3-Aug-01	8	16	270	1007.9	5.0	4.0	98	2	240	6.6
3-Aug-01	9	16	270	1008.0	5.0	4.0	98	1	270	6.6
3-Aug-01	10	12	250	1010.0	5.0	4.0	98	0	c	5.8
3-Aug-01	11	16	230	1011.0	5.0	4.0	98	1	c	5.8
3-Aug-01	12	20	230	1012.0	5.0	4.0	98	1	c	5.8
3-Aug-01	13	26	235	1012.5	4.5	3.5	98	1	235	5.9
3-Aug-01	14	22	210	1013.5	5.0	4.0	98	1	200	5.8
3-Aug-01	15	17	230	1014.0	5.0	4.0	98	1	220	5.8
3-Aug-01	16	12	220	1015.0	5.0	4.0	98	1	220	5.8
3-Aug-01	17	15	240	1015.9	5.5	4.0	98	1	240	5.8
3-Aug-01	18	8	240	1016.9	5.5	4.3	98	1	240	5.8
3-Aug-01	19	12	240	1017.3	5.5	4.5	98	1	240	5.9
3-Aug-01	20	12	255	1017.0	5.5	4.5	-	1	250	5.9
3-Aug-01	21	10	255	1017.9	6.0	5.0	98	0	-	5.6
3-Aug-01	22	8	255	1017.9	6.5	5.0	98	0	-	6.0
3-Aug-01	23	10	260	1019.0	6.5	5.5	98	0	-	5.3
3-Aug-01	24	9	240	1019.0	6.5	5.3	98	0	-	6.0
4-Aug-01	1	10	220	1018.9	6.5	5.5	98	0		5.8
4-Aug-01	2	5	220	1019.4	6.5	5.5	98	0		5.8
4-Aug-01	3	5	220	1019.9	7.0	5.5	98	0		5.8
4-Aug-01	4	5	220	1020.4	7.0	5.5	98	0		5.8
4-Aug-01	5	5	50	1020.4	7.0	5.5	98	0		5.8
4-Aug-01	6	5	280	1020.4	6.0	5.0	98	0	-	5.8
4-Aug-01	7	10	40	1020.9	6.0	5.0	98	0	-	5.8
4-Aug-01	8	3	40	1021.0	6.0	5.0	98	0	-	5.8
4-Aug-01	9	6	10	1021.0	7.0	5.5	98	1	-	5.8
4-Aug-01	10	9	N	1020.0	8.0	6.0	98	1	-	5.8
4-Aug-01	11	15	290	1020.0	10.0	9.0	98	1	-	5.8
4-Aug-01	12	16	280	1020.0	7.0	6.5	98	1	-	6.2
4-Aug-01	13	32	310	1018.9	6.5	6.3	98	2	210	5.8

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
4-Aug-01	14	18	310	1019.0	6.5	6.0	98	2	10	5.8
4-Aug-01	15	15	280	1019.0	6.5	6.0	98	2	20	5.9
4-Aug-01	16	15	240	1018.0	7.8	5.8	98	2	20	5.8
4-Aug-01	17	13	30	1018.9	6.5	5.5	98	1	20	5.8
4-Aug-01	18	12	30	1018.0	6.0	5.5	98	1	20	5.8
4-Aug-01	19	16	110	1018.0	6.0	5.0	98	1	20	5.8
4-Aug-01	20	10	40	1017.0	6.0	5.0	98	1	30	5.8
4-Aug-01	21	15	40	1016.0	6.0	5.0	98	1	30	5.8
4-Aug-01	22	33	45	1015.0	6.0	5.0	98	1	30	5.8
4-Aug-01	23	36	45	1014.0	5.5	5.0	98	1	30	5.8
4-Aug-01	24	36	48	1013.0	5.5	5.0	98	1	30	5.8
5-Aug-01	1	36	70	1012.9	5.0	4.5	98	2	80	5.8
5-Aug-01	2	36	70	1011.9	5.0	4.5	98	2	80	5.8
5-Aug-01	3	40	70	1010.9	5.0	4.5	98	2	80	5.8
5-Aug-01	4	40	70	1009.9	4.5	4.0	96	2	80	5.8
5-Aug-01	5	38	76	1007.0	4.5	4.0	96	2	85	5.8
5-Aug-01	6	37	60	1006.0	4.5	4.0	96	2	65	5.8
5-Aug-01	7	38	30	1003.0	5.0	4.5	96	2	40	5.8
5-Aug-01	8	36	30	1002.0	5.0	4.5	97	2	30	5.8
5-Aug-01	9	35	30	1003.0	5.0	4.5	97	2	30	5.8
5-Aug-01	10	30	30	1002.0	5.5	4.7	96	2	30	5.8
5-Aug-01	11	35	30	1001.9	5.5	4.7	97	2	30	5.8
5-Aug-01	12	35	30	1001.0	5.0	4.3	97	2	30	5.8
5-Aug-01	13	35	30	1001.0	5.5	4.5	98	1	30	5.8
5-Aug-01	14	20	60	1000.0	5.0	4.5	98	1	30	5.8
5-Aug-01	15	20	220	1000.5	5.0	4.0	98	1	c	5.3
5-Aug-01	16	17	210	1005.5	5.5	4.5	98	1	10	5.6
5-Aug-01	17	10	220	1005.5	5.5	4.5	98	0	c	5.8
5-Aug-01	18	10	260	1000.0	5.0	4.0	98	0	c	5.8
5-Aug-01	19	10	250	999.0	5.0	4.0	98	0	c	5.8
5-Aug-01	20	20	260	999.0	5.0	4.0	97	0	c	5.8
5-Aug-01	21	27	270	999.4	5.0	4.0	97	2	270	5.8
5-Aug-01	22	25	270	999.4	5.5	4.5	97	2	270	5.8
5-Aug-01	23	17	310	999.4	5.5	4.5	97	1	270	5.8
5-Aug-01	24	17	310	999.4	5.5	4.5	98	1	270	5.6
6-Aug-01	1	16	350	999.0	5.5	4.5	98	1	350	5.6
6-Aug-01	2	18	340	999.0	5.0	4.5	98	1	350	5.6
6-Aug-01	3	17	340	999.0	5.0	4.5	98	1	350	5.6
6-Aug-01	4	20	310	999.0	5.0	4.5	98	1	350	5.6
6-Aug-01	5	12	310	999.0	5.0	4.0	98	1	330	5.5
6-Aug-01	6	13	310	998.5	4.5	4.0	99	1	310	5.5
6-Aug-01	7	10	320	1000.0	4.5	3.5	98	1	320	5.6
6-Aug-01	8	8	100	1001.0	4.0	3.5	98	1	30	5.5
6-Aug-01	9	7	60	1001.3	4.0	3.5	98	1	30	5.5

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
6-Aug-01	10	6	50	1001.0	4.5	3.5	98	1	15	5.8
6-Aug-01	11	18	280	1002.0	5.0	4.5	98	3	10	6.6
6-Aug-01	12	19	290	1002.0	5.0	4.3	98	3	290	6.6
6-Aug-01	13	18	270	1002.0	5.0	4.5	98	2	260	6.3
6-Aug-01	14	26	200	999.9	5.0	4.5	98	3	c	6.6
6-Aug-01	15	34	290	1000.0	5.0	4.5	98	3	300	6.6
6-Aug-01	16	10	275	1000.0	5.0	4.5	98	1	c	6.3
6-Aug-01	17	10	240	999.4	5.0	4.5	98	1	c	6.3
6-Aug-01	18	10	240	998.4	5.0	4.5	98	1	c	6.3
6-Aug-01	19	10	240	997.9	5.0	4.5	98	1	c	6.3
6-Aug-01	20	7	100	996.4	5.0	4.5	98	1	c	6.5
6-Aug-01	21	15	310	995.0	5.0	4.5	98	1	c	6.6
6-Aug-01	22	12	290	993.0	5.0	4.5	98	1	c	6.5
6-Aug-01	23	8	290	992.0	5.0	5.0	98	1	c	6.3
6-Aug-01	24	5	270	992.0	5.0	5.0	98	1	c	6.5
7-Aug-01	1	5	270	991.0	5.0	5.0	96	1	270	6.5
7-Aug-01	2	5	310	988.5	5.0	5.0	96	1	300	6.3
7-Aug-01	3	16	340	988.0	5.0	5.0	98	1	340	6.3
7-Aug-01	4	10	310	988.0	5.0	5.0	91	1	320	6.3
7-Aug-01	5	10	290	987.9	4.5	4.5	96	1	290	6.3
7-Aug-01	6	20	290	987.0	4.5	4.0	96	1	290	6.3
7-Aug-01	7	14	270	987.9	4.5	4.0	96	1	270	6.3
7-Aug-01	8	10	210	987.9	4.7	3.5	96	1	210	6.3
7-Aug-01	9	13	250	987.9	4.5	3.5	98	1	210	6.3
7-Aug-01	10	16	250	987.9	4.5	4.0	98	1	260	6.3
7-Aug-01	11	20	230	988.0	4.5	4.0	96	1	230	6.3
7-Aug-01	12	24	200	988.0	4.5	4.0	98	1	200	6.6
7-Aug-01	13	26	250	988.9	4.0	3.0	98	1	250	6.5
7-Aug-01	14	18	240	990.5	4.5	3.5	98	3	170	6.9
7-Aug-01	15	20	220	990.5	4.5	3.5	98	3	190	6.5
7-Aug-01	16	24	210	989.9	4.5	3.5	98	3	190	6.6
7-Aug-01	17	22	200	989.0	4.5	3.5	98	3	190	6.3
7-Aug-01	18	20	225	991.0	4.5	3.5	98	3	225	5.8
7-Aug-01	19	23	215	991.4	4.5	3.5	98	3	220	5.9
7-Aug-01	20	20	215	992.0	4.5	3.5	98	3	220	5.9
7-Aug-01	21	18	10	993.0	4.5	3.5	96	3	10	6.1
7-Aug-01	22	30	240	993.0	4.5	3.5	96	3	c	6.1
7-Aug-01	23	30	245	994.0	4.5	3.5	96	3	c	6.1
7-Aug-01	24	29	270	994.0	4.5	3.5	96	3	c	6.1
8-Aug-01	1	22	225	990.0	4.2	3.8	97	3	225	5.2
8-Aug-01	2	30	250	997.6	4.5	4.0	91	3	250	6.1
8-Aug-01	3	29	255	997.4	2.0	1.5	96	3	255	5.9
8-Aug-01	4	28	250	997.3	2.0	1.5	96	3	255	5.7
8-Aug-01	5	23	250	999.5	2.5	2.0	97	4	230	6.1

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
8-Aug-01	6	30	230	1000.9	2.5	2.0	98	4	230	6.1
8-Aug-01	7	28	210	1002.4	2.0	1.5	98	4	230	6.3
8-Aug-01	8	35	210	1003.0	1.9	1.5	98	4	200	6.3
8-Aug-01	9	28	210	1003.9	2.0	1.5	98	4	220	6.1
8-Aug-01	10	32	210	1006.0	2.5	2.0	98	4	220	6.1
8-Aug-01	11	30	220	1007.0	2.5	2.5	98	4	220	6.1
8-Aug-01	12	31	220	1008.0	2.5	2.5	98	4	220	5.9
8-Aug-01	13	30	190	1009.0	2.5	2.5	98	4	200	5.9
8-Aug-01	14	30	210	1011.0	2.5	2.5	98	4	210	5.8
8-Aug-01	15	30	215	1012.0	3.0	2.5	98	4	c	5.8
8-Aug-01	16	25	265	1013.0	3.0	2.5	98	4	255	5.8
8-Aug-01	17	26	260	1014.0	3.0	3.0	95	4	260	5.7
8-Aug-01	18	24	225	1015.0	3.0	3.0	98	3	225	5.9
8-Aug-01	19	30	210	1016.5	4.0	3.0	98	3	210	6.1
8-Aug-01	20	24	230	1018.0	3.0	2.5	98	4	230	6.3
8-Aug-01	21	23	230	1018.0	3.0	2.5	98	3	230	6.3
8-Aug-01	22	18	220	1020.0	2.5	2.0	98	3	230	6.3
8-Aug-01	23	18	220	1021.0	2.5	2.0	98	3	230	6.3
8-Aug-01	24	19	220	1022.0	2.5	2.0	98	3	230	6.3
9-Aug-01	1	20	225	1023.0	2.5	2.0	98	3	225	6.3
9-Aug-01	2	20	260	1023.4	2.5	2.0	98	3	260	6.6
9-Aug-01	3	22	260	1023.0	2.5	2.0	98	3	260	6.6
9-Aug-01	4	21	260	1023.0	2.5	2.0	98	3	260	6.6
9-Aug-01	5	18	310	1023.9	3.5	2.5	98	3	305	6.3
9-Aug-01	6	18	300	1024.0	3.5	2.5	98	3	295	6.6
9-Aug-01	7	19	295	1024.0	3.5	2.5	98	3	295	6.3
9-Aug-01	8	20	300	1024.0	3.5	2.5	98	3	300	6.2
9-Aug-01	9	18	280	1024.0	4.0	3.0	98	3	280	6.3
9-Aug-01	10	18	265	1024.5	4.0	3.0	98	3	270	6.3
9-Aug-01	11	18	295	1024.0	4.5	4.0	99	2	295	6.3
9-Aug-01	12	18	255	1025.0	4.8	4.3	99	2	255	6.3
9-Aug-01	13	18	280	1025.0	4.8	5.3	98	3	270	6.3
9-Aug-01	14	16	270	1024.5	4.5	3.5	98	3	270	6.3
9-Aug-01	15	17	270	1024.9	4.5	3.5	98	3	270	6.3
9-Aug-01	16	13	280	1025.0	4.5	3.5	98	3	280	6.3
9-Aug-01	17	16	260	1023.9	4.5	3.5	98	3	270	6.3
9-Aug-01	18	10	295	1022.5	4.0	3.5	98	3	295	6.2
9-Aug-01	19	12	290	1023.4	4.0	3.5	98	3	290	6.2
9-Aug-01	20	16	290	1024.0	4.0	3.5	98	3	290	6.3
9-Aug-01	21	15	290	1024.0	3.5	2.5	98	3	290	6.2
9-Aug-01	22	18	310	1023.0	3.5	2.5	98	2	310	6.3
9-Aug-01	23	18	305	1023.0	3.5	2.5	98	2	305	6.3
9-Aug-01	24	17	290	1023.0	3.5	2.5	98	2	290	6.3
10-Aug-01	1	14	310	1021.0	4.5	4.0	98	2	310	5.9

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
10-Aug-01	2	12	310	1022.0	3.5	3.0	98	2	310	6.6
10-Aug-01	3	24	295	1022.5	3.5	3.0	98	2	290	6.2
10-Aug-01	4	20	295	1022.5	3.5	3.0	98	2	290	5.9
10-Aug-01	5	18	295	1021.9	3.5	3.0	98	2	290	5.8
10-Aug-01	6	18	295	1021.0	3.5	3.0	98	2	290	5.8
10-Aug-01	7	18	270	1020.9	3.5	3.0	98	2	290	6.1
10-Aug-01	8	18	270	1020.9	4.5	4.0	98	2	290	5.8
10-Aug-01	9	18	270	1020.4	4.5	4.0	98	2	290	5.9
10-Aug-01	10	19	290	1019.9	4.5	4.0	98	2	290	6.1
10-Aug-01	11	16	250	1019.9	4.5	4.0	98	2	290	6.1
10-Aug-01	12	14	290	1020.4	4.5	4.0	98	2	290	6.1
10-Aug-01	13	8	270	1020.4	5.0	4.5	98	2	270	5.8
10-Aug-01	14	10	285	1020.0	4.5	4.0	98	2	280	5.8
10-Aug-01	15	5	250	1020.0	4.5	4.0	98	2	260	5.9
10-Aug-01	16	7	270	1020.0	4.5	4.0	98	2	265	5.8
10-Aug-01	17	8	280	1020.0	4.0	3.5	98	2	280	5.8
10-Aug-01	18	8	270	1019.0	4.0	3.5	98	2	270	5.8
10-Aug-01	19	7	265	1019.0	3.5	3.0	98	2	265	5.9
10-Aug-01	20	5	240	1019.0	3.5	3.0	97	2	240	5.8
10-Aug-01	21	6	250	1020.0	3.5	3.0	98	2	240	5.5
10-Aug-01	22	5	250	1020.0	3.5	3.0	98	2	c	5.8
10-Aug-01	23	5	250	1020.0	3.5	3.0	98	2	240	5.5
10-Aug-01	24	10	240	1020.0	3.5	3.0	98	2	240	5.6
11-Aug-01	1	3	270	1020.0	3.5	3.0	97	2	270	5.8
11-Aug-01	2	4	270	1019.5	3.5	3.0	97	1	270	5.7
11-Aug-01	3	3	270	1018.9	3.5	3.0	97	1	270	5.9
11-Aug-01	4	4	270	1018.9	3.5	3.0	97	1	270	5.9
11-Aug-01	5	6	280	1019.0	3.5	3.0	97	1	270	5.8
11-Aug-01	6	9	320	1018.0	3.5	3.0	97	1	300	5.7
11-Aug-01	7	11	290	1018.0	3.5	3.0	97	1	300	5.8
11-Aug-01	8	13	315	1018.0	3.5	3.0	97	1	310	5.8
11-Aug-01	9	14	300	1017.0	3.5	3.0	99	1	300	5.9
11-Aug-01	10	9	10	1016.0	3.5	3.0	98	1	10	5.9
11-Aug-01	11	7	350	1016.0	4.0	3.5	96	1	10	5.6
11-Aug-01	12	11	0	1016.0	4.0	4.0	97	1	0	5.8
11-Aug-01	13	14	325	1014.9	4.5	4.0	98	2	310	5.8
11-Aug-01	14	15	330	1014.9	4.5	4.0	98	2	310	5.8
11-Aug-01	15	10	330	1013.0	4.5	4.0	98	2	310	5.8
11-Aug-01	16	10	330	1012.0	4.5	4.0	98	2	310	5.8
11-Aug-01	17	17	320	1010.9	4.5	4.0	98	2	340	5.8
11-Aug-01	18	16	330	1010.4	4.0	4.0	98	2	340	5.8
11-Aug-01	19	15	330	1009.0	4.0	3.5	98	2	330	5.8
11-Aug-01	20	12	340	1008.5	4.0	3.5	98	2	340	5.8
11-Aug-01	21	22	355	1008.0	4.0	3.5	98	2	355	5.8

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
11-Aug-01	22	25	350	1008.0	4.0	3.5	98	2	355	5.8
11-Aug-01	23	21	340	1006.0	4.0	3.5	98	2	340	5.8
11-Aug-01	24	23	350	1005.0	5.0	4.5	98	2	355	5.8
12-Aug-01	1	24	350	1003.0	5.0	5.0	97	3	350	5.8
12-Aug-01	2	20	340	1002.0	5.0	5.0	98	3	340	5.6
12-Aug-01	3	20	350	1001.0	5.0	5.0	98	3	345	5.6
12-Aug-01	4	14	355	1000.0	5.0	5.0	96	2	355	5.7
12-Aug-01	5	12	350	999.0	5.0	5.0	96	2	350	5.7
12-Aug-01	6	11	290	998.0	4.5	4.5	94	2	350	5.9
12-Aug-01	7	10	285	997.9	4.5	4.0	97	2	340	6.1
12-Aug-01	8	10	280	996.0	4.5	4.0	97	2	c	6.1
12-Aug-01	9	10	290	995.0	4.5	4.0	98	2	290	6.2
12-Aug-01	10	10	320	994.5	4.5	4.0	98	2	320	6.6
12-Aug-01	11	22	320	995.0	5.5	5.0	98	2	320	6.3
12-Aug-01	12	15	310	994.5	6.5	6.0	98	2	320	6.3
12-Aug-01	13	16	320	994.4	6.5	6.0	98	2	320	6.3
12-Aug-01	14	16	310	994.4	6.5	6.0	98	2	330	6.1
12-Aug-01	15	20	280	994.1	6.5	6.0	98	2	300	6.1
12-Aug-01	16	22	275	994.5	6.0	5.5	98	2	300	6.1
12-Aug-01	17	22	305	993.0	5.0	4.5	99	2	305	5.8
12-Aug-01	18	25	295	993.0	4.5	4.0	98	3	295	5.8
12-Aug-01	19	26	300	992.0	4.5	4.0	98	3	300	5.8
12-Aug-01	20	28	315	993.0	4.0	4.0	98	3	330	5.8
12-Aug-01	21	24	310	992.9	4.0	3.5	98	4	310	5.8
12-Aug-01	22	22	310	992.9	4.0	3.5	98	4	310	5.8
12-Aug-01	23	28	330	991.9	4.0	3.5	98	4	330	5.8
12-Aug-01	24	28	330	991.0	4.0	3.5	98	4	330	5.8
13-Aug-01	1	29	355	991.0	5.5	5.0	98	4	355	5.8
13-Aug-01	2	22	335	991.0	5.5	5.0	98	4	340	5.8
13-Aug-01	3	22	335	991.0	5.0	4.5	97	4	340	5.8
13-Aug-01	4	25	330	991.0	4.5	4.0	97	4	330	5.8
13-Aug-01	5	20	300	990.9	6.0	5.3	97	4	300	6.6
13-Aug-01	6	22	300	990.0	6.0	5.0	97	4	300	6.3
13-Aug-01	7	19	255	991.9	5.5	5.0	97	3	300	6.1
13-Aug-01	8	17	255	991.0	5.0	4.5	97	2	300	6.1
13-Aug-01	9	14	240	992.9	5.0	4.5	98	2	320	5.8
13-Aug-01	10	15	255	993.9	5.0	4.5	98	2	290	5.8
13-Aug-01	11	13	240	993.9	5.0	4.5	98	2	300	5.6
13-Aug-01	12	14	240	994.0	5.0	4.5	98	2	290	5.8
13-Aug-01	13	17	250	994.0	4.5	3.0	98	2	250	5.8
13-Aug-01	14	22	230	994.0	4.5	3.0	98	2	240	6.1
13-Aug-01	15	10	250	994.0	4.5	4.0	99	2	250	6.1
13-Aug-01	16	22	230	994.0	4.0	3.5	99	2	240	6.1
13-Aug-01	17	22	230	994.9	4.5	4.0	99	3	240	6.3

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
13-Aug-01	18	21	235	996.0	4.5	4.0	99	3	245	6.1
13-Aug-01	19	18	235	996.0	4.5	4.0	99	3	245	5.5
13-Aug-01	20	25	260	997.0	4.5	4.0	99	3	275	5.5
13-Aug-01	21	25	210	998.0	4.5	4.0	98	3	260	5.8
13-Aug-01	22	19	230	999.0	3.5	3.0	98	3	230	5.8
13-Aug-01	23	15	275	999.0	3.0	2.5	98	2	270	5.8
13-Aug-01	24	16	250	999.0	3.0	2.5	98	2	c	4.1
14-Aug-01	1	16	225	999.0	2.3	1.0	98	2	225	4.4
14-Aug-01	2	9	280	999.0	2.0	1.0	98	2	225	4.4
14-Aug-01	3	16	260	999.0	1.5	0.3	98	2	260	5.0
14-Aug-01	4	30	260	999.0	1.5	0.3	98	2	260	5.0
14-Aug-01	5	18	265	998.3	4.0	1.5	98	2	260	5.5
14-Aug-01	6	17	300	998.0	4.0	1.5	98	2	260	5.8
14-Aug-01	7	16	300	998.0	4.0	1.5	98	2	300	5.8
14-Aug-01	8	18	310	998.0	4.5	1.8	98	2	300	5.2
14-Aug-01	9	28	285	998.0	3.0	1.5	99	2	290	5.2
14-Aug-01	10	16	285	999.0	3.5	1.5	99	2	285	5.2
14-Aug-01	11	26	325	999.5	4.5	3.5	99	2	320	5.2
14-Aug-01	12	28	285	999.0	5.0	3.5	99	2	285	5.0
14-Aug-01	13	28	300	999.0	5.5	5.0	99	3	295	4.6
14-Aug-01	14	30	290	1000.0	7.5	5.0	99	3	290	5.8
14-Aug-01	15	32	290	998.9	7.5	5.0	99	3	290	6.3
14-Aug-01	16	30	295	999.0	8.0	5.0	99	3		6.1
14-Aug-01	17	24	305	999.0	10.0	7.5	99	3	300	6.3
14-Aug-01	18	22	325	1000.0	8.5	7.0	99	2	325	6.9
14-Aug-01	19	29	340	1000.9	8.0	6.0	98	3	325	7.2
14-Aug-01	20	24	320	1000.9	8.0	6.0	98	2	320	7.5
14-Aug-01	21	21	310	1002.0	7.5	5.5	98	2	310	7.3
14-Aug-01	22	24	295	1002.9	7.0	5.0	98	2	310	6.6
14-Aug-01	23	24	295	1004.0	7.0	5.0	98	2	295	6.1
14-Aug-01	24	24	295	1004.0	7.0	5.0	98	2	295	5.8
15-Aug-01	1	24	275	1006.2	7.0	5.0	98	2	295	5.5
15-Aug-01	2	25	270	1007.3	7.0	5.0	98	2	295	6.3
15-Aug-01	3	23	265	1009.0	7.0	5.0	98	2	290	6.9
15-Aug-01	4	21	265	1010.0	7.0	5.0	98	2	290	6.9
15-Aug-01	5	21	275	1011.9	7.0	5.0	98	2	290	5.9
15-Aug-01	6	17	270	1012.0	7.0	5.0	98	2	290	7.0
15-Aug-01	7	11	265	1012.9	6.5	5.0	98	2	280	8.0
15-Aug-01	8	11	265	1013.9	6.5	5.0	98	2	280	8.0
15-Aug-01	9	12	265	1013.9	5.0	4.0	99	2	280	6.6
15-Aug-01	10	8	305	1015.0	5.5	4.5	99	2	300	7.2
15-Aug-01	11	10	280	1015.0	6.0	4.5	99	2	300	8.4
15-Aug-01	12	10	300	1016.0	7.0	5.0	99	2	300	8.8
15-Aug-01	13	11	280	1016.0	8.5	7.0	99	2	290	8.8

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

FECHA	HORA	Vel Viento Nudos	Dir. Viento Grados	PRESION Hpa	Temp. B. seco °C	Temp. B. hum °C	VISIB.	Estado del Mar	Direc. Olas Grados	Temp Mar °C
15-Aug-01	14	5	300	1016.0	10.5	8.0	99	2	290	9.0
15-Aug-01	15	8	10	1016.0	10.5	8.0	99	2	20	9.3
15-Aug-01	16	7	300	1016.0	10.5	8.0	99	2	10	9.3
15-Aug-01	17	9	30	1016.9	14.0	12.0	99	1	70	9.5
15-Aug-01	18	7	5	1017.0	10.5	12.5	99	1	70	9.3
15-Aug-01	19	20	5	1017.9	9.0	8.0	99	2	70	9.4
15-Aug-01	20	18	5	1017.9	9.0	8.0	98	2	70	9.3
15-Aug-01	21	19	320	1017.3	9.0	8.0	98	2	70	9.0
15-Aug-01	22	18	300	1018.0	9.0	7.5	98	2	30	9.0
15-Aug-01	23	16	300	1018.2	9.0	7.5	98	2	30	9.0
15-Aug-01	24	18	290	1018.0	9.0	7.5	98	2	30	9.0
16-Aug-01	1	15	320	1018.9	6.0	5.5	98	1	30	9.0
16-Aug-01	2	22	320	1018.9	5.5	4.5	98	1	30	9.0
16-Aug-01	3	20	320	1018.9	5.5	4.5	98	1	30	9.0
16-Aug-01	4	20	320	1019.3	5.5	4.5	98	1	30	9.0
16-Aug-01	5	18	305	1019.0	7.5	7.5	98	1	10	9.3
16-Aug-01	6	16	300	1019.0	8.5	8.5	98	1	0	9.3
16-Aug-01	7	18	305	1020.0	8.5	8.5	98	1	350	9.3
16-Aug-01	8	18	300	1021.0	8.5	8.5	98	1	340	9.4
16-Aug-01	9	13	305	1021.0	8.5	8.5	98	1	350	9.5
16-Aug-01	10	13	310	1022.0	8.5	8.5	98	1	350	10.0
16-Aug-01	11	14	260	1022.0	9.0	9.0	98	1	310	10.0
16-Aug-01	12	12	270	1023.0	9.0	9.0	98	1	340	10.3
16-Aug-01	13	11	250	1022.9	10.5	10.3	99	2f	270	10.5
16-Aug-01	14	6	250	1023.4	14.5	14.0	99	2f	270	11.0
16-Aug-01	15	14	235	1022.9	16.7	15.5	99	2f	270	11.3
16-Aug-01	16	12	225	1022.9	19.0	16.5	99	2f	270	11.3
16-Aug-01	17	4	225	1023.9	23.0	19.5	99	2f	270	11.3
16-Aug-01	18	4	210	1024.0	23.0	19.5	99	2f	210	11.3
16-Aug-01	19	4	210	1025.9	14.0	13.0	98	2f	210	11.3
16-Aug-01	20	6	200	1025.9	14.0	13.0	98	2f	210	11.3
16-Aug-01	21	3	90	1025.9	9.0	9.5	98	2f	c	11.4
16-Aug-01	22	2	95	1026.0	9.0	9.5	98	1	c	11.4
16-Aug-01	23	2	80	1026.9	9.0	9.5	98	2f	c	11.3
16-Aug-01	24	4	70	1026.9	9.0	9.5	97	2f	c	11.1

Sección VIII. Desarrollo de las Operaciones

Teniendo en cuenta que el apostadero del buque fuera el puerto de Mar del Plata, el comienzo y finalización de las operaciones se desarrollaron desde esta localidad.

Las actividades se desarrollaron entre el 19 de Junio y el 18 de Agosto. Primeramente se obtuvieron las muestras de fondo de la cuenca Colorado Marina, se retornó al puerto de Mar del Plata para el envío de las mismas a Alemania y se zarpó nuevamente hacia la zona de Colorado para completar el relevamiento con sonar de barrido lateral.

A continuación se detalla el cronograma de las actividades desarrolladas.

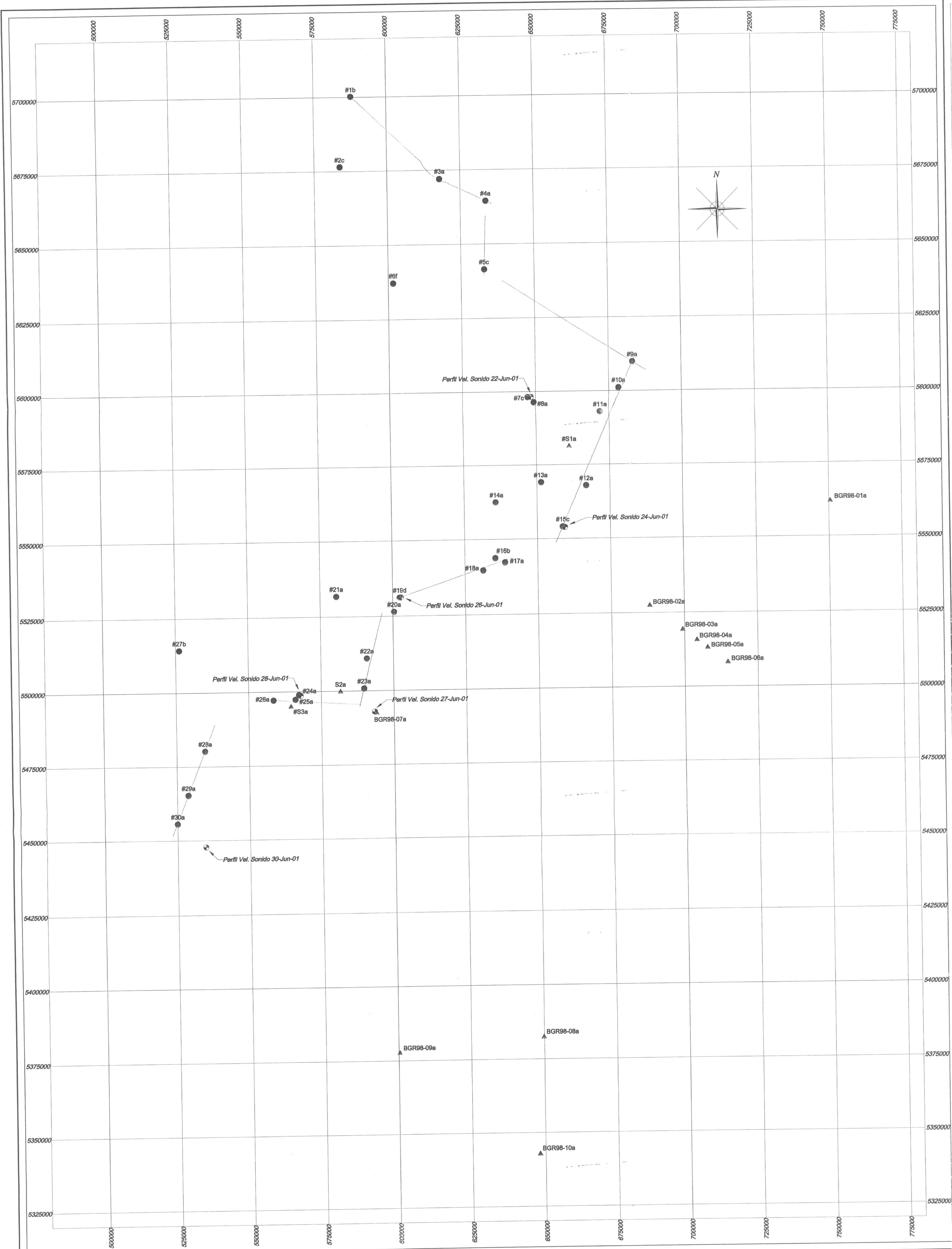
Día	Actividades
19-06-01	Zarpada del puerto de Mar del Plata con destino a zona de operaciones Cuenca Colorado Marina.
20-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos 1, 2 y 3.
21-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos 4 y 5.
22-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos 6 y 8.
23-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos 9, 10, 11 y S1.
24-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos 12 y 13.
25-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos 14, 17 y 18.
26-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos 19, 20 y 21.
27-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos 22, 23 y BGR98-07.
28-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos S2, S3, 24 y 25.
29-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos 26 y 27.
30-06-01	Extracción de muestras de fondo en puntos 28, 29 y 30.
01-07-01	Por desperfecto en guinche de coring, se suspenden las operaciones y se navega hacia Mar del Plata para su reparación.
02-07-01	Entrada a puerto en Mar del Plata.

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

Día	Hora	Actividades
05-07-01	0000 a 2400	Buque amarrado en la Base Naval de Plata. A 1700 hs se realizó una prueba de tracción del guinche de coring con 12 bar de carga, funcionamiento normal.
06-07-01	0900 a 1000	Fin del embarque de materiales adicionales para equipo de muestreo de fondo enviados desde el Servicio de Hidrografía Naval: 30 liners, 41 pipes de 3 metros, 3 pipes de un metro, 12 boquillas de corte, 2 cuplas de extractor a pipe, 60 válvulas de retención y 400 tornillos Allen.
	1030	Zarpada del puerto de Mar del Plata con destino a zona de operaciones Cuenca Colorado Marina.
07-07-01	0000 a 0700	Navegación a zona de operaciones.
	0700 a 2400	Extracción de muestras de fondo en puntos BGR98-02 y BGR98-03.
08-07-01	0000 a 2400	Extracción de muestras de fondo en puntos BGR98-04, BGR98-05 y BGR98-06.
	1710 a 1812	Prueba general de funcionamiento del sistema de Sonar de Barrido.
09-07-01	0000 a 2220	Extracción de muestras de fondo en puntos BGR98-08 y BGR98-10.
	2220 a 2400	Operaciones suspendidas por malas condiciones de mar y viento (Stand-by por meteorología).
10-07-01	0000 a 2400	Stand-by por meteorología.
11-07-01	0000 a 2400	Stand-by por meteorología.
12-07-01	0000 a 2400	Stand-by por meteorología.
13-07-01	0000 a 0900	Stand-by por meteorología.
	0900 a 1430	Extracción de muestras de fondo en puntos BGR98-08 y BGR98-01.
	1430 a 2400	Perfil batimétrico previo a registración con sonar de barrido lateral puntos 1, 2, 3, 4 y 5.

MUESTREO DE FONDO MARINO EN LAS AREAS DE EXPLORACION
CAA39, CAA40, CAA46, CAA7, CAA4 Y CCM2
Informe Final

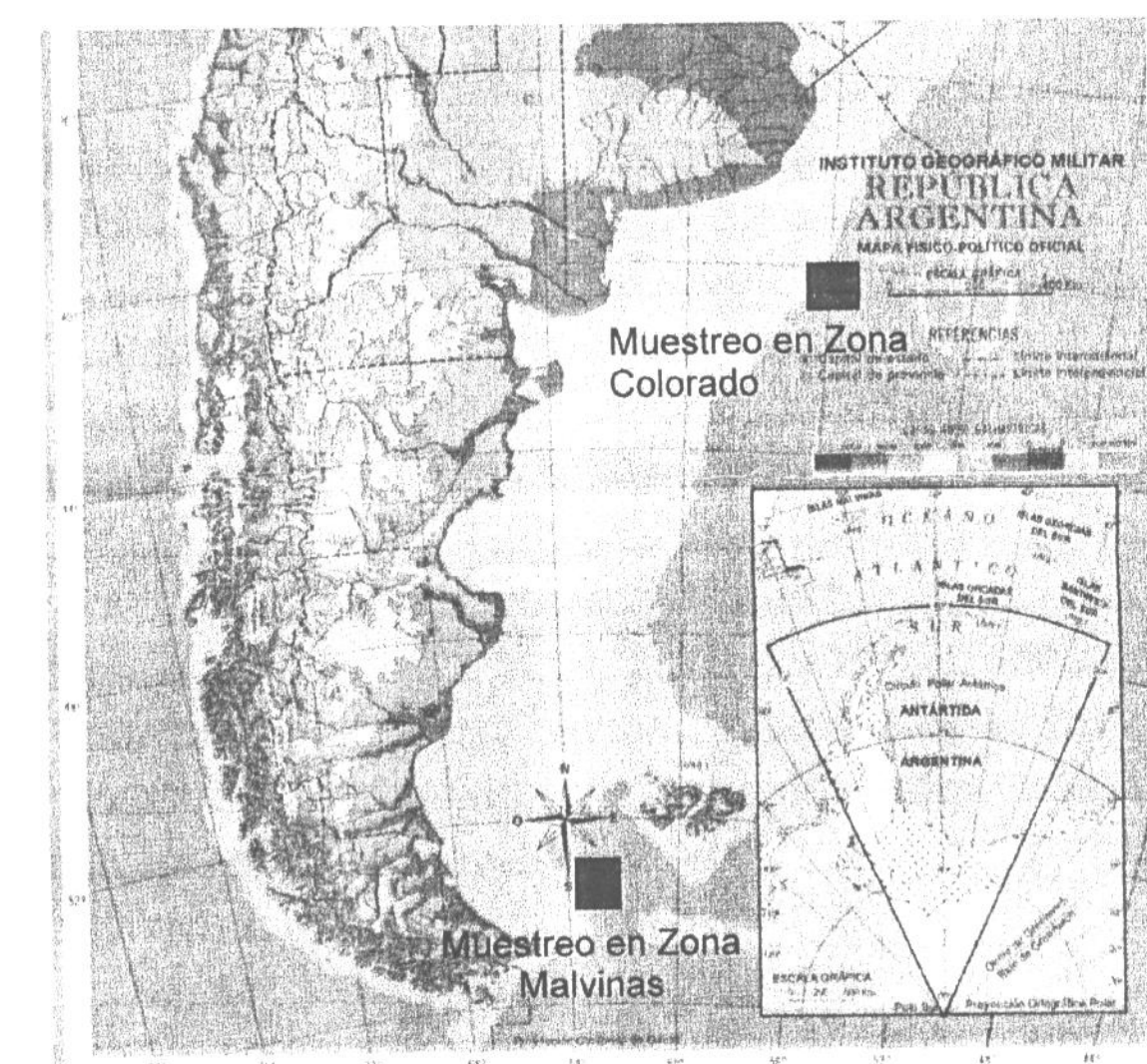
Día	Hora	Actividades
14-07-01	0000 a 2400	Registración con sonar de barrido lateral puntos 1, 2 y 3.
15-07-01	0000 a 1030	Registración con sonar de barrido lateral puntos 4, 5 y 9.
	1030 a 2400	Stand-by por meteorología.
16-07-01	0000 a 0327	Stand-by por meteorología.
	0327 a 2400	Registración con sonar de barrido lateral puntos 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17 y 18.
17-07-01	0000 a 2400	Registración con sonar de barrido lateral puntos 19, 20, 22, 23, 24, 25 y 26.
18-07-01	0000 a 1220	Registración con sonar de barrido lateral puntos 28, 29 y 30.
	1220 a 2100	Extracción de muestras de fondo en puntos BGR98-08 y BGR98-09.



LEYENDA

- OIL SEEPS
- REPSOL - YPF
- ▲ REPSOL - YPF (SUPLENTE)
- ▲ BGR 98
- UBICACIÓN MEDICIONES DE VELOCIDAD DE SONIDO
- DERROTA DEL SIDE SCAN SONAR

UBICACION DEL AREA



PARAMETROS GEODESICOS

DATUM : WORLD GEODETIC SYSTEM 1984
ELIPSOIDE : WGS 84 (GRS 1980)
PROYECCIÓN : U.T.M. UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR
ZONA : 21
MERIDIANO CENTRAL : 57° Oeste
FACTOR DE ESCALA : 0.9996
FALSO ESTE : 500,000 EN EL MERIDIANO CENTRAL
FALSO NORTE : 10,000,000 EN EL ECUADOR

SISTEMA DE POSICIONAMIENTO : GPS

ESCALA HORIZONTAL 1 : 500,000
0 10,000 20,000 30,000 40,000 50,000
METROS

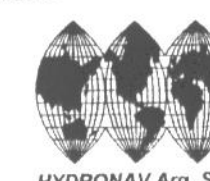
YPF
YPF S.A.

**UBICACION MUESTRAS DE FONDO MARINO
Y DERROTA SIDE SCAN SONAR**

CUENCA COLORADO MARINA
REPÚBLICA ARGENTINA

JUNIO 2001
FECHA RELEVAMIENTO: 19 DE JUNIO AL DE 2 JULIO
FECHA DIBUJO: 16 DE SEPTIEMBRE

DIBUJO 1





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Documentación personal

Número:

Referencia: Documentación Complementaria

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 89 pagina/s.