



PROYECTO FIP 2004-21



REGULARIZACIÓN CARTOGRÁFICA DE CONCESIONES
DE ACUICULTURA EN LA XI REGIÓN

INFORME FINAL





PROYECTO FIP 2004-21



REGULARIZACIÓN CARTOGRÁFICA DE CONCESIONES
DE ACUICULTURA EN LA XI REGIÓN

INFORME FINAL

EJECUTADO POR: DOPPLER CONSULTORES LTDA.

INFORME FINAL
PROYECTO FIP 2004-21

**REGULARIZACIÓN CARTOGRÁFICA DE CONCESIONES DE ACUICULTURA
EN LA XI REGIÓN**

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto FIP 2004-21 “Regularización Cartográfica de Concesiones de Acuicultura en la XI Región” ha sido ejecutado de acuerdo con las exigencias técnicas establecidas por el Consejo de Investigación Pesquera en su Llamado a Licitación Pública. El objetivo general de este proyecto es regularizar cartográficamente las concesiones ubicadas en la XI Región, específicamente en la zona geográfica cubierta por las cartas georreferenciadas del SHOA Nº 8620, 8610, 8611 y 8160.

Doppler S.A. llevó a cabo la ejecución de este proyecto en dos fases. La primera abarca las actividades de terreno y la segunda las de gabinete, incluyendo el procesamiento de los datos, análisis y elaboración de planos.

Los trabajos en terreno comprendieron el levantamiento de las instalaciones, medición y construcción de vértices para la posterior elaboración de planos individuales de las concesiones.

Para apoyo de las actividades de terreno se utilizó la M/N Beaulieu, buque de estudio equipado con el instrumental necesario para procesar *in situ* la información de las partidas de terreno. El posicionamiento de las balsas y las mediciones en terreno se realizó con embarcaciones menores transportadas por el M/N Beaulieu.

La medición de la red de apoyo principal y de los vértices base ha sido realizada con GPS de precisión geodésica. Todos estos vértices han sido vinculados a vértices SHOA, cumpliendo así con los términos de referencia del proyecto.

Como base cartográfica para representar las AAA, concesiones e instalaciones, se utilizó la versión digital de las cartas SHOA 8620, 8610, 8611 y 8160 proporcionada por la Subsecretaría de Pesca.

Las Áreas Aptas para la Acuicultura (AAA) se trazaron de acuerdo a las coordenadas propuestas por Subpesca y aprobadas por el SHOA. Las instalaciones, en su mayoría correspondientes a jaulas con cultivos de Salmones, se representaron de acuerdo a la envolvente tomada en terreno con GPS operados en modo cinematográfico.

Inicialmente las concesiones y solicitudes con proyecto técnico aprobado, fueron representadas según las coordenadas geográficas indicadas en los antecedentes proporcionados por Subpesca utilizando como base cartográfica las cartas SHOA N° 801, 803, 804 (Puerto Americano), 810, 827, 841 (Puerto Lagunas), y 842. Luego se traspasaron a las cartas georreferenciadas N° 8620, 8610, 8611 y 8160. Este traspaso se realizó calzando las costas para visualizar su posición aproximada en la nueva cartografía. La ubicación definitiva de las concesiones se efectuó en una etapa posterior por medio de un análisis caso a caso tomando como base los antecedentes entregados por la Subsecretaría de Pesca, en particular las resoluciones o decretos y los planos de cada concesión. En este análisis se buscó interpretar la intención del peticionario al solicitar la concesión, redibujándolas de acuerdo a las dimensiones, demarcaciones y distancias indicadas en dichos planos.

En este informe junto con las cartas georreferenciadas representando las instalaciones de terreno, concesiones y Áreas Aptas para el Ejercicio de la Acuicultura (AAA), se incluyen listados con coordenadas UTM y geográficas de las concesiones, y vértices monumentados en terreno. Toda esta información se acompaña con su correspondiente respaldo magnético.

PROYECTO FIP 2004-21

REGULARIZACIÓN CARTOGRÁFICA DE CONCESIONES DE ACUICULTURA EN LA XI REGIÓN

CONTENIDO

INDICE GENERAL

1. Objetivo general
2. Objetivos específicos
3. Antecedentes
4. Metodología de trabajo
 - 4.1 Coordinación y recopilación de antecedentes
 - 4.2 Digitalización de cartas y ploteo de concesiones
 - 4.3 Planificación de los trabajos en terreno
 - 4.4 Medición de vértices y posicionamiento de instalaciones en terreno
 - 4.5 Procesamiento de las mediciones
 - 4.6 Posicionamiento inicial de concesiones
 - 4.7 Análisis caso a caso y proposición de ordenamiento
 - 4.8 Determinación de coordenadas y elaboración de planos individuales
escala 1:5.000
5. Resultados
6. Análisis y discusión de resultados
7. Conclusiones

INDICE DE FIGURAS

- Fig. 1 Áreas cubiertas por el Proyecto
- Fig. 2 Gráfico de Vértices de apoyo principal
- Fig. 3 Gráfico de Vértices de apoyo secundario
- Fig. 4 Digitalización de Cartas SHOA y ploteo de concesiones
- Fig. 5 Medición de vértices y posicionamiento de concesiones
- Fig. 6 Procesamiento de la información
- Fig. 7 Elaboración de planos individuales escala 1:5.000

INDICE DE ANEXOS

- Anexo A Participantes y horas hombre por actividad
- Anexo B Coordenadas de vértices base para la georreferenciación de las concesiones
- Anexo C Listado de concesiones y observaciones sobre su posicionamiento
- Anexo D Listado de coordenadas UTM y geográficas de acuerdo a la ubicación final de las concesiones
- Anexo E Salidas de proceso, monografía de vértices SHOA, monografías de vértices principales y coordenadas de puntos GPS
- Anexo F Proposición de ordenamiento de concesiones y representación de las instalaciones en terreno en cartas SHOA 8160, 8620, 8610 y 8611
- Anexo G Representación de las Áreas Apropiadas para el Ejercicio de la Acuicultura (A.A.A.) en cartas SHOA 8160, 8620, 8610 y 8611
- Anexo H Listado de coordenadas de Áreas Apropiadas para el Ejercicio de la Acuicultura (AAA)
- Anexo I Respaldos magnéticos en CD contenido:
- Resumen ejecutivo en WORD e informe en formato PDF
 - Respaldo de los planos en formato Autocad (DWG), en referencia al Norte Geográfico y al Norte de cuadrícula UTM
 - Base de datos contenido datos del titular, cultivo, y coordenadas de las concesiones en formato DBF
 - Planos escala 1:5.000 de cada concesión de acuicultura y solicitud con proyecto técnico aprobado considerada en el Proyecto.
 - Fichas con coordenadas UTM y Geográficas de las concesiones según la proposición de ordenamiento
 - Mediciones GPS de todos los vértices de apoyo
 - Presentación en PowerPoint de las actividades
 - Digitalización de las Cartas SHOA Nº 801, 803, 804 (Puerto Americano), 809, 810, 827, 841 (Puerto Lagunas) y 842
 - Material Fotográfico obtenido en el proyecto
- Anexo J Respuesta a observaciones realizadas a pre-informe final del proyecto
FIP 2004-21

**INFORME FINAL
PROYECTO FIP 2004-21**

**REGULARIZACIÓN CARTOGRÁFICA DE CONCESIONES DE ACUICULTURA
EN LA XI REGIÓN**

1. OBJETIVO GENERAL

De acuerdo con lo establecido en los términos de referencia el objetivo general de este proyecto FIP es regularizar cartográficamente las Concesiones de Acuicultura y Solicitudes con Proyectos Técnicos aprobados por la Subsecretaría de Pesca en las nuevas cartas SHOA N° 8620, 8610, 8611 y 8160. La referencia utilizada actualmente por estas concesiones son las cartas N°801, 803, 804 (Puerto Americano), 809, 810, 827, 841 (Puerto Lagunas) y 842, todas ellas elaboradas en Datum Local.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos indicados en los Términos de Referencia son:

- Identificar las concesiones de acuicultura otorgadas mediante Decretos o Resoluciones de la Subsecretaría de Marina y Proyectos Técnicos aprobados por la Subsecretaría de Pesca desde las Cartas SHOA N°801, 803, 804 (Puerto Americano), 803, 810, 827, 841 (Puerto Lagunas) y 842.
- Representar gráficamente en las cartas SHOA N° 8620, 8610, 8611 y 8160 las Áreas Autorizadas para el ejercicio de la Acuicultura (AAA) de conformidad a las coordenadas que serían entregadas por el Departamento de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca.
- Identificar y levantar en terreno las instalaciones correspondientes a las concesiones de acuicultura (balsas jaulas, líneas de moluscos, etc), ubicadas en el área cubierta por las cartas SHOA N° 8610, 8611, 8620 y 8160.

- Representar gráficamente en las cartas SHOA N° 8620, 8610, 8611 y 8160 las nuevas coordenadas geográficas de las concesiones de acuicultura regularizadas.

- Elaborar planos escala 1:5.000 para cada concesión de acuicultura según sus nuevas coordenadas geográficas determinadas a partir de la regularización cartográfica.

3. ANTECEDENTES

Cumpliendo con los Términos de Referencia se dio inicio a las tareas con una reunión de coordinación con personeros del Departamento de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca para exponer en ella el plan de trabajo, y acoger las indicaciones a fin de satisfacer cabalmente los requerimientos del mandante. Este plan se elaboró a partir de los antecedentes proporcionados por la Subsecretaría de Pesca y utilizando como base la cartografía original elaborada en Datum Local. Sobre ella se efectuó el trazado de las redes principales y secundarias con una ubicación aproximada de los puntos de apoyo a medir para georreferenciar las concesiones.

Efectuadas las mediciones de terreno y procesados los datos se elaboró el primer Informe de Avance respetando los términos de referencia en el contenido y presentación.

Para continuar con los trabajos de gabinete se llevó a cabo, sobre las cartas georreferenciadas, un trazado inicial de las AAA. Esto permitió a la Consultora seguir adelante con sus tareas y finalizar con la proposición de ordenamiento de las concesiones. Con esta proposición se elaboraron los correspondientes planos individuales. Posteriormente al recibirse, por parte de la Subsecretaría de Pesca, las coordenadas de las AAA aprobadas por el SHOA, se procedió a efectuar las correcciones en los planos afectando sólo con leves modificaciones su trazado inicial. El representar en los planos las AAA aprobadas por el SHOA ha sido establecido en los Términos de Referencia como un requisito para hacer entrega de éste preinforme final.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

4.1 Coordinación y recopilación de antecedentes

La Consultora recepcionó directamente del Departamento de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca los antecedentes disponibles en sus archivos tales como resoluciones y planos de cada una de las concesiones y solicitudes con proyecto técnico aprobado, incluidas dentro del proyecto.

En una reunión inicial de coordinación esta consultora expuso el plan de trabajo a seguir para cumplir con los objetivos del presente proyecto. Paralelamente adquirió al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) las cartas náuticas y monografías de los vértices disponibles en el área del proyecto.

4.2 Digitalización de las cartas y ploteo de concesiones

Las tareas comprometidas en el proyecto se iniciaron con la digitalización de las cartas SHOA Nº 809, 810, 827, 841, 842, 861, 8610, 8620, 8160. Luego utilizando la plataforma MS se plotearon sobre estas digitalizaciones las coordenadas de cada una de las concesiones indicadas en las resoluciones aportadas por la Subsecretaría de Pesca.



Fig. 4 Digitalización de cartas SHOA y ploteo de concesiones

4.3 Planificación de los trabajos en terreno

Con este ploteo preliminar en las cartas originales se proyectó el trazado más adecuado de las redes de apoyo principal. Al mismo tiempo se les dio una posición inicial a los puntos o vértices a monumentar para cada concesión. Se establecieron los requerimientos logísticos de personal y equipos, elaborándose un programa de zarpes y recaladas para abastecimiento de la M/N Beaulieu.

4.4 Medición de vértices y posicionamiento de las instalaciones en terreno

La medición de las redes principales se llevó a cabo utilizando equipos GPS ASHTECH Surveyor de doble frecuencia operados en modalidad diferencial estático post proceso, de acuerdo al Instructivo SHOA Nº 3109. Para una posterior identificación de los vértices principales se elaboraron monografías incluyendo fotografías de su monumentación. Esta monumentación se llevó a cabo mediante tubos de PVC de 3" color naranja llenos con cemento y con una cota de bronce un su centro.

En el posicionamiento de las instalaciones de terreno se utilizaron embarcaciones menores a las cuales se les instaló un GPS ASHTECH SuperC/A de frecuencia simple. Esta tarea se realizó operando los instrumentos en modo cinemático. En cada concesión se registró el nombre del titular u ocupante y el tipo de cultivo, posteriormente se elaboró un listado con dichos datos.

De acuerdo con los Términos de Referencia cada concesión de acuicultura debe tener visual a lo menos a 2 vértices cuyas coordenadas deben ir indicadas en los respectivos planos escala 1:5.000. La medición de estos puntos se realizó en modalidad estática con una estación base instalada en un vértice SHOA o en un vértice vinculado a esta red, utilizando equipos GPS ASHTECH SuperC/A y/o GPS ASHTECH modelo LOCUS de precisión geodésica.



Fig. 5 Medición de vértices y posicionamiento de concesiones

4.5 Procesamiento de las mediciones

Utilizando el Software WINPRISMA de la firma ASHTECH se procesaron primeramente los vértices de la red principal. A partir de las coordenadas de los vértices SHOA existentes en la zona se determinó la posición de cada uno de estos puntos usando como referencia el Datum WGS-84. En igual forma se calcularon las coordenadas de los vértices base.

Las mediciones en modo cinemático realizadas para posicionar las instalaciones se han procesado utilizando también este software. Su representación se ha efectuado en las digitalizaciones de las cartas SHOA N° 8160, 8610, 8611 y 8620. Esta representación se ha llevado a cabo utilizando Autocad. Se ha indicado en los respectivos planos la fecha de medición de cada instalación. Puede observarse en el siguiente listado que un número importante de las concesiones contempladas en el proyecto no tienen instalaciones de terreno (a la fecha en que fueron obtenidos los datos). Se puede ver también que la totalidad corresponde a cultivo de salmones.

LISTADO INSTALACIONES EN TERRENO

Número	TITULAR	CULTIVO	SITUACIÓN Ocupada SI/NO
1	PESCA CHILE S.A.	SALMONES	SI
2	SALMONES ANTARTICA S.A.	SALMONES	SI
3	SALMONES ANTARTICA S.A.	SALMONES	SI
4	SALMONES ANTARTICA S.A.	SALMONES	SI
5	OSSA ARANGUA JORGE ALEJANDRO	SALMONES	NO
6	GONZALO CAMACHO SANTIBÁÑEZ	SALMONES	NO
7	SOCIEDADES DE ACTIVIDADES Y EXPLOTACION ACUICOLA LOS ACANTILADOS LTDA.	SALMONES	SI
8	OSSA ARANGUA JORGE ALEJANDRO	SALMONES	NO
9	OSSA ARANGUA JORGE ALEJANDRO	SALMONES	NO
10	PISCICULTURA SANTA MARGARITA S.A	SALMONES	SI
11	EDUARDO HERNANDEZ VALDERRAMA	SALMONES	SI
12	SALMONES AUSTRALES S.A.	SALMONES	SI
13	SALMONES FRIOSUR S.A.	SALMONES	NO
14	SALMONES ANTARTICA S.A.	SALMONES	SI
15	SALMONES FRIOSUR S.A.	SALMONES	SI
16	PESCA CHILE S.A.	SALMONES	NO
17	SALMONES ANTARTICA S.A.	SALMONES	SI
18	AQUACHILE S.A.	SALMONES	SI
19	GONZALO CAMACHO SANTIBÁÑEZ	SALMONES	NO
20	SALMONES FRIOSUR S.A.	SALMONES	SI
21	SALMONES ANTARTICA S.A.	SALMONES	SI
22	SALMONES ANTARTICA S.A.	SALMONES	SI
23	SALMONES AUSTRALES S.A.	SALMONES	SI
24	PESCA CHILE S.A.	SALMONES	SI
25	JUAN BAUTISTA GONZALEZ BLANCO	SALMONES	NO
26	CHILE SEAFOOD S.A.	SALMONES	NO
27	PESCA CHILE S.A.	SALMONES	SI
28	GONZALO CAMACHO SANTIBÁÑEZ	SALMONES	NO
29	FLOR MARIA ALBORNOZ TOBAR	SALMONES	SI
30	SALMONES ANTARTICA S.A.	SALMONES	SI
31	JUAN GONZALEZ BLANCO	SALMONES	NO
32	FLOR MARIA ALBORNOZ TOBAR	SALMONES	SI
33	GONZALO CAMACHO SANTIBÁÑEZ	SALMONES	NO
34	SALMONES FRIOSUR S.A.	SALMONES	SI
35	CAMACHO SANTIBÁÑEZ, GONZALO ALEJANDRO	SALMONES	NO
36	SALMONES AMERICANOS S.A.	SALMONES	NO
37	SALMONES ANTARTICA S.A.	SALMONES	NO
38	GONZALO CAMACHO SANTIBÁÑEZ	SALMONES	NO
39	SALMONES ICE-VAL LTDA.	SALMONES	SI
40	SALMONES ICE-VAL LTDA.	SALMONES	NO
41	SALMONES ICE-VAL LTDA.	SALMONES	SI
42	GONZALEZ BLANCO, JUAN BAUTISTA	SALMONES	NO
43	SALMONES ICE-VAL LTDA.	SALMONES	NO
44	PESQUERA SALMAR LTDA.	SALMONES	NO

45	ORLANDO ALBERTO FIGUEROLA LEWIS	SALMONES	NO
46	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	SALMONES	NO
47	PESQUERA FRIOSUR S.A.	SALMONES	SI
48	JUAN GONZALEZ BLANCO	SALMONES	NO
49	JUAN GONZALEZ BLANCO	SALMONES	NO
50	SALMONES HIELO SUR S.A.	SALMONES	NO
51	VJEKOSLAV RAFAELI BAKULIC	SALMONES	NO
52	PESQUERA FRIOSUR S.A.	SALMONES	SI
53	PESCA CHILE S.A.	SALMONES	NO
54	SALMONES MAINSTREAM S.A.	SALMONES	NO
55	SALMONES MULTIEPORT LTDA.	SALMONES	NO
56	PESQUERA FRIOSUR S.A.	SALMONES	NO
57	SALMONES MULTIEPORT LTDA.	SALMONES	NO
60	SALMONES MULTIEPORT LTDA.	SALMONES	NO
61	PESQUERA FRIOSUR S.A.	SALMONES	NO
62	SALMONES MULTIEPORT LTDA.	SALMONES	NO
63	BARRIA PEREZ, PEDRO JAIME	SALMONES	NO
64	VJEKOSLAV RAFAELI BAKULIC	SALMONES	NO
65	PEDRO JAIME BARRIA PEREZ	SALMONES	NO
66	PESQUERA FRIOSUR S.A.	SALMONES	SI
67	SALMONES FRIOSUR S.A.	SALMONES	NO
68	SALMONES FRIOSUR S.A.	SALMONES	SI
69	AGUAS CLARAS S.A.	SALMONES	NO
70	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	SALMONES	NO
71	SALMONES DE CHILE S.A.	SALMONES	SI
72	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
73	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	SALMONES	NO
74	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	SALMONES	NO
75	SALMONES DE CHILE S.A.	SALMONES	NO
76	CAMACHO SANTIBAÑEZ, GONZALO ALEJANDRO	SALMONES	NO
77	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	SALMONES	NO
78	ROBINSON CRUSOE Y CIA. LTDA.	SALMONES	NO
79	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	SALMONES	NO
80	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	SALMONES	NO
81	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
82	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	SALMONES	NO
83	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	SALMONES	NO
84	PESQUERA LOS FIORDOS LTDA.	SALMONES	SI
85	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	SALMONES	NO
86	SALMONES DE CHILE S.A.	SALMONES	NO
87	ROBINSON CRUSOE Y CIA. LTDA.	SALMONES	NO
88	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
89	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
90	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
91	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
92	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
93	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
94	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
95	CARLOS BARRIA GUNCKEL TR. PESQUERA LOS FIORDOS LTDA.	SALMONES	NO

96	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
97	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
98	PESQUERA EICOSAL LTDA.	SALMONES	NO
99	CHILE SEAFOODS S.A.	SALMONES	NO
100	FISCHER LLOP HUMBERTO JOSE	SALMONES	NO
101	FISHER LLOP HUMBERTO JOSE	SALMONES	NO
103	SALMONES CHILOE S.A.	SALMONES	NO
104	SALMONES CHILOE S.A.	SALMONES	NO
105	SALMONES CHILOE S.A.	SALMONES	NO
106	SALMONES CHILOE S.A.	SALMONES	NO
107	SALMONES CHILOE S.A.	SALMONES	NO
108	SALMONES CHILOE S.A.	SALMONES	NO
109	SALMONES CHILOE S.A.	SALMONES	NO
110	FISHER LLOP HUMBERTO JOSE	SALMONES	NO
112	SOCIEDADES DE ACTIVIDADES Y EXPLOTACION ACUICOLA LOS ACANTILADOS LTDA	SALMONES	SI
113	PESCA CHILE S.A.	SALMONES	NO

* Estos datos fueron obtenidos en terreno entre el 28 de Octubre de 2004 y el 04 de Diciembre de 2004



Fig. 6 Procesamiento de la información

4.6 Posicionamiento inicial de las concesiones

Tal como ha sido indicado en un primer paso utilizando la Plataforma MS, se han ploteado las concesiones sobre las cartas de origen elaboradas en Datum local estas son las cartas SHOA Nº 801, 803, 804 (Puerto Americano), 809, 810, 827, 841 (Puerto Lagunas) y 842. Luego efectuando un calce aproximado por costa se han traspasado a cartas georreferenciadas SHOA Nº 8620, 8610, 8611, 8160. La posición resultante no se ajusta a las medidas ni orientaciones documentales, pero es útil para ubicar a grandes rasgos el sector donde se ha solicitado la concesión.

4.7 Análisis caso a caso y proposición de ordenamiento

En una segunda etapa, utilizando los planos de cada concesión proporcionados por Subsecretaría de Pesca se procedió a redibujarlas respetando su forma y dimensiones para luego posicionarla en su lugar de acuerdo a las demarcaciones y distancias indicadas en estos planos. En este análisis caso a caso se han considerado además de las demarcaciones y distancias a puntos notables, las posiciones relativas con respecto a la costa y a otras concesiones. En este análisis se ha buscado interpretar y respetar la intención del titular manifestada en el plano de su solicitud de concesión.

En esta oportunidad, a diferencia de proyectos anteriores sólo se registró un caso de sobreposición. Esto es consecuencia de que la totalidad de las concesiones en este proyecto están destinadas al cultivo de salmón, distanciadas a lo menos milla y media una de otra o con un accidente geográfico de por medio. También se pudo observar la diferencia de tamaño de las concesiones dibujadas por coordenadas respecto a las dimensiones indicadas en los antecedentes documentales; esta situación recurrente es causada por la imposibilidad de parte del solicitante de ajustar con precisión las coordenadas geográficas, por la escala de la carta utilizada al elaborar sus planos. Se ha preparado un anexo explicando el proceso realizado para ubicar cada concesión en la proposición final de ordenamiento representada en las cartas SHOA N° 8620, 8610, 8611 y 8160.

4.8 Determinación de coordenadas y elaboración de planos individuales

Escala 1:5.000

A la Subsecretaría de Pesca le corresponde la aprobación de la proposición de ordenamiento presentada por esta consultora. Una vez ratificada o corregida la posición de cada concesión deben determinarse sus coordenadas UTM y geográficas y elaborarse los planos individuales 1:5.000. En la práctica la Subsecretaría de Pesca una vez recibida la proposición inicia un proceso de ajuste considerando otros antecedentes. En algunos casos acordando directamente con los interesados la posición final de sus concesiones. Se determina así una posición que generalmente difiere de la propuesta por esta consultora. Esto obliga a Doppler S.A. a efectuar dos veces las tareas de determinación de coordenadas y dibujo de planos. Esta situación no está prevista en los Términos de Referencia, de manera que los listados de coordenadas y planos individuales 1:5.000 que acompañan el informe final se han elaborado a partir de la proposición de ordenamiento realizada por Doppler S.A. No obstante esta consultora se compromete a realizar nuevamente estas tareas, una vez que Subpesca le haga entrega de las posiciones que en definitiva determine para estas concesiones.



Fig. 7 Elaboración de planos individuales escala 1:5.000

5. RESULTADOS

En conformidad a los términos de referencia del proyecto y en relación al plan de trabajo se ha ejecutado la totalidad de las actividades comprometidas incluyendo el taller de difusión que fue realizado con fecha 04 de Mayo de 2006, al cual asistieron principalmente personeros del Consejo de Investigación Pesquera y el Departamento de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca.

Se han generado dos juegos de láminas o planos en base a las cartas SHOA N° 8610, 8611, 8620 y 8160. En uno de ellos se han graficado las Áreas Aptas para la Acuicultura (AAA). En el segundo se han representado las concesiones en su ubicación propuesta, las instalaciones y los vértices base.

Se han elaborado monografías de los vértices con fotografías para una mejor identificación. Además se han confeccionado listados de las concesiones con coordenadas UTM y geográficas en Datum WGS-84, y SAD-69 para el caso de la carta SHOA N° 8610. Cada plano o lámina posee un respaldo magnético en formato Autocad separando en layers o capas los diferentes niveles de información. De igual forma se acompaña un respaldo magnético en CD contenido las mediciones GPS y las coordenadas obtenidas de las mediciones en terreno.

Durante la ejecución del proyecto se han realizado las actividades indicadas en los términos de referencia desarrollando cada actividad conforme a la metodología propuesta por esta consultora en su presentación técnica.

6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En contraposición a lo observado en proyectos anteriores los sectores que comprende este proyecto se encuentran menos “atiborrados” de concesiones de acuicultura, lo que ha propiciado una mejor ubicación de las mismas y por ende un mejor ordenamiento.

Las concesiones comprendidas en el proyecto son para cultivo de salmonidos. En muchos casos la ocupación real de la concesión difiere de su posicionamiento por coordenadas, generalmente moviéndose a mejores profundidades o lugares más protegidos para desarrollar su actividad productiva.

El ámbito de responsabilidad de la Consultora en el proyecto se circumscribe sólo a las concesiones otorgadas y con proyectos técnicos aprobados por la Subsecretaría de Pesca, por lo tanto no se ha manejado en estos trabajos información sobre otro tipo de solicitudes que no sean de conocimiento público.

Los resultados muestran un número importante de concesiones que al momento de realizarse los trabajos en terreno no contaban con instalaciones. Por el tiempo transcurrido es razonable prever que esta situación debiera haber cambiado. Probablemente tendiendo hacia una mayor ocupación de los espacios.

En general todas las tareas se han realizado dentro de los plazos establecidos en el plan de trabajo de esta consultora. No obstante ha sido necesario esperar un tiempo considerable para hacer entrega de este informe. La condición limitante esta establecida en los propios Términos de Referencia, donde se indica que las AAA serían entregadas por Subpesca una vez aprobadas sus coordenadas por el SHOA.

En la evaluación realizada por el FIP al informe de avance se indica que debe completarse la información cartográfica, agregando nombres, bancos de arena, veriles, etc. En los planos que acompañan este preinforme se ha utilizado de base las versiones digitales elaboradas por el SHOA y proporcionadas por Subpesca, donde no figura la información solicitada. Para los fines del proyecto dicha información no sería tampoco relevante.

7. CONCLUSIONES

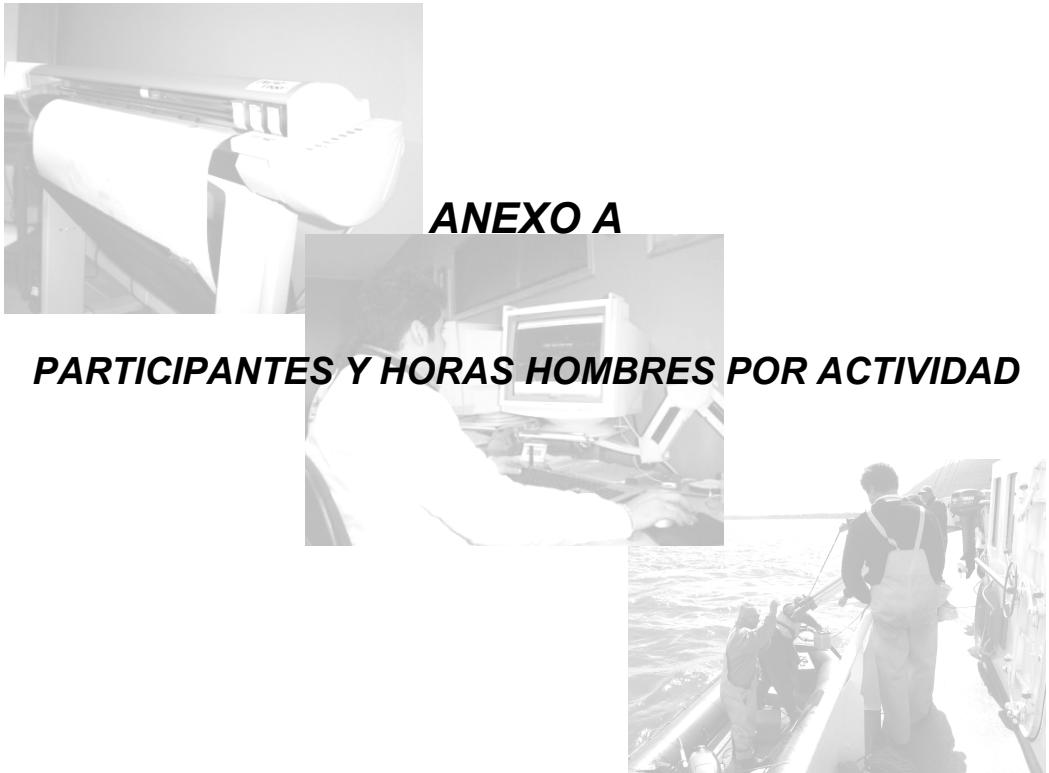
En conformidad a los objetivos del proyecto se han reposicionado las concesiones otorgadas y con proyectos técnicos aprobados teniendo como referencia las cartas SHOA georreferenciadas. Este objetivo se ha cumplido de acuerdo a la metodología y actividades comprometidas por Doppler S.A. en su presentación a licitación.

La posición que ocupan las concesiones en la proposición de ordenamiento puede estar sujeta a cambios. La Subsecretaría de Pesca es la encargada de establecer la posición final considerando entre otros antecedentes las solicitudes en trámite.

Para facilitar su validación los planos y respaldos en CD de las cartas 8610, 8611, 8620 y 8160, que acompañan al presente preinforme, se han elaborado a partir de las versiones digitales del SHOA proporcionadas por el Departamento de Acuicultura de Subpesca. Las digitalizaciones realizadas por Doppler S.A. se han usado en las etapas intermedias del proceso de ordenamiento.

Se anexan a este informe todos los planos, antecedentes y respaldos magnéticos exigidos por el proyecto, quedando pendiente la realización de un taller de difusión, ilustrativo de los resultados obtenidos. Se procederá a coordinar con el FIP y Subpesca su realización para llevarlo a cabo antes de la entrega del informe final.

Jorge E. Aldayuz
Jefe de Proyecto

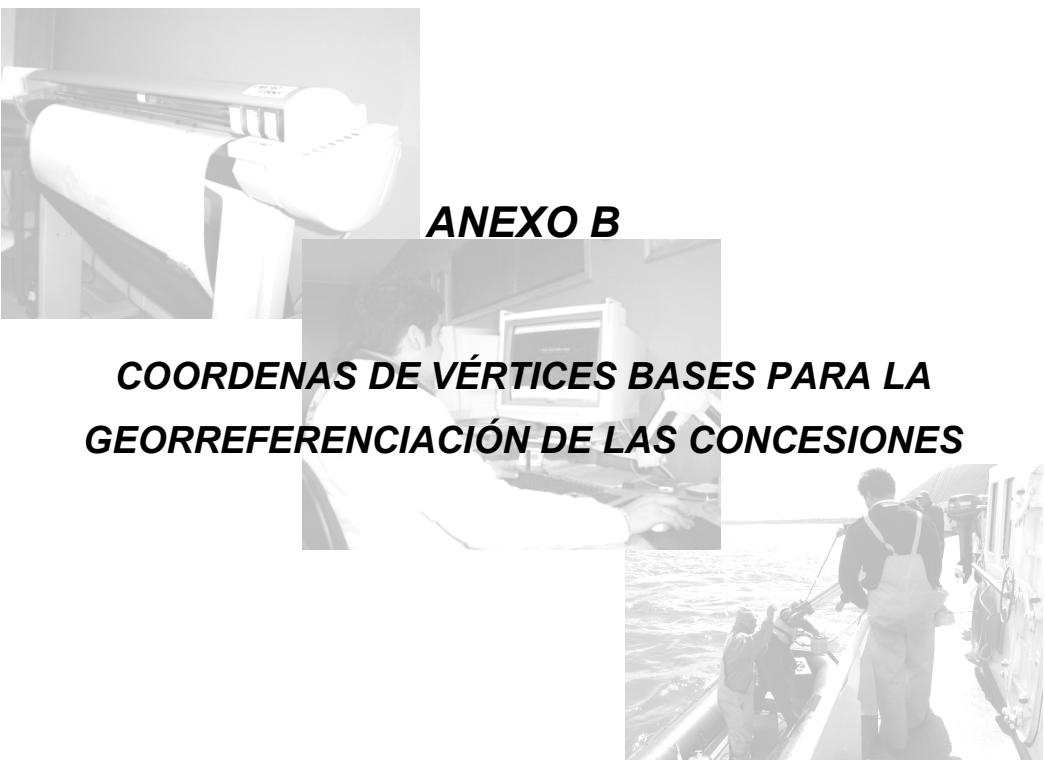


ANEXO A

PARTICIPANTES Y HORAS HOMBRES POR ACTIVIDAD

PARTICIPANTES Y HORAS HOMBRE POR ACTIVIDAD

PROFESIONALES / TECNICOS	HORAS HOMBRE	TOTAL
Jorge E. Aldayuz R.	15 30 15 60 180 120 45 35 25	525
Gaston Drogett V.	15 15 60 240 120 45 40 20	555
Beatriz Aldayuz S.	15 15 60 240 100 20	450
Paola Mayorga N.	60 60 120 120 45	405
Christian Salomon R.	100 75 220	395
Claudia Andrade B.	30 100 20 120	270
Luis Menay R.	30 60 45 120 120 180 40 20	615
Ana Maria Vega	30 30 45 120 180	405
Jorge Aldayuz S.	10 270 45 20 10	355
Luis Briones P.	270	270
Miguel Briones P.	270	270
Gerardo Chasilusa	270	270
Alejandro Diaz M.	270	270
Miriam Soto V.	30 15 30 30	105
		5160
	1.- Coordinación y recopilación de antecedentes 2.- Digitalización y ploteo de concesiones 3.- Planificación de trabajo en terreno 4.- Mediciones y posicionamiento 5.- Procesamiento de información 6.- Traspaso y dimensionamiento 7.- Análisis y posicionamiento 8.- Determinación de coordenadas y planos 09. - Otras actividades 10.- Pre-Informe Final 11. - Informe Final	



ANEXO B

COORDENAS DE VÉRTICES BASES PARA LA GEORREFERENCIACIÓN DE LAS CONCESIONES

**COORDENADAS DE VÉRTICES BASES PARA
LA GEOREFERENCIACIÓN DE LAS CONCESIONES**

NOMBRE	NORTE	ESTE	LATITUD	LONGITUD
001A	4972622.460	671448.310	45 22 44.111	72 48 36.700
001B	4972651.212	670628.452	45 22 43.901	72 49 14.406
002A	4971642.549	666589.438	45 23 20.065	72 52 18.766
002B	4970993.726	665950.480	45 23 41.622	72 52 47.345
003A	4969472.038	665387.583	45 24 31.377	72 53 11.379
003B	4968448.372	665363.631	45 25 04.547	72 53 11.243
004B	4968098.567	664478.067	45 25 16.626	72 53 51.542
004B	4967728.863	663989.653	45 25 29.011	72 54 13.558
005A	4968518.552	669390.057	45 24 58.805	72 50 06.196
005B	4968972.875	669460.569	45 24 44.032	72 50 03.517
006A	4968520.746	668968.348	45 24 59.101	72 50 25.588
006A	4968520.807	668968.351	45 24 59.099	72 50 25.588
006B	4968191.267	668688.372	45 25 10.014	72 50 38.055
007A	4967390.918	669744.231	45 25 35.010	72 49 48.513
007B	4967433.030	669793.713	45 25 33.604	72 49 46.290
008A	4966734.189	668825.296	45 25 57.077	72 50 29.960
008B	4966934.930	668965.619	45 25 50.455	72 50 23.755
009B	4966396.777	668617.653	45 26 08.184	72 50 39.094
010A	4967394.885	669874.798	45 25 34.768	72 49 42.514
010B	4967359.485	669767.448	45 25 36.008	72 49 47.406
011A	4966091.736	670777.805	45 26 16.173	72 48 59.360
011B	4966112.828	670836.249	45 26 15.439	72 48 56.699
012A	4962007.509	670325.415	45 28 28.821	72 49 15.074
012B	4961827.601	670185.697	45 28 34.770	72 49 21.280
013A	4961231.844	668827.453	45 28 55.248	72 50 23.058
014A	4960951.977	669322.746	45 29 03.879	72 49 59.911
014B	4960950.191	669050.444	45 29 04.174	72 50 12.444
015A	4963483.841	670079.885	45 27 41.232	72 49 28.214
015B	4963380.431	670098.829	45 27 44.564	72 49 27.214
017A	4963183.183	667704.707	45 27 53.036	72 51 17.138
017B	4962894.044	667587.443	45 28 02.500	72 51 22.180
018A	4962769.328	665283.334	45 28 08.516	72 53 08.065
018B	4962678.220	665381.454	45 28 11.382	72 53 03.439
019A	4963439.095	663663.495	45 27 48.201	72 54 23.418
019B	4963149.854	664443.945	45 27 56.907	72 53 47.155
020A	4964723.356	657384.647	45 27 11.807	72 59 13.852
020B	4964631.589	658098.560	45 27 14.199	72 58 40.897
021A	4967830.522	654988.468	45 25 33.111	73 01 07.631
021B	4967845.980	654701.527	45 25 32.839	73 01 20.845
022A	4968624.850	652965.208	45 25 08.990	73 02 41.572
022B	4968706.602	652888.340	45 25 06.403	73 02 45.199

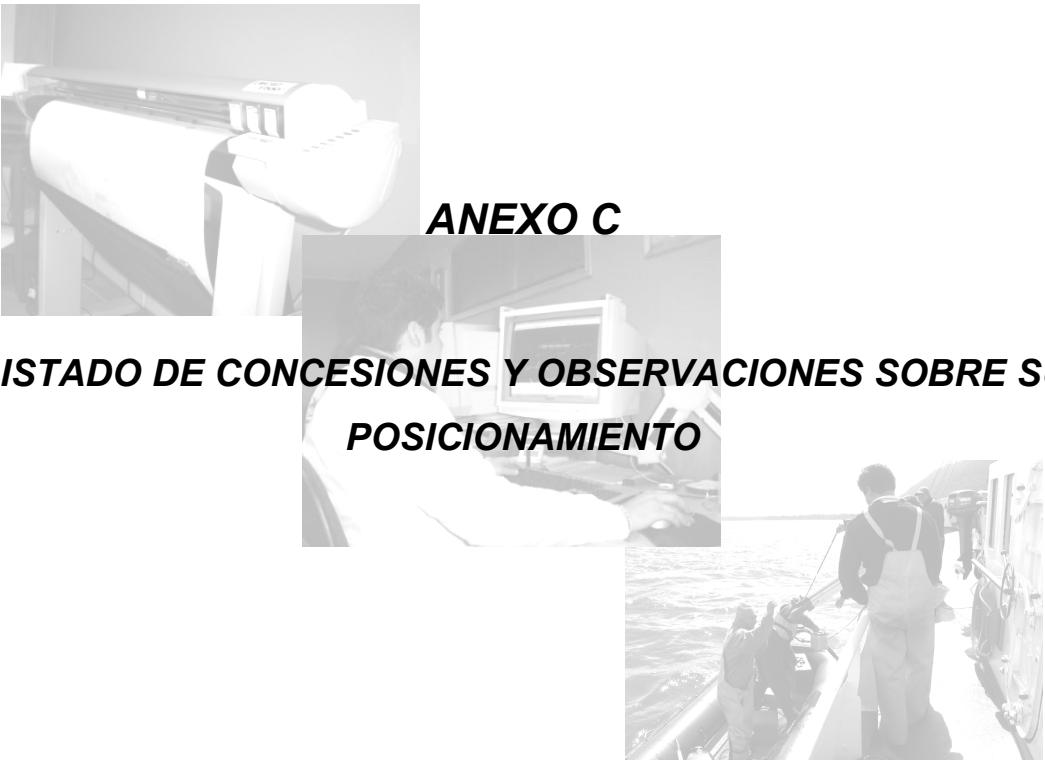
023A	4970235.559	657404.427	45 24 13.281	72 59 19.287
023B	4969393.739	657796.954	45 24 40.225	72 59 00.271
024A	4973414.106	653869.634	45 22 33.173	73 02 05.362
024B	4972845.068	654513.163	45 22 51.091	73 01 35.150
025A	4971181.902	648583.744	45 23 49.576	73 06 05.840
025B	4971136.580	648682.906	45 23 50.968	73 06 01.233
026A	4973997.977	647096.063	45 22 19.502	73 07 17.252
026B	4974443.176	646339.890	45 22 05.653	73 07 52.473
027A	4979168.407	649317.785	45 19 30.355	73 05 40.787
027B	4979386.501	649581.725	45 19 23.089	73 05 28.907
028A	4978836.695	645267.677	45 19 44.160	73 08 46.387
028B	4978927.969	645201.800	45 19 41.253	73 08 49.508
029A	4982186.562	647983.947	45 17 53.622	73 06 45.273
029B	4981522.069	648352.423	45 18 14.863	73 06 27.647
030A	4982701.998	641653.594	45 17 41.627	73 11 36.315
030B	4982823.149	641572.025	45 17 37.762	73 11 40.182
031A	4986926.232	642056.494	45 15 24.515	73 11 22.179
031B	4986691.929	643056.217	45 15 31.374	73 10 36.090
032A	4988644.739	640301.978	45 14 30.121	73 12 44.387
032B	4988075.974	641307.554	45 14 47.818	73 11 57.702
033A	4982531.100	640362.808	45 17 48.095	73 12 35.374
033B	4982654.301	640725.182	45 17 43.844	73 12 18.870
034A	4980927.023	639599.921	45 18 40.598	73 13 08.758
034B	4980389.522	638795.268	45 18 58.582	73 13 45.152
035A	4981187.008	638120.502	45 18 33.231	73 14 16.930
035B	4981187.184	637137.278	45 18 33.919	73 15 02.062
036A	4985411.557	636714.341	45 16 17.388	73 15 25.670
036B	4985065.921	635601.656	45 16 29.359	73 16 16.372
037A	4980040.213	635268.858	45 19 12.375	73 16 26.701
037B	4980141.635	635124.241	45 19 09.190	73 16 33.440
038A	4979718.583	633976.293	45 19 23.686	73 17 25.732
038B	4978908.541	633309.441	45 19 50.381	73 17 55.565
039A	4974434.058	631488.565	45 22 16.551	73 19 14.897
039B	4974101.513	631324.224	45 22 27.434	73 19 22.131
040A	4969712.363	626231.786	45 24 52.977	73 23 12.125
040B	4970533.026	625758.679	45 24 26.701	73 23 34.638
041A	4966025.421	626451.341	45 26 52.260	73 22 58.617
041B	4966672.427	626611.993	45 26 31.198	73 22 51.824
042A	4978588.432	626420.892	45 20 05.341	73 23 11.612
042B	4978521.563	626250.855	45 20 07.617	73 23 19.359
043A	4979590.288	628223.927	45 19 31.711	73 21 49.740
043B	4979993.413	629097.657	45 19 18.076	73 21 09.998
044A	4982172.470	631302.493	45 18 06.021	73 19 30.844
044B	4981553.121	630821.454	45 18 26.406	73 19 52.334
045A	4983518.313	629336.637	45 17 23.740	73 21 02.338
045B	4984402.683	628414.295	45 16 55.703	73 21 45.489

046A	4985024.472	624640.529	45 16 38.008	73 24 39.208
046B	4985184.006	624795.694	45 16 32.741	73 24 32.233
047A	4980666.003	624293.635	45 18 59.412	73 24 51.189
047B	4980563.582	623983.490	45 19 02.927	73 25 05.336
048A	4977275.980	620348.397	45 20 51.702	73 27 49.358
048B	4976846.891	619856.653	45 21 05.905	73 28 11.574
049A	4976067.657	613651.280	45 21 34.869	73 32 56.023
049B	4976768.587	614544.805	45 21 11.639	73 32 15.551
050A	4975808.672	611726.406	45 21 44.373	73 34 24.261
050B	4976194.510	612310.685	45 21 31.538	73 33 57.728
051A	4970468.894	611969.697	45 24 37.213	73 34 08.718
051B	4970435.900	612474.908	45 24 37.990	73 33 45.456
052A	4967875.273	606396.563	45 26 04.367	73 38 23.024
052B	4968251.247	605740.274	45 25 52.545	73 38 53.512
053A	4956653.275	586417.500	45 32 17.860	73 53 35.267
053B	4956580.096	586816.389	45 32 20.052	73 53 16.831
054A	4965501.201	592629.289	45 27 28.338	73 48 54.916
054B	4965244.923	592984.257	45 27 36.471	73 48 38.400
055A	4965830.463	590769.025	45 27 18.550	73 50 20.772
055B	4965041.301	590863.176	45 27 44.073	73 50 15.913
056A	4968053.923	589504.435	45 26 07.102	73 51 20.442
056B	4967962.495	589492.669	45 26 10.069	73 51 20.924
057A	4966433.109	586989.286	45 27 00.757	73 53 15.151
057B	4966421.394	586603.015	45 27 01.309	73 53 32.923
058A	4968300.013	584064.208	45 26 01.561	73 55 30.941
058B	4968576.207	583965.807	45 25 52.655	73 55 35.639
059A *	4974215.664	583220.554	45 22 50.263	73 56 13.360
059B *	4974079.051	582928.214	45 22 54.814	73 56 26.718
060A	4974028.917	588195.131	45 22 54.121	73 52 24.543
060B	4974192.873	587781.232	45 22 48.997	73 52 43.677
061A	4975925.916	595005.908	45 21 49.456	73 47 12.747
061B	4975900.237	594670.410	45 21 50.451	73 47 28.148
062A	4982048.788	596928.231	45 18 30.142	73 45 48.721
062B	4982258.671	596517.472	45 18 23.546	73 46 07.728
063A	4985525.973	603513.608	45 16 34.108	73 40 48.990
063B	4986075.556	603334.419	45 16 16.398	73 40 57.624
064A	4985809.406	607091.497	45 16 22.996	73 38 05.040
064B	4986202.152	606748.283	45 16 10.460	73 38 21.092
065A	4988379.410	609152.054	45 14 58.597	73 36 32.533
065B	4988045.610	609054.297	45 15 09.466	73 36 36.752
066A	4982689.052	616418.590	45 17 58.739	73 30 54.475
066B	4983073.930	617021.764	45 17 45.910	73 30 27.116
067A	4980635.877	617915.838	45 19 04.350	73 29 43.991
067B	4980934.085	617716.504	45 18 54.810	73 29 53.399
068A	4980422.550	618633.008	45 19 10.825	73 29 10.878
068B	4980534.677	618878.729	45 19 07.044	73 28 59.692

069A	4986012.010	618734.447	45 16 09.699	73 29 11.040
069B	4985755.064	618759.460	45 16 18.007	73 29 09.671
070A	4989990.972	621719.682	45 13 58.968	73 26 57.601
070B	4989626.639	621644.810	45 14 10.817	73 27 00.713
071A	4991817.432	617096.823	45 13 02.624	73 30 31.092
071B	4992692.398	616943.189	45 12 34.372	73 30 38.874
072A	4997920.308	604129.811	45 09 52.241	73 40 30.052
072B	4997848.516	603579.163	45 09 54.859	73 40 55.216
073A	4993027.263	622706.443	45 12 19.995	73 26 15.057
073B	4993435.319	622665.736	45 12 06.802	73 26 17.284
074A	4996091.612	633453.671	45 10 33.702	73 18 05.560
074B	4995712.213	633649.118	45 10 45.858	73 17 56.243
075A	4996128.096	631440.409	45 10 33.881	73 19 37.796
075B	4996549.902	630929.505	45 10 20.560	73 20 01.593
076A	4997213.133	630844.906	45 09 59.133	73 20 06.093
076B	4997043.689	630801.997	45 10 04.650	73 20 07.898
077A	4995860.006	621838.781	45 10 48.773	73 26 57.310
077B	4996268.533	622016.489	45 10 35.429	73 26 49.530
078A	5000067.003	615924.137	45 08 36.077	73 31 31.746
078B	4999739.716	616358.179	45 08 46.422	73 31 11.603
079A	4999720.922	624736.781	45 08 41.880	73 24 48.047
079B	4999609.901	625131.406	45 08 45.225	73 24 29.883
080A	4999067.124	631156.799	45 08 58.870	73 19 53.565
080B	4999225.811	631016.157	45 08 53.823	73 20 00.153
081A	5003503.121	617550.313	45 06 43.795	73 30 20.215
081B	5003583.152	617540.171	45 06 41.208	73 30 20.747
082A	5004842.078	622744.505	45 05 57.242	73 26 23.767
082B	5004730.749	622712.121	45 06 00.868	73 26 25.150
083A	5004728.189	632159.651	45 05 54.822	73 19 13.043
083B	5004873.822	632406.569	45 05 49.938	73 19 01.889
084A	5008137.709	635416.998	45 04 02.162	73 16 47.386
084B	5007383.946	636103.237	45 04 26.104	73 16 15.283
085A	5006154.125	626971.139	45 05 12.053	73 23 11.648
085B	5006157.088	627634.114	45 05 11.527	73 22 41.335
086A	5008448.944	625063.361	45 03 58.938	73 24 40.947
086B	5008329.497	624851.118	45 04 02.942	73 24 50.542
087A	5009366.869	624252.708	45 03 29.716	73 25 18.822
087B	5009853.237	624525.019	45 03 13.789	73 25 06.810
088A	5008053.029	617720.745	45 04 16.297	73 30 16.267
088B	5007835.821	617839.600	45 04 23.262	73 30 10.649
089A	5008111.942	617566.986	45 04 14.480	73 30 23.346
089B	5008186.586	616910.880	45 04 12.454	73 30 53.404
090A	5011741.135	620397.746	45 02 15.199	73 28 17.067
090B	5011595.681	620570.250	45 02 19.806	73 28 09.060
091A	5011519.059	621256.336	45 02 21.866	73 27 37.645
091B	5011663.936	621194.404	45 02 17.211	73 27 40.601

092A	5013233.268	614420.390	45 01 30.425	73 32 51.402
092B	5012803.621	614690.933	45 01 44.187	73 32 38.691
093A	5015920.828	619118.257	45 00 00.574	73 29 19.091
093B	5015748.311	619118.552	45 00 06.163	73 29 18.931
094A	5016133.867	623455.203	44 59 51.004	73 26 01.255
094B	5015815.501	623210.214	45 00 01.471	73 26 12.161
095A	5020314.013	637680.037	44 57 26.179	73 15 15.942
095B	5020197.866	637764.007	44 57 29.882	73 15 11.997
096A	5017592.614	620167.504	44 59 05.779	73 28 32.618
096B	5017760.622	620120.876	44 59 00.365	73 28 34.891
097A	5017377.886	618349.169	44 59 13.835	73 29 55.441
097B	5017565.884	618540.268	44 59 07.630	73 29 46.877
098A	5018505.174	619150.071	44 58 36.834	73 29 19.839
098B	5018418.330	618978.857	44 58 39.750	73 29 27.580
099A	5016390.946	594641.007	44 59 58.618	73 47 57.168
099B	5015793.932	595037.905	45 00 17.770	73 47 38.637
100A	5027785.743	600746.864	44 53 46.409	73 43 26.531
100B	5027958.695	600785.754	44 53 40.786	73 43 24.882
101A	5027863.150	599444.427	44 53 44.560	73 44 25.955
101B	5028012.630	599241.491	44 53 39.819	73 44 35.311
102A	5028614.363	598284.112	44 53 20.801	73 45 19.370
102B	5028665.431	597743.305	44 53 19.414	73 45 44.055
103A	5019263.915	584169.830	44 58 30.280	73 55 57.090
103B	5019240.828	583946.337	44 58 31.123	73 56 07.279
104A	5017832.691	579741.036	44 59 18.495	73 59 18.446
104B	5018024.539	579134.099	44 59 12.523	73 59 46.268
105A	5018932.657	576873.971	44 58 43.992	74 01 29.962
105B	5018155.838	576885.824	44 59 09.158	74 01 28.994
106A	5014317.459	582103.633	45 01 11.424	73 57 28.506
106B	5013879.486	582285.900	45 01 25.539	73 57 19.921
107A	5012759.949	575626.002	45 02 04.485	74 02 23.596
107B	5012876.047	576000.640	45 02 00.579	74 02 06.539
108A	5013104.988	571475.403	45 01 54.855	74 05 33.447
108B	5013145.848	571119.830	45 01 53.660	74 05 49.716
109A	5007955.752	567483.232	45 04 43.115	74 08 33.383
109B	5007333.361	567398.771	45 05 03.311	74 08 36.944
123A	4969411.859	661709.762	45 24 36.422	72 56 00.393
123B	4969638.693	660595.553	45 24 30.000	72 56 51.886

(*): Puntos quedan fuera de carta SHOA 8620, por ende no se encuentran graficados en la misma.



ANEXO C

LISTADO DE CONCESIONES Y OBSERVACIONES SOBRE SU POSICIONAMIENTO

LISTADO DE CONCESIONES Y OBSERVACIONES SOBRE SU POSICIONAMIENTO

Nº Dopp	Lista SubPesca	TITULAR	Posicionamiento caso a caso
1	101	PESCA CHILE S.A.	Por entorno y en parte de sus instalaciones.
(2-3)	78(1-2)	SALMONES ANTARTICA S.A.	Ambos sectores en relación a su entorno y en sus instalaciones
4	73	SALMONES ANTARTICA S.A.	Por entorno y en su instalación
5	14	OSSA ARANGUA, JORGE ALEJANDRO	Se ubicó por distancias a Ptos. notables y se acomodó para dejarla íntegramente dentro del AAA
6	6	GONZALO CAMACHO SANTIBAÑEZ	Por distancias de vértices B y C a costa.
7	1	SOC. DE ACTIVIDADES Y EXPLOTACION ACUICOLA LOS ACANTILADOS LTDA.	Por entorno geográfico. Parte de la concesión queda fuera del AAA
8	72	OSSA ARANGUA, JORGE ALEJANDRO	Por entorno geográfico y ocultándola de su vecina N°16
9	16	OSSA ARANGUA, JORGE ALEJANDRO	Por entorno geográfico
10	39	PISCICULTURA SANTA MARGARITA S.A.	Por entorno geográfico. En el lugar existe una instalación de SACM. Antártica; no se aportaron antecedentes de traspaso
11	3	EDUARDO HERNANDEZ VALDERRAMA	Por entorno y demarcación y distancia indicada. Existen instalaciones de Salmones Antártica en el lugar; no existen antecedentes del traspaso
12	41	SALMONES AUSTRALES S.A.	Hay discrepancias con la información de coordenadas de los planos y los decretos. Se dibujó por coordenadas y se ubicó por entorno
13	40	SALMONES FRÍO SUR S.A.	Sin Plano de Concesión. Coordenadas diversas. Hay indicaciones de caducidad sin respaldo. Las coordenadas de la concesión transferida no coinciden con las originales
14-16	42,1-2	SALMONES ANTARTICA S.A.	No aporta Planos de Concesiones, se dibujaron por coordenadas y así las áreas coinciden con áreas de la Res.
15	31	PESQUERA FRIOSUR S.A.	Entorno geográfico y en parte de sus instalaciones que ocupan menor espacio. Parte de la concesión queda fuera del AAA

17	43	SALMONES ANTARTICA S.A.	Discrepancias entre dimensiones de lados dibujados y dimensiones escritas en el mismo plano. Discrepancia con el área indicada en el Plano y la dibujada. Se optó por dimensiones dibujadas
18	2	AQUACHILE S.A.	Por entorno y distancias a costa
19	5	GONZALO CAMACHO SANTIBAÑEZ	Las distancias la dejan parcialmente fuera del AAA. Se acomodó para dejarla en el interior y con la misma orientación que en el plano
20	77	SALMONES FRIOSUR S.A.	Por entorno y en sus instalaciones
21	91	SALMONES ANTARTICA S.A.	Por entorno geográfico y en parte de sus dos instalaciones
22	92	SALMONES ANTARTICA S.A.	Por entorno geográfico y en parte de sus instalaciones
23	83	SALMONES AUSTRALES S.A.	Por entorno y en parte de su instalación
24	94	PESCA CHILE S.A.	Por entorno y distancias a Pto. notable y en parte de su instalación
25	109	JUAN BAUTISTA GONZALEZ BLANCO	Por entorno geográfico. Sus referencias a costa la dejan en tierra
26	93	CHILE SEAFOOD S.A.	Por entorno geográfico y referencias de distancias a costa
27	82	PESCA CHILE S.A.	Por entorno geográfico y sobre su instalación
28	96	GONZALO CAMACHO SANTIBAÑEZ	Por entorno geográfico; distancias resultan incoherentes
29	88	FLOR MARÍA ALBORNOZ TOBAR	Por entorno y distancias a Pto. notable. Existen en el lugar de la concesión, instalaciones de Pesca Chile
30	97	SALMONES ANTARTICA S.A.	Por entorno geográfico; las distancias resultan incompatibles con la costa de la Carta
31	95	JUAN GONZALEZ BLANCO	Por entorno y demarcaciones y distancias a Pto. notable
32	89	FLOR MARÍA ALBORNOZ TOBAR	Por entorno y distancias a Pto. notable. Existen en el lugar de la concesión, instalaciones de Pesca Chile
33	99	GONZALO CAMACHO SANTIBAÑEZ	Por entorno y demarcaciones y distancias a Pto. notable
34	80	SALMONES FRIOSUR S.A.	Por entorno geográfico y en cercanía de una de sus instalaciones
35	108	CAMACHO SANTIBAÑEZ, GONZALO ALEJANDRO	Por entorno y distancias a Pto. de Ref.
36	102	SALMONES AMERICANOS S.A.	Por entorno geográfico
37	71	SALMONES ANTARTICA S.A.	Sin Plano de Concesión, dibujado por coordenadas. Por entorno geográfico
38	4	GONZALO CAMACHO SANTIBAÑEZ	Las distancias a costa lo dejan en tierra; se acomodó para dejarlo en el agua
39	79	SALMONES ICE-VAL LTDA.	Por entorno y en sus instalaciones

40	85	SALMONES ICEVAL LTDA.	Por entorno y distancias a costa
41	86	SALMONES ICEVAL LTDA.	Por entorno geográfico y sobre su instalación
42	70	GONZALEZ BLANCO, JUAN BAUTISTA	Por distancias a Pto. notable y entorno
43	67	SALMONES ICE-VAL LTDA.	Por entorno y distancias a costa
44	106	PESQUERA SALMAR LTDA.	Por entorno geográfico. Distancias a Pto. de Ref. la dejan en tierra
45	18	ORLANDO FIGUEROLA LEWIS	Las Distancias al Pto. notable la deja en tierra. Por entorno geográfico
46	61	INVERSIONES ERRAZURIZ LTDA.	Por entorno geográfico
47	33	PESQUERA FRIOSUR S.A.	Plano sin dimensiones, se ajustó por área y se posicionó al medio de sus dos instalaciones
48	17	JUAN GONZALEZ BLANCO	Las Distancias al Pto. Notable la deja en tierra. Por entorno geográfico
49	98	JUAN GONZALEZ BLANCO	Por entorno geográfico referencias de distancias resultan incoherentes
50	100	SALMONES HIELO SUR S.A.	Por entorno geográfico; referencia no existe en Carta
51	87	VJEKOSLAV RAFAELI BAKULIC	Por entorno y referencias de distancias a costa
52	37	PESQUERA FRIOSUR S.A.	Por entorno geográfico en cercanías de sus dos instalaciones
53	38	PESCA CHILE S.A.	Por entorno geográfico y distancia a costa. No hay A.A.A. en el sector
54	52	SALMONES MAINSTREAM S.A.	Por distancia a costa y entorno geográfico. No hay A.A.A en el sector
55	56	SALMONES MULTIEXPORT LTDA.	Por entorno geográfico y distancias a costa. No hay A.A.A. en el sector
56	36	PESQUERA FRIOSUR S.A.	Por entorno geográfico. No hay A.A.A. en e sector
57	55	SALMONES MULTIEXPORT LTDA.	Por entorno y distancias a costa. No hay A.A.A. en el sector
60	74	SALMONES MULTIEXPORT LTDA	Por entorno y referencias a Pto. notable
61	32	PESQUERA FRIOSUR S.A.	Sin Plano de Concesión. Se posicionó conforme al entorno geográfico del Plano de Ubicación. Con la nueva A.A.A. queda fuera de ella
62	53	SALMONES MULTIEXPORT LTDA.	Posicionada por entorno geográfico. Con nueva A.A.A. queda fuera de ella
63	66	BARRIA PEREZ, PEDRO JAIME	Por entorno y distancias a costa
64	103	VJEKOSLAV RAFAELI BAKULIC	Por entorno geográfico. Referencias resultan incoherentes en la Carta

65	104	PEDRO JAIME BARRÍA PÉREZ	Por entorno geográfico; distancias la llevan a tierra
66	35	PESQUERA FRIOSUR S.A.	Por entorno geográfico y compartiendo área con sus dos instalaciones
67	34	SALMONES FRIOSUR S.A.	Plano sin dimensiones, se ajustó por área. Se ajustó por apreciación dentro del entorno geográfico
68	76	SALMONES FRIOSUR S.A.	Por entorno geográfico. Tiene instalaciones alejadas de su concesión
69	105	AGUAS CLARAS S.A.	Por entorno geográfico. Pto. de ref. no identificable
70	10	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	Por entorno geográfico y distancia al Pto. de Ref del Plano
71	64	SALMONES DE CHILE S.A.	Por entorno y distancias a Pto. notable. Las instalaciones están a nombre de Unimarc
72	19	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Las distancias resultan incoherentes. Por entorno geográfico
73	9	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	Por distancias a Pto. Notable queda fuera de su entorno geográfico. Se acomodó por entorno.
74	62	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	Por entorno y distancias a Pto. notable
75	13	SALMONES DE CHILE S.A.	Área documental mal calculada. Distancias a Pta. Estrella deja el vértice C en tierra. Se acomodó conforme al entorno geográfico
76	68	CAMACHO SANTIBAÑEZ, GONZALO ALEJANDRO	Por entorno y distancias a costa
77	57	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	Por entorno geográfico
78	69	ROBINSON CRUSOE CIA. LTDA.	Por entorno y referencias a costa
79	11	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	Área documental mal calculada. Se ubicó por entorno geográfico
80	59	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	Por entorno geográfico
81	25	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Las distancias aportadas no permiten posicionarla. Se acomodó conforme al entorno geográfico
82	63	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	Por entorno y distancias a Pto. notable
83	60	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	Por entorno geográfico
84	15	PESQUERA LOS FIORDOS LTDA.	Por distancias a Pto. notable
85	58	INVERSIONESERRAZURIZ LTDA.	Por entorno geográfico
86	12	SALMONES DE CHILE S.A.	Distancias resultan incoherentes. Por entorno geográfico

87	84	ROBINSON CRUSOE CIA. LTDA.	Por entorno y referencias a Pto. notable
88	30	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Entorno geográfico del plano no se corresponde con la carta actual. Se acomodó por el entorno de la carta 8620
89	20	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Se posicionó acomodando las distancias de los vértices al entorno geográfico
90	21	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Ajustando sus distancias a costa al entorno
91	29	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Se calzó conforme a su entorno geográfico. Según las nuevas A.A.A. fue necesaria girarla en su sitio para dejarla competa dentro.
92	27	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Por entorno geográfico
93	23	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Al entorno geográfico y con referencia a sus distancias a costa
94	26	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Por entorno geográfico, acomodándola conforme a las distancias a costa que se midieron en el plano
95	90	CARLOS BARRÍA GUNCKEL TRANSF. A PESQUERA LOS FIORDOS LTDA.	Por entorno y distancias a costa
96	22	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Las distancias no se ajustan al entorno de la carta. Se acomodó conforme a su entorno
97	28	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Se calzó en su entorno geográfico
98	24	PESQUERA EICOSAL LTDA.	Por distancias obtenidas del plano respecto de costa y Pto. notable
99	107	CHILE SEAFOODS S.A.	Entorno geográfico indicado en los Planos no permiten definir con cierto grado de certeza el lugar de su ubicación. Se intentó sólo con coordenadas
100	8	FISCHER LLOP, HUMBERTO JOSE	Por coordenadas queda fuera de la Carta por su extremo Norte
101	7	FISCHER LLOP, HUMBERTO JOSE	Por coordenadas sólo es posible ubicar los vértices C y D, el resto del polígono queda fuera de la Carta
103	48	SALMONES CHILOE S.A.	Distancias resultan incongruentes. Por entorno geográfico
104	51	SALMONES CHILOE S.A.	Distancias a costa resultan incongruentes con entorno. Se posicionó por entorno geográfico
105	49	SALMONES CHILOE S.A.	Distancias a costa no son coherentes con el entorno. Se acomodó al entorno geográfico
106	44	SALMONES CHILOE S.A.	Por entorno y distancias costa
107	50	SALMONES CHILOE S.A.	Distancias a costa resultan incongruentes con entorno. Se posicionó por entorno geográfico
108	46	SALMONES CHILOE S.A.	Distancias la dejan en tierra. Se acomodó por entorno
109	47	SALMONES CHILOE S.A.	Por entorno y distancias a Pto. notable

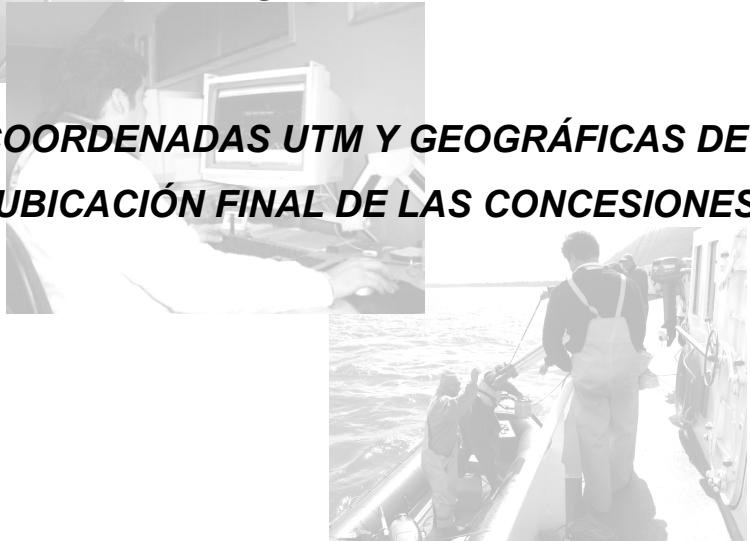
110	65	FISCHER LLOP, HUMBERTO JOSE	Por entorno queda fuera de la Carta por el lado Norte
112	81	SOC. DE ACTIVIDADES Y EXPLOTACION ACUICOLA LOS ACANTILADOS LTDA	Por entorno y en la instalación, que figura a nombre de Salmones Antártica en la Carta. Se superpone a la 1-7
113	75	PESCA CHILE S.A.	Fuera del área de la Carta
	45	SALMONES CHILOE S.A.	Fuera de las Cartas restituidas

Nota: Las concesión N° Dopp 58 fue reemplazada por la N° Dopp 113, la N° Dopp 59-111 queda fuera de la carta SHOA por ello no se incluyo y la concesión N° Dopp 102 fue reemplazada por la N° Dopp 110.



ANEXO D

***LISTADO CON COORDENADAS UTM Y GEOGRÁFICAS DE
ACUERDO A LA UBICACIÓN FINAL DE LAS CONCESIONES***

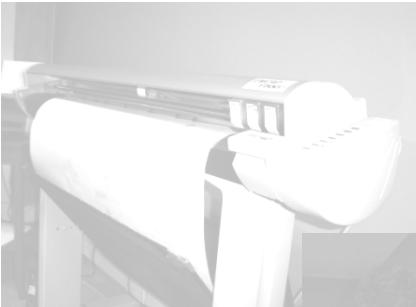


88	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	5.32	SALMONES	251/299	121900	8620	SECTOR NORTE, ISLA LARENAS	45/2417.761	73/304.94"	45/2416.85"	73/302.83"
89	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	3.61	SALMONES	122000	8620	SECTOR NORTE, ISLA LARENAS	45/2414.832	73/2944.30"	45/2414.65"	73/2940.31"	
90	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	3.17	SALMONES	94.100	118700	8620	PUNTA OLEA, SECTOR SUR - NORTE, ISLA ORESTES	45/220.945	73/288.038"	45/227.50"	73/285.89"
91	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	3.02	SALMONES	251/169	84400	8620	PUNTA OLEA, SECTOR SUR - NORTE, ISLA ORESTES	45/220.187	73/227.449"	45/224.357	73/221.777"
92	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	3.49	SALMONES	250/699	117300	8620	SECTOR SUR - NORTE, ISLA LATOLQUE	45/915.568	73/35.524	45/914.887	73/33.387"
93	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	5.38	SALMONES	1539/03	86093	8620	SECTOR NORTE, ISLA YOLIA	45/919.111	73/291.965"	45/918.100"	73/285.570"
94	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	5.38	SALMONES	250/699	8620/00	8620	SECTOR NORTE, ISLA YOLIA	45/917.007	73/286.500"	45/916.255	73/285.525"
95	CARLOS BARRIA GUNCKEL TRANS A LOS FORDS LTDA	79.874.480-7	5.95	SALMONES	74403	23009/2019	8620	CANAL PUCUGUAPU, ENTRADA SUR DEL CANAL 3	44/572.668	73/151.377"	44/572.644"	73/145.504"
96	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	5.38	SALMONES	74403	10200	8620	PUNTA GERMAN, SECTOR NORTE/WESTE, ISLA ORESTES	44/565.040	73/285.705"	44/565.040"	73/285.705"
97	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	3.14	SALMONES	251/099	1430/00	8620	CANAL NANCUL, AL ESTE DE LA ORESTES	44/551.611	73/292.565	44/551.555	73/292.567"
97-1	CAMACHO SANTIBANEZ, GONZALO ALEJANDRO	79.874.480-7	10	SALMONES	815/05	1247/05	8620	CANAL NANCUL, AL ESTE DE LA ORESTES	45/0124.25	73/256.050"	45/0111.14	73/256.085"
98	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	5.22	SALMONES	248/359	87000	8620	SECTOR NORTE, ISLA YOLIA	44/556.282	73/292.365"	44/556.255	73/292.364"
98-1	FESQUERA EICOSAL LTDA	79.874.480-7	5.22	SALMONES	817/05	112/05	8620	PASO TAMBAC, AL NORWEST DE ISLA TANGBAC	44/555.308	73/284.565"	44/555.281	73/284.566"
99	CHILE SEAFOOD S.A.	95.845.900-6	9.86	SALMONES	252/05	8620/05	8620	CANAL TERRONA, CENTRO SAN ANTONIO, PENINSULA	45/197.303"	73/439.725"	44/552.877	73/423.927"
99-1	CAMACHO SANTIBANEZ, GONZALO ALEJANDRO	79.874.480-7	10.00	SALMONES	869/05	1278/05	8620	CANAL TERRONA, ALESTE DE PUNTA QUINTANA, PENINSULA	45/191.137	73/300.581"	45/191.146"	73/299.665"
100	FISCHER LLUCH HUMBERTO, CUSTAVO MARCIAL	6.895/653.0	3.97	SALMONES	259/023	86160-1	8620	CANAL BEREZ-SUR, SECTOR NORTE DE ISLOTE ALBO	44/525.258	73/424.557"	44/525.245	73/425.157"
100-1	FISCHER LLUCH HUMBERTO, CUSTAVO MARCIAL	12/12.615.4	8.00	SALMONES	871/05	1078/05	8620	CANAL MIRALDEA, AL SUR DE PUNTA RAMIREZ, ISLA MELCHOR	44/511.135	73/403.777	44/511.122	73/403.102"
101	FISCHER LLUCH HUMBERTO, JOSE	6.895/653.0	5.96	SALMONES	214/059	102/00	86160-1	CANAL BEREZ-SUR, ESTE, ISLA TERESA-2	44/545.544	73/443.811	44/545.547	73/443.811"
101-1	CHILE SEAFOOD S.A.	66.943.000	6.00	SALMONES	107/05	148/005	86160	CANAL SONI, AL SURGENTE DE ISLA JAMES	44/565.195	73/203.889	44/565.195	73/203.889"
103	SALMONES CHILE S.A.	66.535.920/6	6.76	SALMONES	147/002	163/02	86160-1	CALLETA PUNTA SUR, ESTE, ISLA JAMES	44/565.462	73/956.334	44/565.457	73/956.337"
103-1	CHILE SEAFOOD S.A.	66.943.000	9.00	SALMONES	327/005	163/005	86160	CANAL INNULAC, AL SURGENTE DE ISLA JAMES	45/151.667	73/173.056	45/151.732	73/173.055"
104	SALMONES CHILE S.A.	66.535.920/6	9.46	SALMONES	169/002	161/502	86160-1	CANAL INNULAC, ISLA JAMES	44/565.667	73/954.653	44/565.655	73/954.655"
104-1	CHILE SEAFOOD S.A.	66.943.000	9.00	SALMONES	327/005	128/005	86160	CANAL INNULAC, ISLA JAMES	44/565.431	73/953.554	44/565.426	73/953.552"
105	SALMONES CHILE S.A.	66.535.920/6	2.37	SALMONES	147/002	163/202	86160-1	CALETA ENTRADA ESTERO ISCHES, ISLA JAMES	44/565.157	73/106.565	44/565.144	73/106.568"
105-1	CHILE SEAFOOD S.A.	15.289.644.2	3.00	SALMONES	408/005	8620	CANAL INNULAC, AL NORTE DE ISLA MELCHOR	44/565.317	73/2.652	44/565.312	73/51.393"	
106	SALMONES CHILE S.A.	95.845/653.0	6.75	SALMONES	138/002	168/002	86160-1	CALETA NOR-ESTE, ISLA MELCHOR	45/012.65	73/5.450	45/012.646	73/5.451.48"
106-1	INVERSIONES Y ASOCIATAS GEBIL LTD	77.034.410.1	9.00	SALMONES	3/005	370/005	8620	CANAL TERRONA, ALESTE DE ISLA ANDRUCHÉ	45/017.65	73/23.92	45/017.65	73/23.928"
107	SALMONES CHILE S.A.	66.535.920/6	10.13	SALMONES	147/002	163/302	86160-1	CALETA NORTE, CENTRO CANAL INNULAC, ISLA MELCHOR	45/020.042	73/107.55	45/012.044	73/107.557"
107-1	INVERSIONES Y ASOCIATAS GEBIL LTD	77.034.410.1	9.00	SALMONES	371/005	8620	ESTE DE PUNTA CERDA, ISLA ESTER	45/025.237	72/102.98	45/012.056	72/102.977"	
108	SALMONES CHILE S.A.	66.535.920/6	11.48	SALMONES	139/002	161/802	86160-1	CALETA NOR-ESTE, CANAL INNULAC, NORTE DE MELCHOR	45/015.657	73/30.587	45/015.651	73/30.583"
109	SALMONES CHILE S.A.	66.535.920/6	10.12	SALMONES	139/002	161/902	86160-1	CALETA NOR-ESTE, CANAL INNULAC, NORTE DE MELCHOR	45/025.657	73/05.581	45/025.657	73/05.583"
110	FISCHER LLUCH HUMBERTO, JOSE	6.895/653.0	5.98	SALMONES	248/009	84/700	8620	CANAL PUNTA SUR, ESTE, ISLA TERESA-2	44/552.297	73/450.905	44/552.287	73/450.901"
112	SOC DE ACTIVIDADES Y EXPLO AQUI LOS ACANTILADOS LTD	79.874.480.8	2.15	SALMONES	83/005	88/010	86160	SECTOR ESTE DE ISLA PASTRA, SENO DE AYSEN	45/22.42	73/52.598	45/22.528	73/52.544.5"
113	PECA CHILE S.A.	65.203.700/2	5.35	SALMONES	307/005	145/044	86160	ISLA GUENOA, CANAL DARWIN, CALIFIA, CHICA	45/21.038	73/50.897	45/21.024	73/50.895"
1272	SALMONES CHILE S.A.	8.945.474.2	9.25	SALMONES	78/005	89/015	86160-2	FIRDOUSSAIS, AL NOROESTE DE PUNTA CHAVATO	45/21.238	73/07.385	45/21.244.23	73/07.385"
	SALMONES CHILE S.A.	66.535.920/6	9.73	SALMONES	191/02	163/002	86160-2	ISLA MELCHOR, CANAL CARRERA DEL CHAVATO		73/930.07		

DE LA CARTA NO SE REPRESENTA

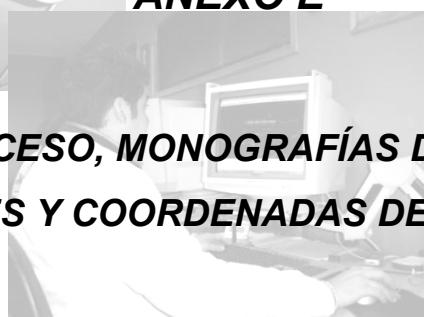
89	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	5.92	SALMONES	2612059	121900	8620	SECTOR NOROESTE ISLA LORENAIS	817987-2	5009064455	818071-1	50106930-55
90	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	5.92	SALMONES	2612059	121900	8620	SECTOR NOROESTE ISLA LORENAIS	817987-2	5009064455	818071-1	50106930-55
91	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	3.17	SALMONES	152700	8620	PEQUEÑA SECTOR NOROESTE ISLA LORENAIS	817987-2	5009064455	818071-1	50106930-55	
92	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	100	SALMONES	84400	8620	PIÑA QUESO SECOS SUR OESTE ISLA LORENAIS	817987-2	5009064455	818071-1	50106930-55	
93	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	3.46	SALMONES	261160	117400	8620	SECTOR SUR OESTE ISLA LORENAIS	817987-2	5009064455	818071-1	50106930-55
94	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	5.38	SALMONES	8620	169403	8620	SECTOR SUR OESTE ISLA LORENAIS	817987-2	5009064455	818071-1	50106930-55
95	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	5.38	SALMONES	72160	122900	8620	SECTOR NOROESTE ISLA LORENAIS	817987-2	5009064455	818071-1	50106930-55
96	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	5.38	SALMONES	74403	205614	8620	CANAL PAULGUAIS ENTRADA SUR DEL CANAL 3	852463-35	5015651-25	823705-60	501595-45
97	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	3.14	SALMONES	261059	142300	8620	PLANTA GERMAN SECTOR NOROESTE ISLA LORENAIS	852463-35	5015651-25	838100-75	502029-18
98	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	10	SALMONES	81505	124705	8620	SECTOR NORTE ISLA LULUCHA	852463-35	5015651-25	822258-25	501774-25
99	PEQUEÑA EICOSA LTDA.	79.874.480-7	5.22	SALMONES	246309	87000	8620	CANAL NANCUU AL ESTE DE ISLA LORENAIS	852463-35	5015651-25	819451-75	501742-25
100	PEQUEÑA PAREDES NADIA LORENA.	79.874.480-7	9.86	SALMONES	81705	112205	8620	SECTOR NORTE ISLA LULUCHA	852463-35	5015651-25	623137-24	501365-25
101	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	10.00	SALMONES	282405	8620	8620	PASO ANGELA AL NOROESTE DE ISLA TANGBAC	618177-24	501185-24	618000-24	501185-24
102	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	9.86	SALMONES	86905	127805	8620	NORESTE DE ISLA MELCHOR CENTRO SAN ANTONIO	600926-16	501175-22	592994-55	501175-22
103	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	10.00	SALMONES	86905	127805	8620	CANAL TERRONATE AL ESTE DE PUNTA QUINTANA PENINSULA	600926-16	501175-22	592994-55	501175-22
104	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	9.86	SALMONES	86905	127805	8620	CANAL PFEREZ SUR SECTOR SURCERTEDE ISLOTE ALBO	600926-16	501175-22	592994-55	501175-22
105	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	9.86	SALMONES	86905	127805	8620	CANAL MORALED AL SUR DE PUNTA RAMIREZ ISLA MELCHOR	600926-16	501175-22	592994-55	501175-22
106	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	8.00	SALMONES	21426-154	81600-1	8620	CANAL PFEREZ SUR ESTE ISLA LUFESA 2	6568888-32	5027790-39	6568888-33	5027790-39
107	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	8.00	SALMONES	21426-154	81600-1	8620	CANAL GONI AL SURESTE DE ISLA LUFESA 2	6568888-32	5027790-39	6568888-33	5027790-39
108	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	8.00	SALMONES	148605	107105	8620	CALETUNTA SUR ESTE ISLA JAMES 2	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
109	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	8.00	SALMONES	147402	182102	8620	CANAL NINUAU AL SURCERTEDE ISLA JAMES	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
110	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	8.00	SALMONES	327602	81600-1	8620	CANAL NINUAUAC ISLA JAMES	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
111	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	9.46	SALMONES	165602	181502	8620	CANAL NINUAUAC ISLA MELCHOR AL ESTE DE ISLOTES GEMI	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
112	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	9.46	SALMONES	165602	327602	8620	CALET ENTRADA ESTERO ISLES ISLA JAMES	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
113	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	2.37	SALMONES	147402	163202	8620	CANAL NINUAUAC AL NORTE DE ISLA MELCHOR	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
114	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	3.00	SALMONES	493005	168002	8620	CALETA NORTE ISLA MELCHOR	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
115	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	6.15	SALMONES	138602	37005	8620	CANAL FERNARIA AL ESTE DE ISLA MELCHOR	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
116	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	10.13	SALMONES	147902	163302	8620	CALETA NORTE CERITO CANAL NINUAUAC ISLA MELCHOR	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
117	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	10.13	SALMONES	147902	37106	8620	EST DE PUNTICERDIA ISLA ESTER	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
118	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	11.48	SALMONES	181802	161802	8620	CALETA NORTE CANAL NINUAUAC NORTE DE MELCHOR	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
119	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	9.46	SALMONES	165602	181502	8620	CANAL NINUAUAC ISLA MELCHOR	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
120	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	2.37	SALMONES	147402	163202	8620	CALET NORTE ESTERO LARGO ISLA MELCHOR	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
121	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	10.17	SALMONES	135902	8620	8620	CANAL PFEREZ SUR ESTE ISLA LUFESA	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
122	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	9.46	SALMONES	246809	847100	8620	CALET ESTE ISLA LUFESA SANTA FE	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
123	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	2.45	SALMONES	855905	145644	8620	SIEGE ESTE ISLA LUFESA SANTA FE	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
124	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	2.45	SALMONES	764405	8620	8620	EL COQUASSI AL NOROESTE DE BUNTA COCHA	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55
125	CHILE SEAFOOD S.A.	96.945.600-0	6.13	SALMONES	136102	163002	8620	EL MELCHOR CANAL CARRETA DEL OVALO	582155-56	5019185-55	582155-56	5019185-55

LUGAR DE LA CARTA Y SE REPRESENTA



ANEXO E

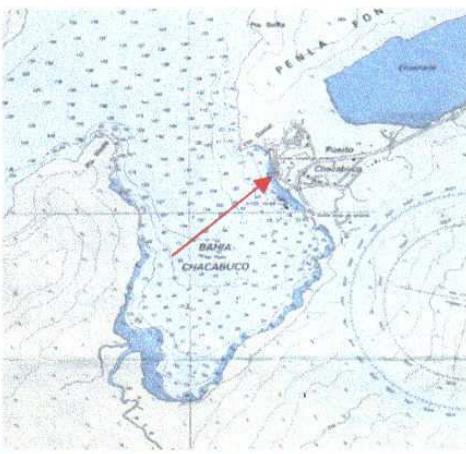
***SALIDAS DE PROCESO, MONOGRAFÍAS DE VÉRTICES SHOA,
PRINCIPALES Y COORDENADAS DE PUNTOS GPS***





SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA DE CHILE
ERRÁZURIZ 232 – PLAYA ANCHA - VALPARAÍSO – CHILE
TELÉFONO 56-32-266666 – FAX 56-32-266542 EMAIL: shoa@shoa.cl

CERTIFICADO Y MONOGRAFÍA DE VÉRTICE (HID0139/04)

VÉRTICE: CPCH	LUGAR: CAPITANIA PUERTO CHACABUCO
CROQUIS GENERAL	CROQUIS PARCIAL
	

DESCRIPCIÓN: El vértice "CPCH" se encuentra monumentado por una cota de bronce empotrada en cemento. Su ubicación es en la loza del asta de bandera en el patio exterior de la Capitanía de Puerto de Chacabuco.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS / UTM

WGS-84	SAD-69	PSAD-56
NORTE : 4.963.080,877		
ESTE : 670.304,031		
ALTURAS : 10,056 m. al N.M.M. (medido con GPS)		
M.CENTRAL : 75°		
ZONA : 18		
LATITUD : 45° 27' 54",08359 S		
LONGITUD : 72° 49' 17",39743 W		

SOLICITADO POR: Aldayuz Consultores Ltda..

FECHA : 19 de Octubre de 2004



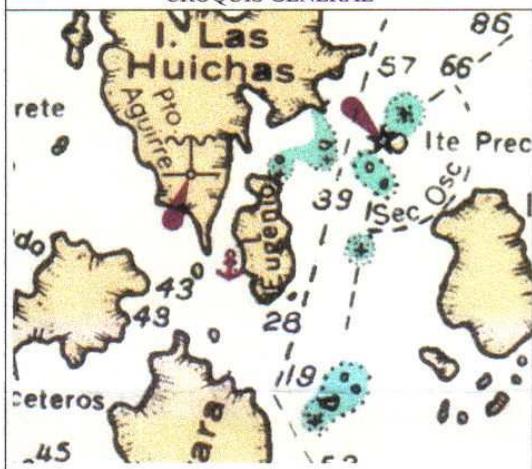
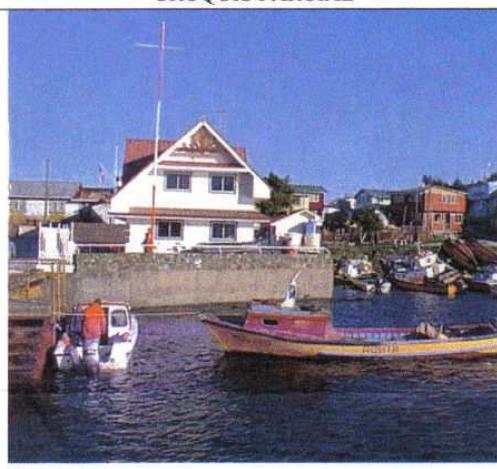
DOMINGO ROLDÁN SAELZER
CAPITÁN DE FRAGATA
JEFE DEPTO. LEV. HIDROGRÁFICO

DEPTO. ORIGEN: LEV.HID. (EXT.)



SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA DE CHILE
ERRÁZURIZ 232 – PLAYA ANCHA - VALPARAÍSO - CHILE
TELÉFONO 56-32-266666 – FAX 56-32-266542 EMAIL: shoa@shoa.cl

CERTIFICADO Y MONOGRAFÍA DE VÉRTICE (HID0140/04)

VÉRTICE: CPAG	LUGAR: PUERTO AGUIRRE
CROQUIS GENERAL	CROQUIS PARCIAL
	

DESCRIPCIÓN: El vértice "CPAG" se encuentra ubicado dentro del recinto de la Capitanía de Puerto de Puerto Aguirre, en la parte posterior del inmueble, está monumentado por una cota de bronce empotrada en cemento sobre el radier de cemento y el borde del césped

COORDENADAS GEOGRÁFICAS / UTM		
WGS-84	SAD-69	PSAD-56
NORTE : 4.997.707,436		
ESTE : 616.192,808		
ALTURA : 4.170 m. al N.M.M. (medida con GPS)		
M.CENTRAL : 75°		
ZONA : 18		
LATITUD : 45° 09' 52", 35632 S		
LONGITUD : 73° 31' 17", 47079 W		

SOLICITADO POR: Aldayuz Consultores Ltda..

FECHA : 19 de Octubre de 2004



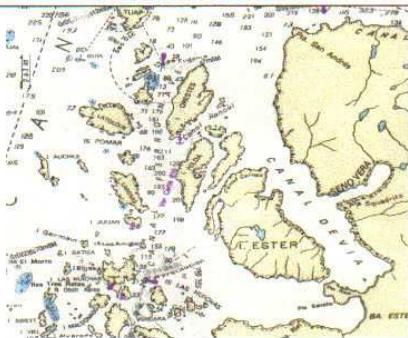
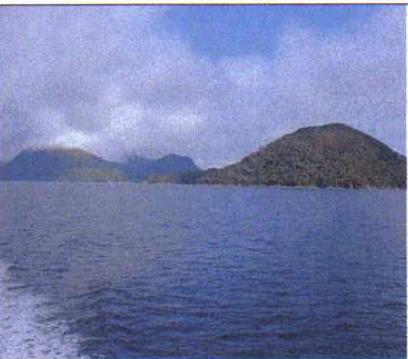
DOMINGO ROLDÁN SAELZER
CAPITÁN DE FRAGATA
JEFE DEPTO. LEV. HIDROGRÁFICO

DEPTO. ORIGEN: LEV.HID. (EXT.)



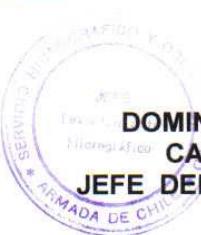
SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA DE CHILE
ERRÁZURIZ 232 – PLAYA ANCHA - VALPARAÍSO - CHILE
TELÉFONO 56-32-266666 – FAX 56-32-266542 EMAIL: shoa@shoa.cl

CERTIFICADO Y MONOGRAFÍA DE VÉRTICE (HID0141/04)

VÉRTICE: DEVI	LUGAR: ISLA LUCHIN, CANAL DEVIA	
CROQUIS GENERAL	CROQUIS PARCIAL	
		
<p>DESCRIPCIÓN: El vértice "DEVI" se encuentra ubicado en la punta mas al Este de la Isla Luchin en el Canal Devia, está monumentado por una cota de bronce empotrada en cemento entre dos rocas visibles a simple vista.</p>		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS / UTM		
WGS-84	SAD-69	PSAD-56
NORTE : 5.011.054,587	SAD-69	PSAD-56
ESTE : 625.725,853		
ALTURA : 4.183 m. al NMM. (medida con GPS)		
M.CENTRAL : 75°		
ZONA : 18		
LATITUD : 45° 02' 34", 10836 S		
LONGITUD : 73° 24' 13", 01311 W		

SOLICITADO POR: Aldayuz Consultores Ltda..

FECHA : 19 de Octubre de 2004



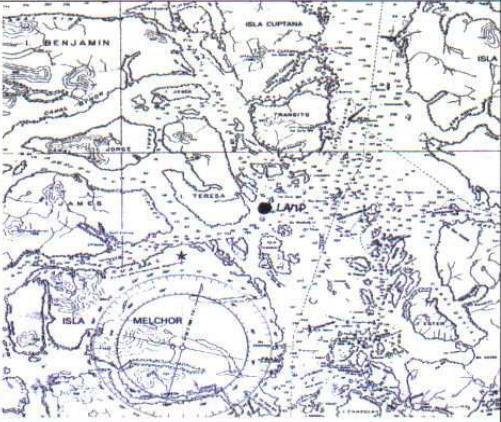
DOMINGO ROLDÁN SAELZER
CAPITÁN DE FRAGATA
JEFE DEPTO. LEV. HIDROGRÁFICO

DEPTO. ORIGEN: LEV.HID. (EXT.)



SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA DE CHILE
ERRÁZURIZ 232 – PLAYA ANCHA - VALPARAÍSO – CHILE
TELÉFONO 56-32-266666 – FAX 56-32-266542 EMAIL: shoa@shoa.cl

CERTIFICADO Y MONOGRAFÍA DE VÉRTICE (HID0142/04)

VÉRTICE: LAMP	LUGAR: ISLOTE ARENALDI																								
CROQUIS GENERAL	CROQUIS PARCIAL																								
																									
<p>DESCRIPCIÓN: El vértice LAMP se encuentra localizado en la boca oriental del canal Ninualac, al SE del Puerto Lampazo, específicamente en la roca más al Oeste de un grupo notable de roquerios, ubicados al Oeste de los Islotes Arenaldi. Generalmente se encuentran grupos de pescadores en los alrededores. El vértice se encuentra empotrado en un tubo de PVC lleno de cemento.</p>																									
<p>COORDENADAS GEOGRÁFICAS / UTM</p> <table border="1"><thead><tr><th>WGS-84</th><th>SAD-69</th><th>PSAD-56</th></tr></thead><tbody><tr><td>NORTE : 5.023.992,321</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ESTE : 601.526,852</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ALTURA : 4,567m. NMM con GPS</td><td></td><td></td></tr><tr><td>M.CENTRAL : 75°</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ZONA : 18</td><td></td><td></td></tr><tr><td>LATITUD : 44° 55' 48",91440 S</td><td></td><td></td></tr><tr><td>LONGITUD : 73° 42' 48",23503 W</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		WGS-84	SAD-69	PSAD-56	NORTE : 5.023.992,321			ESTE : 601.526,852			ALTURA : 4,567m. NMM con GPS			M.CENTRAL : 75°			ZONA : 18			LATITUD : 44° 55' 48",91440 S			LONGITUD : 73° 42' 48",23503 W		
WGS-84	SAD-69	PSAD-56																							
NORTE : 5.023.992,321																									
ESTE : 601.526,852																									
ALTURA : 4,567m. NMM con GPS																									
M.CENTRAL : 75°																									
ZONA : 18																									
LATITUD : 44° 55' 48",91440 S																									
LONGITUD : 73° 42' 48",23503 W																									

SOLICITADO POR: Aldayuz Consultores Ltda.
FECHA : 19 de Octubre de 2004



DOMINGO ROLDÁN SAEZER
CAPITÁN DE FRAGATA
JEFE DEPTO. LEV. HIDROGRÁFICO

DEPTO. ORIGEN: LEV.HID. (GEO.)



SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA DE CHILE
ERRÁZURIZ 232 – PLAYA ANCHA - VALPARAÍSO – CHILE
TELÉFONO 56-32-266666 – FAX 56-32-266542 EMAIL: shoa@shoa.cl

CERTIFICADO Y MONOGRAFÍA DE VÉRTICE (S.aT.0071/05)

VÉRTICE: D-41	LUGAR: ISLOTE COLORADA
CROQUIS GENERAL	CROQUIS PARCIAL
 	 

DESCRIPCIÓN: El vértice "D-41" se encuentra monumentado por una cota de bronce empotrada en cemento. Su ubicación es en el Islote Colorada a unos metros de la baliza existente, este Islote se encuentra en el acceso al Seno Aysén entre la Isla Elena y Punta Morro.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS / UTM	
WGS-84	
NORTE	: 4.977.569,059
ESTE	: 629.033,836
ALTURA	: 3,959 m. NMM con GPS
M.CENTRAL	: 75°
ZONA	: 18
LATITUD	: 45° 20' 36", 64719 S
LONGITUD	: 73° 21' 10", 65205 W

SOLICITADO POR: DOPPLER S.A.
FECHA : 27 de Mayo de 2005


DOMINGO ROLDÁN SAELZER
CAPITÁN DE FRAGATA (R)
JEFE DE SERVICIOS A TERCEROS

DEPTO. ORIGEN: S.aT.



SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA DE CHILE
ERRÁZURIZ 232 – PLAYA ANCHA - VALPARAÍSO - CHILE
TELÉFONO 56-32-266666 – FAX 56-32-266542 EMAIL: shoa@shoa.cl

CERTIFICADO Y MONOGRAFÍA DE VÉRTICE (S.aT.0070/05)

VÉRTICE: PANG	LUGAR: ISLOTE DEL PANGAL
CROQUIS GENERAL	CROQUIS PARCIAL
DESCRIPCIÓN: El vértice se encuentra ubicado al Weste del faro que esta en islot del Pangal en el acceso Este del Canal Darwin. El vértice quedo monumentado con una cota de bronce empotrado en una roca, al costado SW y a un metro de la base de cemento del faro.	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS / UTM	
WGS-84	
NORTE : 4.966.479.386	
ESTE : 591.700,222	
ALTURA : 2.670m. al N.M.M. (medida con GPS)	
M.CENTRAL : 75°	
ZONA : 18	
LATITUD : 45° 26' 57",08837 S	
LONGITUD : 73° 49' 38",34236 W	

SOLICITADO POR: DOPPLER S.A.
FECHA : 27 de Mayo de 2005

**DOMINGO ROLDÁN SAELZER
CAPITÁN DE FRAGATA (R)
JEFE DE SERVICIOS A TERCEROS**

DEPTO. ORIGEN: S.aT.

MONOGRAFÍA DE VÉRTICE

VÉRTICE : 027A

LUGAR: FIORDO AYSEN

GRÁFICO (FOTO) DE UBICACIÓN GENERAL:

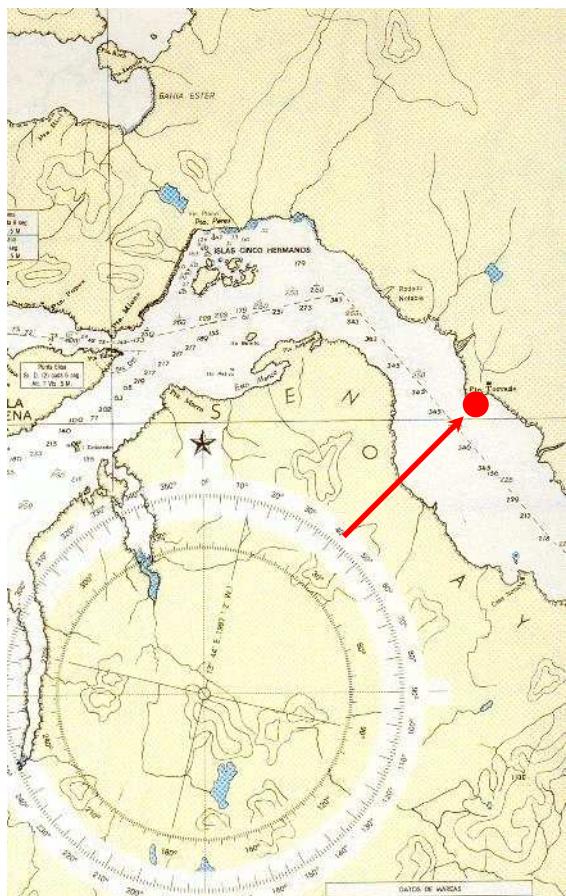


GRÁFICO (FOTOS) ESTACIÓN:



COORDENADAS U.T.M. / GEOGRÁFICAS

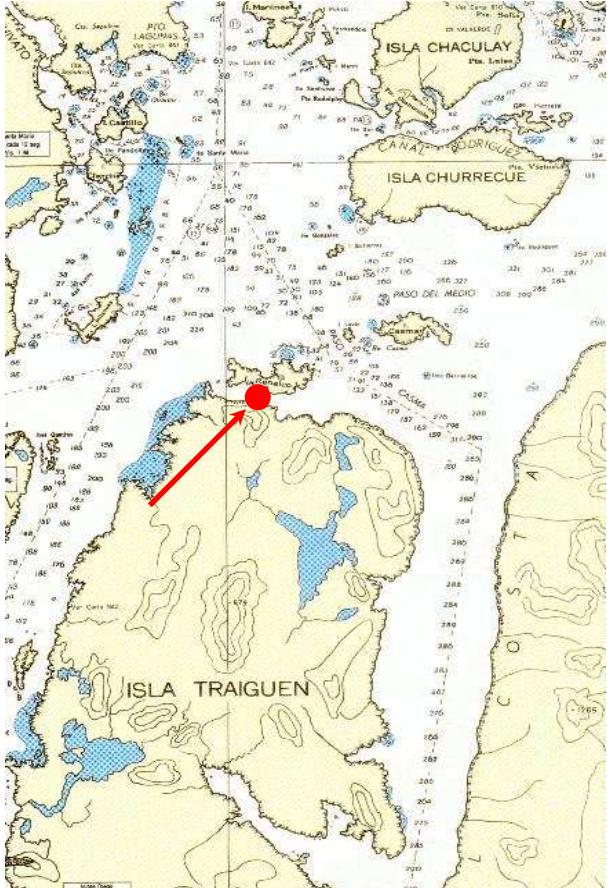
DESCRIPCIÓN:

UTM	NORTE	: 4.979.168,407 metros
	ESTE	: 649.317,785 metros
GEO	LATITUD	: 45° 19' 30.35522" S
	LONGITUD	: 73° 05' 40.78714" W
	ALTURA	: 3,303 mts. N.M.M medida con GPS.
	DATUM	: WGS – 84
	MERID. CENTRAL	: 75°

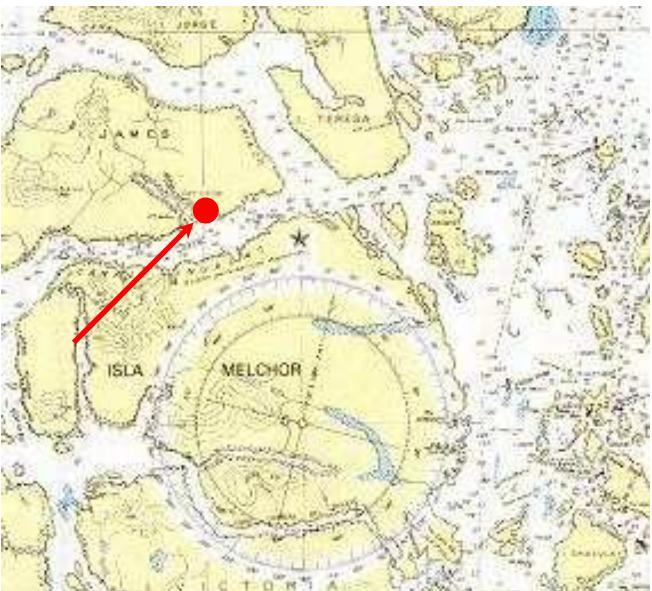
El punto 027A se encuentra ubicado en Fiordo Aysén. Pta. Tortuga.

Este punto quedó monumentado con un monolito formado por un tubo PVC de 3" color naranja, lleno con cemento y una cota de bronce.

MONOGRAFÍA DE VÉRTICE

VÉRTICE : 052A		LUGAR: ISLA RENAICO
GRÁFICO (FOTO) DE UBICACIÓN GENERAL:		GRÁFICO (FOTOS) ESTACIÓN:
		 
COORDENADAS U.T.M. / GEOGRÁFICAS		DESCRIPCIÓN:
UTM	NORTE : 4.967.875,273 metros	El punto 052A se encuentra ubicado, Isla Renaico. Costa Sur (Canal Renaico) Pta. notoria
	ESTE : 606.396,563 metros	
GEO	LATITUD : 45° 26' 04.36651" S	
	LONGITUD : 73° 38' 23.02383" W	
	ALTURA : 2,302 mts. N.M.M medida con GPS.	Este punto quedó monumentado con un monolito formado por un tubo PVC de 3" color naranja, lleno con cemento y una cota de bronce.
	DATUM : WGS – 84	
	MERID. CENTRAL : 75°	

MONOGRAFÍA DE VÉRTICE

<p>VÉRTICE : 104A</p> <p>GRÁFICO (FOTO) DE UBICACIÓN GENERAL:</p> 	<p>LUGAR: CANAL NINUALAC</p> <p>GRÁFICO (FOTOS) ESTACIÓN:</p> 														
<p>COORDENADAS U.T.M. / GEOGRÁFICAS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">UTM</td> <td>NORTE : 5.017.832,691 metros</td> </tr> <tr> <td>ESTE : 579.741,036 metros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GEO LATITUD : 44° 59' 18.49470" S</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LONGITUD : 73° 59' 18.44614" W</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ALTURA : 4,027 mts. N.M.M medida con GPS.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DATUM : WGS – 84</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MERID. CENTRAL : 75°</td> <td></td> </tr> </table>	UTM	NORTE : 5.017.832,691 metros	ESTE : 579.741,036 metros		GEO LATITUD : 44° 59' 18.49470" S		LONGITUD : 73° 59' 18.44614" W		ALTURA : 4,027 mts. N.M.M medida con GPS.		DATUM : WGS – 84		MERID. CENTRAL : 75°		<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>El punto 104A se encuentra ubicado en, Canal Ninualac. Costa Norte y al Este de Estero Cisne, sobre una roca.</p> <p>Este punto quedó monumentado con un monolito formado por un tubo PVC de 3" color naranja, lleno con cemento y una cota de bronce.</p>
UTM	NORTE : 5.017.832,691 metros														
ESTE : 579.741,036 metros															
GEO LATITUD : 44° 59' 18.49470" S															
LONGITUD : 73° 59' 18.44614" W															
ALTURA : 4,027 mts. N.M.M medida con GPS.															
DATUM : WGS – 84															
MERID. CENTRAL : 75°															

Site Positions

GEO

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 06/15/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** proceso.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.100m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.100m + 1ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	Site ID	Site Descriptor	Position	95% Error	Fix Status	Position Status
1	CPCH		Lat. 45° 27' 54.08359" S Lon. 72° 49' 17.39743" W Elv. 10.056	0.000 0.000 0.000	Fixed Fixed Fixed	Processed
2	027A		Lat. 45° 19' 30.35534" S Lon. 73° 05' 40.78705" W Elv. 3.312	0.035 0.049 0.073		Processed
3	D-41		Lat. 45° 20' 36.64719" S Lon. 73° 21' 10.65205" W Elv. 3.959	0.000 0.000 0.000	Fixed Fixed Fixed	Processed
4	052A		Lat. 45° 26' 04.36652" S Lon. 73° 38' 23.02375" W Elv. 1.511	0.022 0.031 0.041		Processed
5	PANG		Lat. 45° 26' 57.08837" S Lon. 73° 49' 38.34236" W Elv. 2.670	0.000 0.000 0.000	Fixed Fixed Fixed	Processed

	Site ID	Site Descriptor	Elevation Factor
1	CPCH		0.99999495
2	027A		0.99999619
3	D-41		0.99999620
4	052A		0.99999675
5	PANG		0.99999673

Adjusted Vectors

proceso

Vector Stage: Adjusted **Date:** 06/15/05
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Project file:** proceso.spr
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Vector Identifier</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Radial Resid.</u>	<u>Vector Components</u>	<u>Resid.</u>	<u>Tau Test</u>
1	CPCH-027A 11/13 20:11			X Y Z		
2	PANG-052A 11/22 19:22			X Y Z		

Adjustment Summary

proceso

Project file: proceso.spr

Date: 06/15/05

Adjustment Type:	Not Adjusted
Variance of Unit Weight:	0.0
Adjustment scale factor:	1.00
Vectors Failing Tau Test:	0
Site Pairs Failing Relative Accuracy QA Test:	0
Vector Total:	0
Site Total:	5
Horizontally Constrained Sites:	3
Vertically Constrained Sites:	3
Horizontal Coordinate System:	Univ. Transverse Merc. (S)
Height System:	Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy:	0.100m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy:	0.100m + 1ppm
Confidence Level:	95% Err.

Control Site Positions

proceso

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 06/15/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** proceso.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.100m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.100m + 1ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>95% Error</u>	<u>Control Type</u>	<u>Fix Status</u>
1	CPCH		Lat. 45° 27' 54.08359" Lon. 72° 49' 17.39743" Elv. 10.056	0.000 0.000 0.000	Hor/Ver	Fixed Fixed Fixed
2	D-41		Lat. 45° 20' 36.64719" Lon. 73° 21' 10.65205" Elv. 3.959	0.000 0.000 0.000	Hor/Ver	Fixed Fixed Fixed
3	PANG		Lat. 45° 26' 57.08837" Lon. 73° 49' 38.34236" Elv. 2.670	0.000 0.000 0.000	Hor/Ver	Fixed Fixed Fixed

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	CPCH		0.99999495
2	D-41		0.99999620
3	PANG		0.99999673

Control Tie Analysis

proceso

Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 06/15/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** proceso.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.100m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.100m + 1ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Control Type</u>	<u>Misclosure</u>			<u>Relative Accuracy</u>	<u>Control QA</u>
1	CPCH		Hor/Ver	Lat	Fixed			
				Lon	Fixed			
				Elv	Fixed			
2	D-41		Hor/Ver	Lat	Fixed			
				Lon	Fixed			
				Elv	Fixed			
3	PANG		Hor/Ver	Lat	Fixed			
				Lon	Fixed			
				Elv	Fixed			

Coordinate System Definition Summary

proceso

Linear Units of Measure: Meters

Date: 06/15/05

Project file: proceso.spr

Ground System

System Name:

Origin:

Latitude = 0° 00' 00.00000" S
Longitude = 0° 00' 00.00000" W
Ground Northing = 0.000m
Ground Easting = 0.000m

Orientation:

Angle = - 0° 00' 00.00000"

Local Grid System

Name:

Transformation Parameters:

E Translation = 0.000m
N Translation = 0.000m
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000
Centroid Easting = 0.000m
Centroid Northing = 0.000m

Note: Parameters define transformation from BASE GRID SYSTEM to LOCAL GRID SYSTEM

Geodetic Datum

Name:

World Geodetic Sys. 1984

Reference Ellipsoid:

WGS84

a = 6378137.000m
1/f = 298.257224000

Transformation Parameters:

X Translation = 0.000m
Y Translation = 0.000m
Z Translation = 0.000m
X Rotation = 0.000000"
Y Rotation = 0.000000"
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000

Note: Parameters define transformation from LOCAL SYSTEM to WGS84

Grid System

Name:

Univ. Transverse Merc. (S)

Projection Type:

TM83

Zone Name: ZN_18

Zone Parameters:

Longitude of Central Meridian =	075°00'00.00"W
Scale factor at Central Meridian =	0.999600 m
Longitude of the grid origin =	075°00'00.00"W
Latitude of grid origin =	00°00'00.00"N
False easting (m) =	500000.000 m
False northing (m) =	10000000.000 m

Observation Information

proceso

Time System: UTC
Linear Units of Measure: Meters

Date: 06/15/05
Project file: proceso.spr

	<u>Site ID</u>	<u>Antenna Slant</u>	<u>Antenna Radius</u>	<u>Antenna Offset</u>	<u>Start Time</u>	<u>End Time</u>	<u>File Name</u>
1	CPCH	2.047	0.089	0.000	11:09:40	0:26:40	BCOCHA04.319
2	027A	1.395	0.100	0.000	20:11:00	21:38:00	B2773E04.319
3	D-41	1.687	0.089	0.000	11:34:10	22:44:30	BD-41A04.319
4	052A	1.866	0.089	0.000	10:34:10	22:39:00	B052AA04.327
5	PANG	1.568	0.100	0.000	19:22:20	20:28:40	B2773G04.327

Project Files

proceso

Time System: UTC

Date: 06/15/05
Project file: proceso.spr

	<u>File Name</u>	<u>Start Date & Time</u>	<u>End Date & Time</u>	<u>Recording Intrvl (sec)</u>	<u>Epochs</u>	<u>File Size (bytes)</u>	<u>Type</u>
1	BCOCHA04.319	13-11-2004 11:09:40	14-11-2004	10.0	4783	1516326	L1 GPS
2	B2773E04.319	13-11-2004 20:11:00	13-11-2004	10.0	523	154271	L1 GPS
3	BD-41A04.323	18-11-2004 11:34:10	18-11-2004	10.0	4023	1397366	L1 GPS
4	B052AA04.327	22-11-2004 10:34:10	22-11-2004	10.0	4350	1524520	L1 GPS
5	B2773G04.327	22-11-2004 19:22:20	22-11-2004	10.0	399	114498	L1 GPS

Project Summary

proceso

Project file: proceso.spr

Date: 06/15/05

Client Name:

Project Name: proceso

Project Comments:

Desired Horizontal Accuracy: 0.100m + 1ppm

Desired Vertical Accuracy: 0.100m + 1ppm

Confidence Level: 95% Err.

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)

Height System: Ortho. Ht. (EGM96)

Linear Units: Meters

Number of Sites: 5

Number of Vectors: 2

Survey Company Name:

Processed Vectors

proceso

Vector Stage: Processed
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy: 0.100m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.100m + 1ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

Date: 06/15/05
Project file: proceso.spr

	Vector Identifier	Vector Length	95% Error	Vector Components		95% Error	Process QA	SVs	PDOP	Meas. Type
				X	Y					
1	CPCH-027A 11/13 20:11	26445.337	0.095	X	-17207.204	0.053		6	2.3	L1 GPS
				Y	-16849.107	0.055				
				Z	10925.913	0.056				
2	PANG-052A 11/22 19:22	14766.653	0.056	X	14413.987	0.032		7	1.7	L1 GPS
				Y	2997.765	0.033				
				Z	1142.110	0.033				

Site Positions

UTM

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 06/15/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** proceso.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.100m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.100m + 1ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	Site ID	Site Descriptor	Position	95% Error	Fix Status	Position Status
1	CPCH	East.	670304.031	0.000	Fixed	Processed
		Nrth.	4963080.877	0.000	Fixed	
		Elev.	10.056	0.000	Fixed	
2	027A	East.	649317.787	0.049		Processed
		Nrth.	4979168.403	0.035		
		Elev.	3.312	0.073		
3	D-41	East.	629033.836	0.000	Fixed	Processed
		Nrth.	4977569.059	0.000	Fixed	
		Elev.	3.959	0.000	Fixed	
4	052A	East.	606396.565	0.031		Processed
		Nrth.	4967875.273	0.022		
		Elev.	1.511	0.041		
5	PANG	East.	591700.222	0.000	Fixed	Processed
		Nrth.	4966479.386	0.000	Fixed	
		Elev.	2.670	0.000	Fixed	

	Site ID	Site Descriptor	Convergence	Scale Factor	Elevation Factor
1	CPCH		- 1 33.195	0.99995661	0.99999495
2	027A		- 1 21.309	0.99987414	0.99999619
3	D-41		- 1 10.305	0.99980471	0.99999620
4	052A		- 0 58.153	0.99973918	0.99999675
5	PANG		- 0 50.145	0.99970339	0.99999673

Adjusted Vectors

proceso

Vector Stage: Adjusted **Date:** 06/15/05
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Project file:** proceso.spr
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Vector Identifier</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Radial Resid.</u>	<u>Vector Components</u>	<u>Resid.</u>	<u>Tau Test</u>
1	CPCH-027A 11/13 20:11			X Y Z		
2	PANG-052A 11/22 19:22			X Y Z		

Adjustment Summary

proceso

Project file: proceso.spr

Date: 06/15/05

Adjustment Type:	Not Adjusted
Variance of Unit Weight:	0.0
Adjustment scale factor:	1.00
Vectors Failing Tau Test:	0
Site Pairs Failing Relative Accuracy QA Test:	0
Vector Total:	0
Site Total:	5
Horizontally Constrained Sites:	3
Vertically Constrained Sites:	3
Horizontal Coordinate System:	Univ. Transverse Merc. (S)
Height System:	Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy:	0.100m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy:	0.100m + 1ppm
Confidence Level:	95% Err.

Control Site Positions

proceso

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 06/15/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** proceso.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.100m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.100m + 1ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>95% Error</u>	<u>Control Type</u>	<u>Fix Status</u>
1	CPCH	East.	670304.031	0.000	Hor/Ver	Fixed
		Nrth.	4963080.877	0.000		Fixed
		Elev.	10.056	0.000		Fixed
2	D-41	East.	629033.836	0.000	Hor/Ver	Fixed
		Nrth.	4977569.059	0.000		Fixed
		Elev.	3.959	0.000		Fixed
3	PANG	East.	591700.222	0.000	Hor/Ver	Fixed
		Nrth.	4966479.386	0.000		Fixed
		Elev.	2.670	0.000		Fixed

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Convergence</u>	<u>Scale Factor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	CPCH		- 1 33.195	0.999995661	0.999999495
2	D-41		- 1 10.305	0.99980471	0.99999620
3	PANG		- 0 50.145	0.99970339	0.99999673

Control Tie Analysis

proceso

Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 06/15/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** proceso.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.100m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.100m + 1ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Control Type</u>	<u>Misclosure</u>			<u>Relative Accuracy</u>	<u>Control QA</u>
1	CPCH		Hor/Ver	East	Fixed			
				Nrth	Fixed			
				Elev	Fixed			
2	D-41		Hor/Ver	East	Fixed			
				Nrth	Fixed			
				Elev	Fixed			
3	PANG		Hor/Ver	East	Fixed			
				Nrth	Fixed			
				Elev	Fixed			

Coordinate System Definition Summary

proceso

Linear Units of Measure: Meters

Date: 06/15/05

Project file: proceso.spr

Ground System

System Name:

Origin:

Latitude = 0° 00' 00.00000" S
Longitude = 0° 00' 00.00000" W
Ground Northing = 0.000m
Ground Easting = 0.000m

Orientation:

Angle = - 0° 00' 00.00000"

Local Grid System

Name:

Transformation Parameters:

E Translation = 0.000m
N Translation = 0.000m
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000
Centroid Easting = 0.000m
Centroid Northing = 0.000m

Note: Parameters define transformation from BASE GRID SYSTEM to LOCAL GRID SYSTEM

Geodetic Datum

Name:

World Geodetic Sys. 1984

Reference Ellipsoid:

WGS84

a = 6378137.000m
1/f = 298.257224000

Transformation Parameters:

X Translation = 0.000m
Y Translation = 0.000m
Z Translation = 0.000m
X Rotation = 0.000000"
Y Rotation = 0.000000"
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000

Note: Parameters define transformation from LOCAL SYSTEM to WGS84

Grid System

Name:

Univ. Transverse Merc. (S)

Projection Type:

TM83

Zone Name: ZN_18

Zone Parameters:

Longitude of Central Meridian =	075°00'00.00"W
Scale factor at Central Meridian =	0.999600 m
Longitude of the grid origin =	075°00'00.00"W
Latitude of grid origin =	00°00'00.00"N
False easting (m) =	500000.000 m
False northing (m) =	10000000.000 m

Observation Information

proceso

Time System: UTC
Linear Units of Measure: Meters

Date: 06/15/05
Project file: proceso.spr

	<u>Site ID</u>	<u>Antenna Slant</u>	<u>Antenna Radius</u>	<u>Antenna Offset</u>	<u>Start Time</u>	<u>End Time</u>	<u>File Name</u>
1	CPCH	2.047	0.089	0.000	11:09:40	0:26:40	BCOCHA04.319
2	027A	1.395	0.100	0.000	20:11:00	21:38:00	B2773E04.319
3	D-41	1.687	0.089	0.000	11:34:10	22:44:30	BD-41A04.319
4	052A	1.866	0.089	0.000	10:34:10	22:39:00	B052AA04.327
5	PANG	1.568	0.100	0.000	19:22:20	20:28:40	B2773G04.327

Project Files

proceso

Time System: UTC

Date: 06/15/05
Project file: proceso.spr

	<u>File Name</u>	<u>Start Date & Time</u>	<u>End Date & Time</u>	<u>Recording Intrvl (sec)</u>	<u>Epochs</u>	<u>File Size (bytes)</u>	<u>Type</u>
1	BCOCHA04.319	13-11-2004 11:09:40	14-11-2004	10.0	4783	1516326	L1 GPS
2	B2773E04.319	13-11-2004 20:11:00	13-11-2004	10.0	523	154271	L1 GPS
3	BD-41A04.323	18-11-2004 11:34:10	18-11-2004	10.0	4023	1397366	L1 GPS
4	B052AA04.327	22-11-2004 10:34:10	22-11-2004	10.0	4350	1524520	L1 GPS
5	B2773G04.327	22-11-2004 19:22:20	22-11-2004	10.0	399	114498	L1 GPS

Project Summary

proceso

Project file: proceso.spr

Date: 06/15/05

Client Name:

Project Name: proceso

Project Comments:

Desired Horizontal Accuracy: 0.100m + 1ppm

Desired Vertical Accuracy: 0.100m + 1ppm

Confidence Level: 95% Err.

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)

Height System: Ortho. Ht. (EGM96)

Linear Units: Meters

Number of Sites: 5

Number of Vectors: 2

Survey Company Name:

Processed Vectors

proceso

Vector Stage: Processed
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy: 0.100m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.100m + 1ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

Date: 06/15/05
Project file: proceso.spr

	Vector Identifier	Vector Length	95% Error	Vector Components		95% Error	Process QA	SVs	PDOP	Meas. Type
				X	Y					
1	CPCH-027A 11/13 20:11	26445.337	0.095	X	-17207.204	0.053		6	2.3	L1 GPS
				Y	-16849.107	0.055				
				Z	10925.913	0.056				
2	PANG-052A 11/22 19:22	14766.653	0.056	X	14413.987	0.032		7	1.7	L1 GPS
				Y	2997.765	0.033				
				Z	1142.110	0.033				

Site Positions

027A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 027A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm
Confidence Level: Std. Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>Std Error</u>	<u>Fix Status</u>	<u>Position Status</u>
1	COCH		Lat. 45° 27' 54.08359" S Lon. 72° 49' 17.39742" W Elv. 10.056	0.000 0.000 0.000	Fixed Fixed Fixed	Processed
2	027A		Lat. 45° 19' 30.35535" S Lon. 73° 05' 40.78705" W Elv. 3.285	0.018 0.025 0.037		Processed

	<u>Site ID</u>	<u>Site Descriptor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	COCH		0.99999495
2	027A		0.99999619

Adjusted Vectors

027A

Vector Stage: Adjusted **Date:** 03/02/05
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Project file:** 027A.spr
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Linear Units of Measure: Meters

<u>Vector Identifier</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Radial Resid.</u>	<u>Vector Components</u>	<u>Resid.</u>	<u>Tau Test</u>
1 COCH-027A 11/13 20:11			X Y Z		

Adjustment Summary

027A

Project file: 027A.spr

Date: 03/02/05

Adjustment Type:	Not Adjusted
Variance of Unit Weight:	0.0
Adjustment scale factor:	1.00
Vectors Failing Tau Test:	0
Site Pairs Failing Relative Accuracy QA Test:	0
Vector Total:	0
Site Total:	2
Horizontally Constrained Sites:	1
Vertically Constrained Sites:	1
Horizontal Coordinate System:	Univ. Transverse Merc. (S)
Height System:	Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy:	0.050m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy:	0.040m + 2ppm
Confidence Level:	Std. Err.

Network Relative Accuracy

027A

Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm

Project file: 027A.spr

Confidence Level: Std. Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Site Pair</u>	<u>Relative Error</u>	<u>Allow. Error</u>	<u>Horizontal Relative Acc</u>	<u>Vertical Relative Acc</u>	<u>Distance</u>	<u>Site Pair QA</u>
----------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------------	----------------------------------	-----------------	-------------------------

Control Site Positions

027A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 027A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm
Confidence Level: Std. Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>Std Error</u>	<u>Control Type</u>	<u>Fix Status</u>
1	COCH		Lat. 45° 27' 54.08359" Lon. 72° 49' 17.39742" Elv. 10.056	0.000 0.000 0.000	Hor/Ver	Fixed Fixed Fixed

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	COCH		0.99999495

Control Tie Analysis

027A

Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 027A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm
Confidence Level: Std. Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Control Type</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Relative Accuracy</u>	<u>Control QA</u>
1	COCH		Hor/Ver	Lat Fixed Lon Fixed Elv Fixed		

Coordinate System Definition Summary

027A

Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 027A.spr

Ground System

System Name:

Origin: Latitude = 0° 00' 00.00000" S
Longitude = 0° 00' 00.00000" W
Ground Northing = 0.000m
Ground Easting = 0.000m

Orientation: Angle = - 0° 00' 00.00000"

Local Grid System

Name:

Transformation Parameters: E Translation = 0.000m
N Translation = 0.000m
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000
Centroid Easting = 0.000m
Centroid Northing = 0.000m

Note: Parameters define transformation from BASE GRID SYSTEM to LOCAL GRID SYSTEM

Geodetic Datum

Name: World Geodetic Sys. 1984

Reference Ellipsoid: WGS84
a = 6378137.000m
1/f = 298.257224000

Transformation Parameters: X Translation = 0.000m
Y Translation = 0.000m
Z Translation = 0.000m
X Rotation = 0.000000"
Y Rotation = 0.000000"
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000

Note: Parameters define transformation from LOCAL SYSTEM to WGS84

Grid System

Name: Univ. Transverse Merc. (S)

Projection Type: TM83

Zone Name: ZN_18

Zone Parameters:

Longitude of Central Meridian =	075°00'00.00"W
Scale factor at Central Meridian =	0.999600 m
Longitude of the grid origin =	075°00'00.00"W
Latitude of grid origin =	00°00'00.00"N
False easting (m) =	500000.000 m
False northing (m) =	10000000.000 m

Loop Closure Analysis

027A

Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm

Project file: 027A.spr

Confidence Level: Std. Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Loop Vectors</u>	<u>Loop Length</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Loop QA</u>
---------------------	--------------------	-------------------	------------------------------	----------------------------	----------------

Observation Information

027A

Time System: UTC
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 027A.spr

	<u>Site ID</u>	<u>Antenna Slant</u>	<u>Antenna Radius</u>	<u>Antenna Offset</u>	<u>Start Time</u>	<u>End Time</u>	<u>File Name</u>
1	COCH	2.047	0.132	0.000	11:09:40	0:26:40	BCOCHA04.319
2	027A	1.395	0.100	0.000	20:11:00	21:38:00	B2773E04.318

Project Files

027A

Time System: UTC

Date: 03/02/05

Project file: 027A.spr

	<u>File Name</u>	<u>Start Date & Time</u>	<u>End Date & Time</u>	Recording <u>Intrvl (sec)</u>	<u>Epochs</u>	<u>File Size (bytes)</u>	<u>Type</u>
1	BCOCHA04.319	13-11-2004 11:09:40	14-11-2004	10.0	4783	1516326	L1 GPS
2	B2773E04.318	13-11-2004 20:11:00	13-11-2004	10.0	523	154271	L1 GPS

Project Summary

027A

Project file: 027A.spr

Date: 03/02/05

Client Name:

Project Name: 027A

Project Comments:

Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm

Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm

Confidence Level: Std. Err.

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)

Height System: Ortho. Ht. (EGM96)

Linear Units: Meters

Number of Sites: 2

Number of Vectors: 1

Survey Company Name:

Repeat Vector Analysis

027A

Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm

Project file: 027A.spr

Confidence Level: Std. Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Repeat Vector</u>	<u>Vector Difference</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Repeat QA</u>
----------------------	--------------------------	----------------------	------------------------------	----------------------------	------------------

Processed Vectors

027A

Vector Stage: Processed
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm
Confidence Level: Std. Err.
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 027A.spr

Vector Identifier	Vector	Std	Vector Components	Std	Process	QA	SVs	PDOP	Meas. Type
	Length	Error		Error					
1 COCH-027A 11/13 20:11	26445.337	0.048	X	-17207.209	0.027		6	2.3	L1 GPS
			Y	-16849.089	0.028				
			Z	10925.932	0.029				

Site Positions

027A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 027A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm
Confidence Level: Std. Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>Std Error</u>	<u>Fix Status</u>	<u>Position Status</u>
1	COCH	East.	670304.031	0.000	Fixed	Processed
		Nrth.	4963080.877	0.000	Fixed	
		Elev.	10.056	0.000	Fixed	
2	027A	East.	649317.787	0.025		Processed
		Nrth.	4979168.403	0.018		
		Elev.	3.285	0.037		

	<u>Site ID</u>	<u>Site Descriptor</u>	<u>Convergence</u>	<u>Scale Factor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	COCH		- 1 33.195	0.99995661	0.99999495
2	027A		- 1 21.309	0.99987414	0.99999619

Adjusted Vectors

027A

Vector Stage: Adjusted **Date:** 03/02/05
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Project file:** 027A.spr
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Linear Units of Measure: Meters

<u>Vector Identifier</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Radial Resid.</u>	<u>Vector Components</u>	<u>Resid.</u>	<u>Tau Test</u>
1 COCH-027A 11/13 20:11			X Y Z		

Adjustment Summary

027A

Project file: 027A.spr

Date: 03/02/05

Adjustment Type:	Not Adjusted
Variance of Unit Weight:	0.0
Adjustment scale factor:	1.00
Vectors Failing Tau Test:	0
Site Pairs Failing Relative Accuracy QA Test:	0
Vector Total:	0
Site Total:	2
Horizontally Constrained Sites:	1
Vertically Constrained Sites:	1
Horizontal Coordinate System:	Univ. Transverse Merc. (S)
Height System:	Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy:	0.050m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy:	0.040m + 2ppm
Confidence Level:	Std. Err.

Network Relative Accuracy

027A

Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm

Project file: 027A.spr

Confidence Level: Std. Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Site Pair</u>	<u>Relative Error</u>	<u>Allow. Error</u>	<u>Horizontal Relative Acc</u>	<u>Vertical Relative Acc</u>	<u>Distance</u>	<u>Site Pair QA</u>
----------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------------	----------------------------------	-----------------	-------------------------

Control Site Positions

027A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 027A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm
Confidence Level: Std. Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>Std Error</u>	<u>Control Type</u>	<u>Fix Status</u>
1	COCH		East.	670304.031	0.000	Hor/Ver
			Nrth.	4963080.877	0.000	Fixed
			Elev.	10.056	0.000	Fixed
	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Convergence</u>	<u>Scale Factor</u>	<u>Elevation Factor</u>	
1	COCH		- 1 33.195	0.999995661	0.99999495	

Control Tie Analysis

027A

Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 027A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm
Confidence Level: Std. Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Control Type</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Relative Accuracy</u>	<u>Control QA</u>
1	COCH		Hor/Ver	East Fixed Nrth Fixed Elev Fixed		

Coordinate System Definition Summary

027A

Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 027A.spr

Ground System

System Name:

Origin: Latitude = 0° 00' 00.00000" S
Longitude = 0° 00' 00.00000" W
Ground Northing = 0.000m
Ground Easting = 0.000m

Orientation: Angle = - 0° 00' 00.00000"

Local Grid System

Name:

Transformation Parameters: E Translation = 0.000m
N Translation = 0.000m
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000
Centroid Easting = 0.000m
Centroid Northing = 0.000m

Note: Parameters define transformation from BASE GRID SYSTEM to LOCAL GRID SYSTEM

Geodetic Datum

Name: World Geodetic Sys. 1984

Reference Ellipsoid: WGS84
a = 6378137.000m
1/f = 298.257224000

Transformation Parameters: X Translation = 0.000m
Y Translation = 0.000m
Z Translation = 0.000m
X Rotation = 0.000000"
Y Rotation = 0.000000"
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000

Note: Parameters define transformation from LOCAL SYSTEM to WGS84

Grid System

Name: Univ. Transverse Merc. (S)

Projection Type: TM83

Zone Name: ZN_18

Zone Parameters:

Longitude of Central Meridian =	075°00'00.00"W
Scale factor at Central Meridian =	0.999600 m
Longitude of the grid origin =	075°00'00.00"W
Latitude of grid origin =	00°00'00.00"N
False easting (m) =	500000.000 m
False northing (m) =	10000000.000 m

Loop Closure Analysis

027A

Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm

Project file: 027A.spr

Confidence Level: Std. Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Loop Vectors</u>	<u>Loop Length</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Loop QA</u>
---------------------	--------------------	-------------------	------------------------------	----------------------------	----------------

Observation Information

027A

Time System: UTC
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 027A.spr

	<u>Site ID</u>	<u>Antenna Slant</u>	<u>Antenna Radius</u>	<u>Antenna Offset</u>	<u>Start Time</u>	<u>End Time</u>	<u>File Name</u>
1	COCH	2.047	0.132	0.000	11:09:40	0:26:40	BCOCHA04.319
2	027A	1.395	0.100	0.000	20:11:00	21:38:00	B2773E04.318

Project Files

027A

Time System: UTC

Date: 03/02/05

Project file: 027A.spr

	<u>File Name</u>	<u>Start Date & Time</u>	<u>End Date & Time</u>	Recording <u>Intrvl (sec)</u>	<u>Epochs</u>	<u>File Size (bytes)</u>	<u>Type</u>
1	BCOCHA04.319	13-11-2004 11:09:40	14-11-2004	10.0	4783	1516326	L1 GPS
2	B2773E04.318	13-11-2004 20:11:00	13-11-2004	10.0	523	154271	L1 GPS

Project Summary

027A

Project file: 027A.spr

Date: 03/02/05

Client Name:

Project Name: 027A

Project Comments:

Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm

Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm

Confidence Level: Std. Err.

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)

Height System: Ortho. Ht. (EGM96)

Linear Units: Meters

Number of Sites: 2

Number of Vectors: 1

Survey Company Name:

Repeat Vector Analysis

027A

Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm

Project file: 027A.spr

Confidence Level: Std. Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Repeat Vector</u>	<u>Vector Difference</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Repeat QA</u>
----------------------	--------------------------	----------------------	------------------------------	----------------------------	------------------

Processed Vectors

027A

Vector Stage: Processed
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy: 0.050m + 1ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.040m + 2ppm
Confidence Level: Std. Err.
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 027A.spr

Vector Identifier	Vector	Std	Vector Components	Std	Process	QA	SVs	PDOP	Meas. Type
	Length	Error		Error					
1 COCH-027A 11/13 20:11	26445.337	0.048	X	-17207.209	0.027		6	2.3	L1 GPS
			Y	-16849.089	0.028				
			Z	10925.932	0.029				

Site Positions

052A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 052A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	Site ID	Site Descriptor	Position	95% Error	Fix Status	Position Status
1	PAMG		Lat. 45° 26' 57.08835" S Lon. 73° 49' 38.34234" W Elv. 3.461	0.000 0.000 0.000	Fixed Fixed Fixed	Adjusted
2	052A		Lat. 45° 26' 04.36651" S Lon. 73° 38' 23.02383" W Elv. 2.302	0.022 0.032 0.041		Adjusted

	Site ID	Site Descriptor	Elevation Factor
1	PAMG		0.99999661
2	052A		0.99999663

Adjusted Vectors

052A

Vector Stage: Adjusted **Date:** 03/02/05
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Project file:** 052A.spr
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Vector Identifier</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Radial Resid.</u>	<u>Vector Components</u>		<u>Resid.</u>	<u>Tau Test</u>
1	PAMG-052A 11/22 19:22	14766.652	0.000	X	14413.987	0.000	
				Y	2997.765	0.000	
				Z	1142.110	0.000	

Adjustment Summary

052A

Project file: 052A.spr

Date: 03/02/05

Adjustment Type:	Minimally Constrained
Variance of Unit Weight:	1.0
Adjustment scale factor:	1.00
Vectors Failing Tau Test:	0
Site Pairs Failing Relative Accuracy QA Test:	0
Vector Total:	1
Site Total:	2
Horizontally Constrained Sites:	1
Vertically Constrained Sites:	1
Horizontal Coordinate System:	Univ. Transverse Merc. (S)
Height System:	Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy:	0.010m + 4ppm
Desired Vertical Accuracy:	0.010m + 4ppm
Confidence Level:	95% Err.

Network Relative Accuracy

052A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm

Project file: 052A.spr

Confidence Level: 95% Err.

Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site Pair</u>	<u>Relative Error</u>	<u>Allow. Error</u>	<u>Horizontal Relative Acc</u>	<u>Vertical Relative Acc</u>	<u>Distance</u>	<u>Site Pair QA</u>
1	PAMG	Lat 0.022	0.060	1:461457	1:360162	14766.652	
	052A	Lng 0.032	0.060				
		Elv 0.041	0.060				

Control Site Positions

052A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 052A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>95% Error</u>	<u>Control Type</u>	<u>Fix Status</u>
1	PAMG		Lat. 45° 26' 57.08835" Lon. 73° 49' 38.34234" Elv. 3.461	0.000 0.000 0.000	Hor/Ver	Fixed Fixed Fixed

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	PAMG		0.99999661

Control Tie Analysis

052A

Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 052A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Control Type</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Relative Accuracy</u>	<u>Control QA</u>
1	PAMG		Hor/Ver	Lat Fixed Lon Fixed Elv Fixed		

Coordinate System Definition Summary

052A

Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 052A.spr

Ground System

System Name:

Origin: Latitude = 0° 00' 00.00000" S
Longitude = 0° 00' 00.00000" W
Ground Northing = 0.000m
Ground Easting = 0.000m

Orientation: Angle = - 0° 00' 00.00000"

Local Grid System

Name:

Transformation Parameters: E Translation = 0.000m
N Translation = 0.000m
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000
Centroid Easting = 0.000m
Centroid Northing = 0.000m

Note: Parameters define transformation from BASE GRID SYSTEM to LOCAL GRID SYSTEM

Geodetic Datum

Name: World Geodetic Sys. 1984

Reference Ellipsoid: WGS84
a = 6378137.000m
1/f = 298.257224000

Transformation Parameters: X Translation = 0.000m
Y Translation = 0.000m
Z Translation = 0.000m
X Rotation = 0.000000"
Y Rotation = 0.000000"
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000

Note: Parameters define transformation from LOCAL SYSTEM to WGS84

Grid System

Name: Univ. Transverse Merc. (S)

Projection Type: TM83

Zone Name: ZN_18

Zone Parameters:

Longitude of Central Meridian =	075°00'00.00"W
Scale factor at Central Meridian =	0.999600 m
Longitude of the grid origin =	075°00'00.00"W
Latitude of grid origin =	00°00'00.00"N
False easting (m) =	500000.000 m
False northing (m) =	10000000.000 m

Loop Closure Analysis

052A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm

Project file: 052A.spr

Confidence Level: 95% Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Loop Vectors</u>	<u>Loop Length</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Loop QA</u>
---------------------	--------------------	-------------------	------------------------------	----------------------------	----------------

Observation Information

052A

Time System: UTC
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 052A.spr

	<u>Site ID</u>	<u>Antenna Slant</u>	<u>Antenna Radius</u>	<u>Antenna Offset</u>	<u>Start Time</u>	<u>End Time</u>	<u>File Name</u>
1	PAMG	1.568	0.100	0.000	19:22:20	20:28:40	B2773G04.327
2	052A	1.866	0.089	0.000	10:34:10	22:39:00	B052AA04.327

Project Files

052A

Time System: UTC

Date: 03/02/05

Project file: 052A.spr

	<u>File Name</u>	<u>Start Date & Time</u>	<u>End Date & Time</u>	<u>Recording Intrvl (sec)</u>	<u>Epochs</u>	<u>File Size (bytes)</u>	<u>Type</u>
1	B2773G04.327	22-11-2004 19:22:20	22-11-2004	10.0	399	114498	L1 GPS
2	B052AA04.327	22-11-2004 10:34:10	22-11-2004	10.0	4350	1524520	L1 GPS

Project Summary

052A

Project file: 052A.spr

Date: 03/02/05

Client Name:

Project Name: 052A

Project Comments:

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm

Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm

Confidence Level: 95% Err.

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)

Height System: Ortho. Ht. (EGM96)

Linear Units: Meters

Number of Sites: 2

Number of Vectors: 1

Survey Company Name:

Repeat Vector Analysis

052A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm

Project file: 052A.spr

Confidence Level: 95% Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Repeat Vector</u>	<u>Vector Difference</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Repeat QA</u>
----------------------	--------------------------	----------------------	------------------------------	----------------------------	------------------

Processed Vectors

052A

Vector Stage: Processed
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 052A.spr

Vector Identifier	Vector	95%	Vector Components	95%	Process	QA	SVs	PDOP	Meas. Type
	Length	Error		Error					
1 PAMG-052A 11/22 19:22	14766.652	0.056	X	14413.987	0.032		7	1.7	L1 GPS
			Y	2997.765	0.033				
			Z	1142.110	0.033				

Site Positions

052A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 052A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	Site ID	Site Descriptor	Position	95% Error	Fix Status	Position Status
1	PAMG	East.	591700.222	0.000	Fixed	Adjusted
		Nrth.	4966479.386	0.000	Fixed	
		Elev.	3.461	0.000	Fixed	
2	052A	East.	606396.563	0.032		Adjusted
		Nrth.	4967875.273	0.022		
		Elev.	2.302	0.041		

	Site ID	Site Descriptor	Convergence	Scale Factor	Elevation Factor
1	PAMG		- 0 50.145	0.99970339	0.99999661
2	052A		- 0 58.153	0.99973918	0.99999663

Adjusted Vectors

052A

Vector Stage: Adjusted **Date:** 03/02/05
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Project file:** 052A.spr
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Linear Units of Measure: Meters

<u>Vector Identifier</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Radial Resid.</u>	<u>Vector Components</u>			<u>Resid.</u>	<u>Tau Test</u>				
			X	Y	Z						
1 PAMG-052A 11/22 19:22	14766.652	0.000	X	14413.987	Y	2997.765	Z	1142.110	0.000	0.000	0.000

Adjustment Summary

052A

Project file: 052A.spr

Date: 03/02/05

Adjustment Type:	Minimally Constrained
Variance of Unit Weight:	1.0
Adjustment scale factor:	1.00
Vectors Failing Tau Test:	0
Site Pairs Failing Relative Accuracy QA Test:	0
Vector Total:	1
Site Total:	2
Horizontally Constrained Sites:	1
Vertically Constrained Sites:	1
Horizontal Coordinate System:	Univ. Transverse Merc. (S)
Height System:	Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy:	0.010m + 4ppm
Desired Vertical Accuracy:	0.010m + 4ppm
Confidence Level:	95% Err.

Network Relative Accuracy

052A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm

Project file: 052A.spr

Confidence Level: 95% Err.

Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site Pair</u>	<u>Relative Error</u>	<u>Allow. Error</u>	<u>Horizontal Relative Acc</u>	<u>Vertical Relative Acc</u>	<u>Distance</u>	<u>Site Pair QA</u>
1	PAMG	Lat 0.022	0.060	1:461457	1:360162	14766.652	
	052A	Lng 0.032	0.060				
		Elv 0.041	0.060				

Control Site Positions

052A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 052A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>95% Error</u>	<u>Control Type</u>	<u>Fix Status</u>
1	PAMG		East. 591700.222	0.000	Hor/Ver	Fixed
			Nrth. 4966479.386	0.000		Fixed
			Elev. 3.461	0.000		Fixed

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Convergence</u>	<u>Scale Factor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	PAMG		- 0 50.145	0.99970339	0.99999661

Control Tie Analysis

052A

Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 052A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Control Type</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Relative Accuracy</u>	<u>Control QA</u>
1	PAMG		Hor/Ver	East Fixed Nrth Fixed Elev Fixed		

Coordinate System Definition Summary

052A

Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 052A.spr

Ground System

System Name:

Origin: Latitude = 0° 00' 00.00000" S
Longitude = 0° 00' 00.00000" W
Ground Northing = 0.000m
Ground Easting = 0.000m

Orientation: Angle = - 0° 00' 00.00000"

Local Grid System

Name:

Transformation Parameters: E Translation = 0.000m
N Translation = 0.000m
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000
Centroid Easting = 0.000m
Centroid Northing = 0.000m

Note: Parameters define transformation from BASE GRID SYSTEM to LOCAL GRID SYSTEM

Geodetic Datum

Name: World Geodetic Sys. 1984

Reference Ellipsoid: WGS84
a = 6378137.000m
1/f = 298.257224000

Transformation Parameters: X Translation = 0.000m
Y Translation = 0.000m
Z Translation = 0.000m
X Rotation = 0.000000"
Y Rotation = 0.000000"
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000

Note: Parameters define transformation from LOCAL SYSTEM to WGS84

Grid System

Name: Univ. Transverse Merc. (S)

Projection Type: TM83

Zone Name: ZN_18

Zone Parameters:

Longitude of Central Meridian =	075°00'00.00"W
Scale factor at Central Meridian =	0.999600 m
Longitude of the grid origin =	075°00'00.00"W
Latitude of grid origin =	00°00'00.00"N
False easting (m) =	500000.000 m
False northing (m) =	10000000.000 m

Loop Closure Analysis

052A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm

Project file: 052A.spr

Confidence Level: 95% Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Loop Vectors</u>	<u>Loop Length</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Loop QA</u>
---------------------	--------------------	-------------------	------------------------------	----------------------------	----------------

Observation Information

052A

Time System: UTC
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 052A.spr

	<u>Site ID</u>	<u>Antenna Slant</u>	<u>Antenna Radius</u>	<u>Antenna Offset</u>	<u>Start Time</u>	<u>End Time</u>	<u>File Name</u>
1	PAMG	1.568	0.100	0.000	19:22:20	20:28:40	B2773G04.327
2	052A	1.866	0.089	0.000	10:34:10	22:39:00	B052AA04.327

Project Files

052A

Time System: UTC

Date: 03/02/05

Project file: 052A.spr

	<u>File Name</u>	<u>Start Date & Time</u>	<u>End Date & Time</u>	<u>Recording Intrvl (sec)</u>	<u>Epochs</u>	<u>File Size (bytes)</u>	<u>Type</u>
1	B2773G04.327	22-11-2004 19:22:20	22-11-2004	10.0	399	114498	L1 GPS
2	B052AA04.327	22-11-2004 10:34:10	22-11-2004	10.0	4350	1524520	L1 GPS

Project Summary

052A

Project file: 052A.spr

Date: 03/02/05

Client Name:

Project Name: 052A

Project Comments:

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm

Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm

Confidence Level: 95% Err.

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)

Height System: Ortho. Ht. (EGM96)

Linear Units: Meters

Number of Sites: 2

Number of Vectors: 1

Survey Company Name:

Repeat Vector Analysis

052A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm

Project file: 052A.spr

Confidence Level: 95% Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Repeat Vector</u>	<u>Vector Difference</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Repeat QA</u>
----------------------	--------------------------	----------------------	------------------------------	----------------------------	------------------

Processed Vectors

052A

Vector Stage: Processed
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 4ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.010m + 4ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 052A.spr

Vector Identifier	Vector	95%	Vector Components	95%	Process	QA	SVs	PDOP	Meas. Type
	Length	Error		Error					
1 PAMG-052A 11/22 19:22	14766.652	0.056	X	14413.987	0.032		7	1.7	L1 GPS
			Y	2997.765	0.033				
			Z	1142.110	0.033				

Site Positions

104A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 104A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>95% Error</u>	<u>Fix Status</u>	<u>Position Status</u>
1	LAMP		Lat. 44° 55' 48.91440" S Lon. 73° 42' 48.23503" W Elv. 4.567	0.000 0.000 0.000	Fixed Fixed Fixed	Adjusted
2	104A		Lat. 44° 59' 18.49470" S Lon. 73° 59' 18.44614" W Elv. 4.027	0.040 0.048 0.056		Adjusted

	<u>Site ID</u>	<u>Site Descriptor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	LAMP		0.99999662
2	104A		0.99999684

Adjusted Vectors

104A

Vector Stage: Adjusted **Date:** 03/02/05
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Project file:** 104A.spr
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Linear Units of Measure: Meters

<u>Vector Identifier</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Radial Resid.</u>	<u>Vector Components</u>			<u>Resid.</u>	<u>Tau Test</u>
			X	-22118.296	0.000		
1 LAMP-104A 12/04 20:29	22646.673	0.000	Y	-1644.290	0.000		
			Z	-4577.013	0.000		

Adjustment Summary

104A

Project file: 104A.spr

Date: 03/02/05

Adjustment Type:	Minimally Constrained
Variance of Unit Weight:	1.0
Adjustment scale factor:	1.00
Vectors Failing Tau Test:	0
Site Pairs Failing Relative Accuracy QA Test:	0
Vector Total:	1
Site Total:	2
Horizontally Constrained Sites:	1
Vertically Constrained Sites:	1
Horizontal Coordinate System:	Univ. Transverse Merc. (S)
Height System:	Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy:	0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy:	0.020m + 5ppm
Confidence Level:	95% Err.

Network Relative Accuracy

104A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 104A.spr

	<u>Site Pair</u>	<u>Relative Error</u>	<u>Allow. Error</u>	<u>Horizontal Relative Acc</u>	<u>Vertical Relative Acc</u>	<u>Distance</u>	<u>Site Pair QA</u>
1	LAMP	Lat 0.040	0.069	1:471805	1:404404	22646.673	
	104A	Lng 0.048	0.069				
		Elv 0.056	0.115				

Control Site Positions

104A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 104A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>95% Error</u>	<u>Control Type</u>	<u>Fix Status</u>
1	LAMP		Lat. 44° 55' 48.91440" Lon. 73° 42' 48.23503" Elv. 4.567	0.000 0.000 0.000	Hor/Ver	Fixed Fixed Fixed

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	LAMP		0.99999662

Control Tie Analysis

104A

Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 104A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Control Type</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Relative Accuracy</u>	<u>Control QA</u>
1	LAMP		Hor/Ver	Lat Fixed Lon Fixed Elv Fixed		

Coordinate System Definition Summary

104A

Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 104A.spr

Ground System

System Name:

Origin: Latitude = 0° 00' 00.00000" S
Longitude = 0° 00' 00.00000" W
Ground Northing = 0.000m
Ground Easting = 0.000m

Orientation: Angle = - 0° 00' 00.00000"

Local Grid System

Name:

Transformation Parameters: E Translation = 0.000m
N Translation = 0.000m
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000
Centroid Easting = 0.000m
Centroid Northing = 0.000m

Note: Parameters define transformation from BASE GRID SYSTEM to LOCAL GRID SYSTEM

Geodetic Datum

Name: World Geodetic Sys. 1984

Reference Ellipsoid: WGS84
a = 6378137.000m
1/f = 298.257224000

Transformation Parameters: X Translation = 0.000m
Y Translation = 0.000m
Z Translation = 0.000m
X Rotation = 0.000000"
Y Rotation = 0.000000"
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000

Note: Parameters define transformation from LOCAL SYSTEM to WGS84

Grid System

Name: Univ. Transverse Merc. (S)

Projection Type: TM83

Zone Name: ZN_18

Zone Parameters:

Longitude of Central Meridian =	075°00'00.00"W
Scale factor at Central Meridian =	0.999600 m
Longitude of the grid origin =	075°00'00.00"W
Latitude of grid origin =	00°00'00.00"N
False easting (m) =	500000.000 m
False northing (m) =	10000000.000 m

Loop Closure Analysis

104A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm

Project file: 104A.spr

Confidence Level: 95% Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Loop Vectors</u>	<u>Loop Length</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Loop QA</u>
---------------------	--------------------	-------------------	------------------------------	----------------------------	----------------

Observation Information

104A

Time System: UTC
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 104A.spr

	<u>Site ID</u>	<u>Antenna Slant</u>	<u>Antenna Radius</u>	<u>Antenna Offset</u>	<u>Start Time</u>	<u>End Time</u>	<u>File Name</u>
1	LAMP	1.868	0.089	0.000	18:49:10	23:22:50	BLAMPB04.339
2	104A	1.282	0.100	0.000	20:29:30	21:53:30	B2773C04.339

Project Files

104A

Time System: UTC

Date: 03/02/05

Project file: 104A.spr

	<u>File Name</u>	<u>Start Date & Time</u>	<u>End Date & Time</u>	Recording <u>Intrvl (sec)</u>	<u>Epochs</u>	<u>File Size (bytes)</u>	<u>Type</u>
1	BLAMPB04.339	04-12-2004 18:49:10	04-12-2004	10.0	1643	607416	L1 GPS
2	B2773C04.339	04-12-2004 20:29:30	04-12-2004	10.0	505	173855	L1 GPS

Project Summary

104A

Project file: 104A.spr

Date: 03/02/05

Client Name:

Project Name: 104A

Project Comments:

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm

Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm

Confidence Level: 95% Err.

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)

Height System: Ortho. Ht. (EGM96)

Linear Units: Meters

Number of Sites: 2

Number of Vectors: 1

Survey Company Name:

Repeat Vector Analysis

104A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm

Project file: 104A.spr

Confidence Level: 95% Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Repeat Vector</u>	<u>Vector Difference</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Repeat QA</u>
----------------------	--------------------------	----------------------	------------------------------	----------------------------	------------------

Processed Vectors

104A

Vector Stage: Processed
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 104A.spr

Vector Identifier	Vector	95%	Vector Components	95%	Process	SVs	PDOP	Meas. Type
	Length	Error		Error	QA			
1 LAMP-104A 12/04 20:29	22646.673	0.084	X	-22118.296	0.048	10	1.6	L1 GPS
			Y	-1644.290	0.048			
			Z	-4577.013	0.050			

Site Positions

104A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 104A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>95% Error</u>	<u>Fix Status</u>	<u>Position Status</u>
1	LAMP	East.	601526.852	0.000	Fixed	Adjusted
		Nrth.	5023992.321	0.000	Fixed	
		Elev.	4.567	0.000	Fixed	
2	104A	East.	579741.036	0.048		Adjusted
		Nrth.	5017832.691	0.040		
		Elev.	4.027	0.056		

	<u>Site ID</u>	<u>Site Descriptor</u>	<u>Convergence</u>	<u>Scale Factor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	LAMP		- 0 54.524	0.99972675	0.99999662
2	104A		- 0 42.910	0.99967819	0.99999684

Adjusted Vectors

104A

Vector Stage: Adjusted **Date:** 03/02/05
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Project file:** 104A.spr
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Linear Units of Measure: Meters

<u>Vector Identifier</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Radial Resid.</u>	<u>Vector Components</u>			<u>Resid.</u>	<u>Tau Test</u>
			X	-22118.296	0.000		
1 LAMP-104A 12/04 20:29	22646.673	0.000	Y	-1644.290	0.000		
			Z	-4577.013	0.000		

Adjustment Summary

104A

Project file: 104A.spr

Date: 03/02/05

Adjustment Type:	Minimally Constrained
Variance of Unit Weight:	1.0
Adjustment scale factor:	1.00
Vectors Failing Tau Test:	0
Site Pairs Failing Relative Accuracy QA Test:	0
Vector Total:	1
Site Total:	2
Horizontally Constrained Sites:	1
Vertically Constrained Sites:	1
Horizontal Coordinate System:	Univ. Transverse Merc. (S)
Height System:	Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy:	0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy:	0.020m + 5ppm
Confidence Level:	95% Err.

Network Relative Accuracy

104A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 104A.spr

	<u>Site Pair</u>	<u>Relative Error</u>	<u>Allow. Error</u>	<u>Horizontal Relative Acc</u>	<u>Vertical Relative Acc</u>	<u>Distance</u>	<u>Site Pair QA</u>
1	LAMP	Lat 0.040	0.069	1:471805	1:404404	22646.673	
	104A	Lng 0.048	0.069				
		Elv 0.056	0.115				

Control Site Positions

104A

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 104A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Position</u>	<u>95% Error</u>	<u>Control Type</u>	<u>Fix Status</u>
1	LAMP	East.	601526.852	0.000	Hor/Ver	Fixed
		Nrth.	5023992.321	0.000		Fixed
		Elev.	4.567	0.000		Fixed

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Convergence</u>	<u>Scale Factor</u>	<u>Elevation Factor</u>
1	LAMP	- 0 54.524	0.99972675	0.99999662	

Control Tie Analysis

104A

Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S) **Date:** 03/02/05
Height System: Ortho. Ht. (EGM96) **Project file:** 104A.spr
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

	<u>Site ID</u>	<u>Control Site Descriptor</u>	<u>Control Type</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Relative Accuracy</u>	<u>Control QA</u>
1	LAMP		Hor/Ver	East Fixed Nrth Fixed Elev Fixed		

Coordinate System Definition Summary

104A

Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 104A.spr

Ground System

System Name:

Origin: Latitude = 0° 00' 00.00000" S
Longitude = 0° 00' 00.00000" W
Ground Northing = 0.000m
Ground Easting = 0.000m

Orientation: Angle = - 0° 00' 00.00000"

Local Grid System

Name:

Transformation Parameters: E Translation = 0.000m
N Translation = 0.000m
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000
Centroid Easting = 0.000m
Centroid Northing = 0.000m

Note: Parameters define transformation from BASE GRID SYSTEM to LOCAL GRID SYSTEM

Geodetic Datum

Name: World Geodetic Sys. 1984

Reference Ellipsoid: WGS84
a = 6378137.000m
1/f = 298.257224000

Transformation Parameters: X Translation = 0.000m
Y Translation = 0.000m
Z Translation = 0.000m
X Rotation = 0.000000"
Y Rotation = 0.000000"
Z Rotation = 0.000000"
Scale Diff. (ppm) = 0.000000

Note: Parameters define transformation from LOCAL SYSTEM to WGS84

Grid System

Name: Univ. Transverse Merc. (S)

Projection Type: TM83

Zone Name: ZN_18

Zone Parameters:

Longitude of Central Meridian =	075°00'00.00"W
Scale factor at Central Meridian =	0.999600 m
Longitude of the grid origin =	075°00'00.00"W
Latitude of grid origin =	00°00'00.00"N
False easting (m) =	500000.000 m
False northing (m) =	10000000.000 m

Loop Closure Analysis

104A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm

Project file: 104A.spr

Confidence Level: 95% Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Loop Vectors</u>	<u>Loop Length</u>	<u>Misclosure</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Loop QA</u>
---------------------	--------------------	-------------------	------------------------------	----------------------------	----------------

Observation Information

104A

Time System: UTC
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 104A.spr

	<u>Site ID</u>	<u>Antenna Slant</u>	<u>Antenna Radius</u>	<u>Antenna Offset</u>	<u>Start Time</u>	<u>End Time</u>	<u>File Name</u>
1	LAMP	1.868	0.089	0.000	18:49:10	23:22:50	BLAMPB04.339
2	104A	1.282	0.100	0.000	20:29:30	21:53:30	B2773C04.339

Project Files

104A

Time System: UTC

Date: 03/02/05

Project file: 104A.spr

	<u>File Name</u>	<u>Start Date & Time</u>	<u>End Date & Time</u>	Recording <u>Intrvl (sec)</u>	<u>Epochs</u>	<u>File Size (bytes)</u>	<u>Type</u>
1	BLAMPB04.339	04-12-2004 18:49:10	04-12-2004	10.0	1643	607416	L1 GPS
2	B2773C04.339	04-12-2004 20:29:30	04-12-2004	10.0	505	173855	L1 GPS

Project Summary

104A

Project file: 104A.spr

Date: 03/02/05

Client Name:

Project Name: 104A

Project Comments:

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm

Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm

Confidence Level: 95% Err.

Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)

Height System: Ortho. Ht. (EGM96)

Linear Units: Meters

Number of Sites: 2

Number of Vectors: 1

Survey Company Name:

Repeat Vector Analysis

104A

Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm

Date: 03/02/05

Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm

Project file: 104A.spr

Confidence Level: 95% Err.

Linear Units of Measure: Meters

<u>Repeat Vector</u>	<u>Vector Difference</u>	<u>Vector Length</u>	<u>Horizontal Relatv Acc</u>	<u>Vertical Relatv Acc</u>	<u>Repeat QA</u>
----------------------	--------------------------	----------------------	------------------------------	----------------------------	------------------

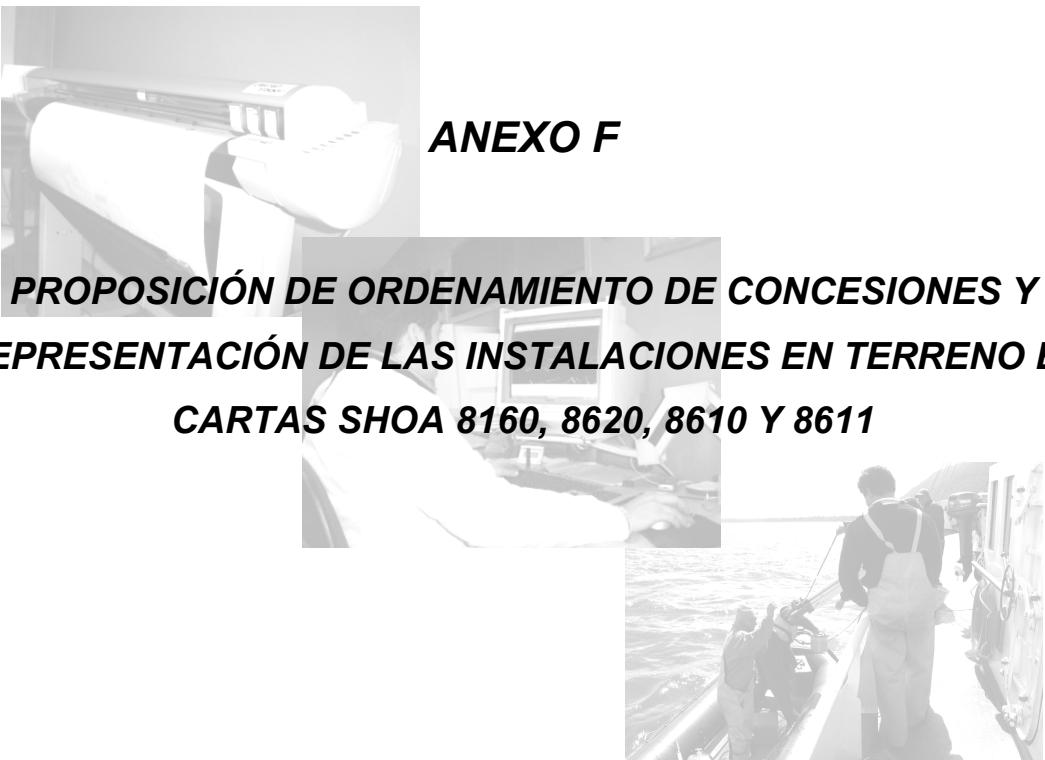
Processed Vectors

104A

Vector Stage: Processed
Horizontal Coordinate System: Univ. Transverse Merc. (S)
Height System: Ortho. Ht. (EGM96)
Desired Horizontal Accuracy: 0.010m + 3ppm
Desired Vertical Accuracy: 0.020m + 5ppm
Confidence Level: 95% Err.
Linear Units of Measure: Meters

Date: 03/02/05
Project file: 104A.spr

Vector Identifier	Vector	95%	Vector Components	95%	Process	QA	SVs	PDOP	Meas. Type
	Length	Error		Error					
1 LAMP-104A 12/04 20:29	22646.673	0.084	X	-22118.296	0.048		10	1.6	L1 GPS
			Y	-1644.290	0.048				
			Z	-4577.013	0.050				



ANEXO F

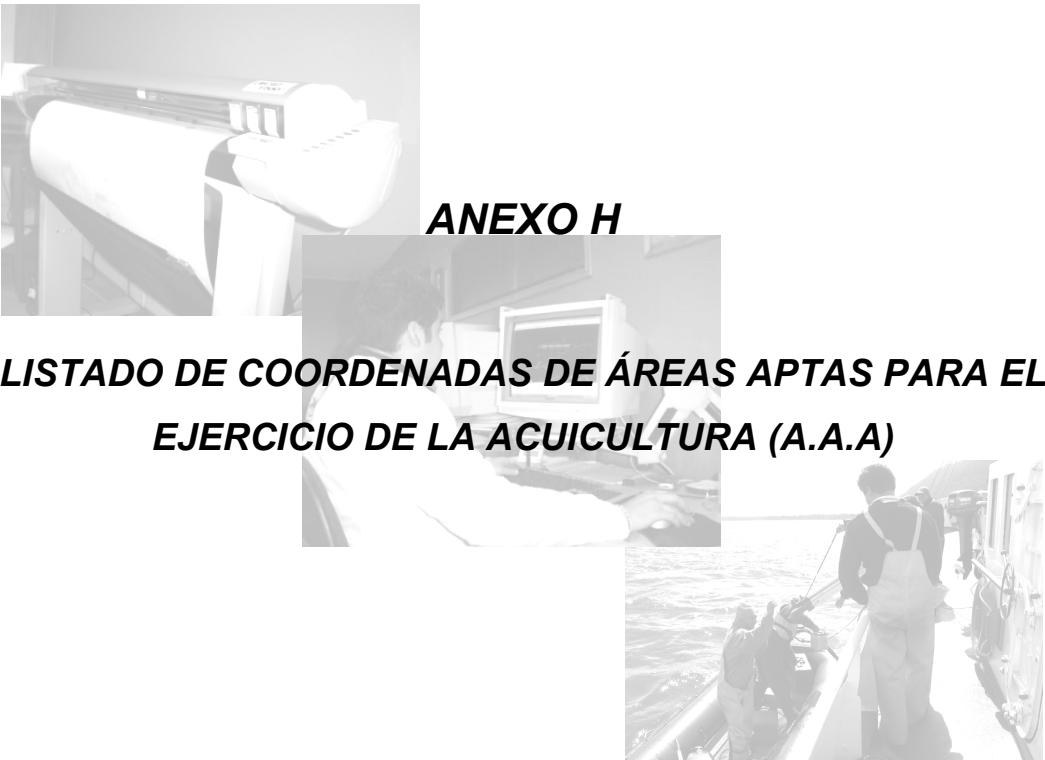
***PROPOSICIÓN DE ORDENAMIENTO DE CONCESIONES Y
REPRESENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES EN TERRENO EN
CARTAS SHOA 8160, 8620, 8610 Y 8611***



ANEXO G

***REPRESENTACIÓN DE LAS ÁREAS APROPIADAS PARA EL
EJERCICIO DE LA ACUICULTURA (A.A.A.) EN CARTAS SHOA
8160, 8620, 8610 Y 8611***





ANEXO H

LISTADO DE COORDENADAS DE ÁREAS APTAS PARA EL EJERCICIO DE LA ACUICULTURA (A.A.A)

**LISTADO DE COORDENADAS CORRESPONDIENTES A ÁREAS APTAS PARA EL
EJERCICIO DE LA ACUICULTURA (A.A.A.), EN LA XI REGIÓN.**

Sector: ENSENADA ACANTILADA A ESTE CALETA PERÉZ

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4970062.500	672435.830	1	45° 24' 06,13"	72° 47' 48,11"
2	4970062.500	672394.170	2	45° 24' 06,17"	72° 47' 50,02"
3	4970062.500	671907.500	3	45° 24' 06,60"	72° 48' 12,39"
4	4970062.500	671882.500	4	45° 24' 06,62"	72° 48' 13,54"
5	4970062.500	671857.500	5	45° 24' 06,64"	72° 48' 14,69"
6	4970062.500	671820.000	6	45° 24' 06,68"	72° 48' 16,41"
7	4970062.500	671457.500	7	45° 24' 07,00"	72° 48' 33,07"
8	4970062.500	666601.740	8	45° 24' 11,22"	72° 52' 16,28"
9	4968473.280	666601.740	9	45° 25' 02,68"	72° 52' 14,34"
10	4966991.620	663373.310	10	45° 25' 53,41"	72° 54' 41,02"
11	4968493.140	662014.720	11	45° 25' 05,92"	72° 55' 45,28"
12	4966743.140	662014.720	12	45° 26' 02,59"	72° 55' 43,21"
13	4969087.500	658410.000	13	45° 24' 49,64"	72° 58' 31,73"
14	4969377.500	657787.500	14	45° 24' 40,76"	72° 59' 00,69"
15	4971985.440	653757.780	15	45° 23' 19,53"	73° 02' 08,90"
16	4985742.470	643191.310	16	45° 16' 02,03"	73° 10' 28,91"
17	4987113.840	640996.670	17	45° 15' 19,21"	73° 12' 10,97"
18	4987725.060	640889.030	18	45° 14' 59,49"	73° 12' 16,53"
19	4988221.740	640734.770	19	45° 14' 43,51"	73° 12' 24,11"
20	4988755.080	640492.520	20	45° 14' 26,41"	73° 12' 35,76"
21	4988870.380	640428.560	21	45° 14' 22,72"	73° 12' 38,81"

Sector: ISLA PARTIDA

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4966719.080	666899.770	1	45° 25' 59,23"	72° 51' 58,50"
2	4968265.680	668436.140	2	45° 25' 07,82"	72° 50' 49,74"
3	4969165.000	668997.230	3	45° 24' 38,22"	72° 50' 25,06"
4	4969489.720	669377.430	4	45° 24' 27,37"	72° 50' 07,98"
5	4969424.490	669660.000	5	45° 24' 29,24"	72° 49' 54,91"
6	4968246.110	669598.240	6	45° 25' 07,45"	72° 49' 56,29"
7	4967463.480	668789.220	7	45° 25' 33,49"	72° 50' 32,52"
8	4966634.610	667504.840	8	45° 26' 01,45"	72° 51' 30,57"
9	4966535.380	667158.780	9	45° 26' 04,96"	72° 51' 46,36"

Sector: ISLA CARMEN

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4964180.900	665480.110	1	45° 27' 22,64"	72° 53' 00,72"
2	4966798.300	668478.380	2	45° 25' 55,30"	72° 50' 45,99"
3	4967551.680	669752.280	3	45° 25' 29,80"	72° 49' 48,34"
4	4967598.310	670076.400	4	45° 25' 28,00"	72° 49' 33,50"
5	4966738.110	669880.950	5	45° 25' 56,03"	72° 49' 41,41"
6	4964324.160	667597.990	6	45° 27' 16,18"	72° 51' 23,45"
7	4963327.500	666310.000	7	45° 27' 49,56"	72° 52' 21,50"

Sector: PUNTA DANIEL A PENÍNSULA FONTAINE

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4963585.000	669797.500	1	45° 27' 38,20"	72° 49' 41,33"
2	4964192.720	669755.070	2	45° 27' 18,56"	72° 49' 44,04"
3	4965109.110	669845.230	3	45° 26' 48,81"	72° 49' 41,03"
4	4965537.080	670206.390	4	45° 26' 34,64"	72° 49' 24,95"
5	4965537.080	671246.390	5	45° 26' 33,72"	72° 48' 37,11"

Sector: ESTE PUNTA MINNA

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4984196.230	632743.540	1	45° 16' 59,49"	73° 18' 26,65"
2	4983945.600	632918.050	2	45° 17' 07,49"	73° 18' 18,40"
3	4983671.680	633140.180	3	45° 17' 16,21"	73° 18' 07,95"
4	4983427.500	632082.500	4	45° 17' 24,84"	73° 18' 56,25"

Sector: ESTERO CÁCERES A BAHÍA CHACABUCO

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4970103.750	623427.500	1	45° 24' 42,10"	73° 25' 21,45"
2	4971528.750	623427.500	2	45° 23' 55,94"	73° 25' 22,74"
3	4976705.000	629783.890	3	45° 21' 04,14"	73° 20' 35,38"
4	4976705.000	623427.500	4	45° 21' 08,27"	73° 25' 27,40"
5	4978205.000	623427.500	5	45° 20' 19,68"	73° 25' 28,75"
6	4982175.000	631312.500	6	45° 18' 05,93"	73° 19' 30,39"
7	4982863.850	634075.340	7	45° 17' 41,74"	73° 17' 24,25"
8	4982743.190	634272.580	8	45° 17' 45,51"	73° 17' 15,08"
9	4982482.020	634802.890	9	45° 17' 53,61"	73° 16' 50,49"
10	4982331.960	635224.170	10	45° 17' 58,18"	73° 16' 31,00"
11	4982230.070	635630.060	11	45° 18' 01,19"	73° 16' 12,28"
12	4981763.400	635631.250	12	45° 18' 16,31"	73° 16' 11,76"
13	4983650.600	643078.460	13	45° 17' 09,86"	73° 10' 31,91"
14	4971143.560	652202.450	14	45° 23' 48,02"	73° 03' 19,45"
15	4968406.800	655419.730	15	45° 25' 14,10"	73° 00' 48,45"
16	4964217.590	662014.720	16	45° 27' 24,38"	72° 55' 40,22"
17	4963907.590	662014.720	17	45° 27' 34,41"	72° 55' 39,85"
18	4963443.370	664741.510	18	45° 27' 47,15"	72° 53' 33,82"
19	4962500.350	665959.010	19	45° 28' 16,65"	72° 52' 36,64"
20	4963898.130	668522.720	20	45° 27' 29,18"	72° 50' 40,38"
21	4963627.210	668803.260	21	45° 27' 37,71"	72° 50' 27,13"
22	4962910.620	668942.550	22	45° 28' 00,79"	72° 50' 19,84"

23	4961851.420	668901.310	23	45° 28' 35,12"	72° 50' 20,43"
24	4961651.000	669500.300	24	45° 28' 41,09"	72° 49' 52,61"
25	4962045.000	670340.000	25	45° 28' 27,60"	72° 49' 14,45"
26	4962910.000	664087.500	26	45° 28' 04,98"	72° 54' 03,27"
27	4962932.500	664025.000	27	45° 28' 04,30"	72° 54' 06,17"
28	4966015.000	657865.000	28	45° 26' 29,59"	72° 58' 53,24"
29	4967832.500	655355.000	29	45° 25' 32,75"	73° 00' 50,78"

Punto de fondeo, radio de borneo 2,0 cables.

A	4961934.750	669262.210	A	45° 28' 32,11"	72° 50' 03,92"
---	-------------	------------	---	----------------	----------------

Sector: ENSENADA BAJA

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4965537.080	672085.970	1	45° 26' 32,98"	72° 47' 58,49"
2	4965537.080	672360.000	2	45° 26' 32,73"	72° 47' 45,89"

2.- Carta SHOA N° 8620, escala 1:70.000, 1^a ed. 2002, dátum WGS-84 (Plano DPC-321).

Sector: CANAL NINUALAC A CANAL CARRERA DEL CHIVATO

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	5017472.210	588828.530	1	44° 59' 26,29"	73° 52' 23,29"
2	5019944.350	596436.980	2	44° 58' 02,62"	73° 46' 37,60"
3	5023236.310	603979.000	3	44° 56' 12,13"	73° 40' 55,83"
4	5026279.650	607475.850	4	44° 54' 31,66"	73° 38' 18,66"
5	5026209.600	611490.320	5	44° 54' 31,71"	73° 35' 15,58"
6	5023236.310	610229.000	6	44° 56' 08,74"	73° 36' 10,75"
7	5000606.590	604649.970	7	45° 08' 24,94"	73° 40' 08,26"
8	4986549.260	604099.460	8	45° 16' 00,65"	73° 40' 22,88"
9	4984018.350	603216.400	9	45° 17' 23,11"	73° 41' 01,50"
10	4984304.650	601334.840	10	45° 17' 14,82"	73° 42' 28,07"
11	4984061.280	599895.620	11	45° 17' 23,45"	73° 43' 33,94"

12	4984576.070	599433.560	12	45° 17' 07,00"	73° 43' 55,52"
13	4983929.060	598786.550	13	45° 17' 28,29"	73° 44' 24,75"
14	4982904.860	598967.140	14	45° 18' 01,38"	73° 44' 15,73"
15	4982641.020	598590.330	15	45° 18' 10,12"	73° 44' 32,83"
16	4982703.820	597391.980	16	45° 18' 08,69"	73° 45' 27,89"
17	4982743.500	597394.000	17	45° 18' 07,40"	73° 45' 27,83"
18	5009016.050	601592.320	18	45° 03' 54,09"	73° 42' 34,37"
19	5009016.050	605684.770	19	45° 03' 51,94"	73° 39' 27,28"
20	5009124.050	605684.770	20	45° 03' 48,44"	73° 39' 27,36"
21	5011438.620	603022.160	21	45° 02' 34,86"	73° 41' 30,79"
22	5012482.480	602662.730	22	45° 02' 01,23"	73° 41' 47,99"
23	5012453.440	602108.650	23	45° 02' 02,46"	73° 42' 13,28"
24	5010768.700	601323.040	24	45° 02' 57,45"	73° 42' 47,95"
25	5010192.350	601323.040	25	45° 03' 16,12"	73° 42' 47,53"

Punto de fondeo, radio de borneo 2,5 cables.

A	4984298.030	599064.590	A	45° 17' 16,20"	73° 44' 12,25"
---	-------------	------------	---	----------------	----------------

Punto de fondeo, radio de borneo 1,5 cables.

B	5012482.480	602384.930	B	45° 02' 01,38"	73° 42' 00,68"
---	-------------	------------	---	----------------	----------------

Sector: ISLA TUAP A ISLAS LAS HUICHAS

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4993425.500	615867.000	1	45° 12' 11,26"	73° 31' 28,81"
2	4991786.990	615560.990	2	45° 13' 04,52"	73° 31' 41,46"
3	4990519.450	615804.210	3	45° 13' 45,44"	73° 31' 29,25"
4	4991913.700	613493.280	4	45° 13' 01,63"	73° 33' 16,34"
5	4994062.500	611198.000	5	45° 11' 53,34"	73° 35' 03,27"
6	4994213.180	610939.180	6	45° 11' 48,60"	73° 35' 15,25"
7	4995577.820	608559.580	7	45° 11' 05,73"	73° 37' 05,36"
8	4999781.190	606476.340	8	45° 08' 50,69"	73° 38' 44,02"
9	5004521.490	607873.400	9	45° 06' 16,36"	73° 37' 43,74"
10	5004521.490	608714.380	10	45° 06' 15,90"	73° 37' 05,27"

11	5022550.630	613464.380	11	44° 56' 29,13"	73° 33' 42,63"
12	5026175.160	613464.380	12	44° 54' 31,70"	73° 33' 45,56"
13	5026079.550	618944.380	13	44° 54' 31,58"	73° 29' 35,65"
14	5018296.240	620574.650	14	44° 58' 42,74"	73° 28' 14,64"
15	5012060.190	618912.680	15	45° 02' 05,77"	73° 29' 25,19"
16	5002954.140	618981.480	16	45° 07' 00,72"	73° 29' 14,27"
17	4999528.910	617384.270	17	45° 08' 52,64"	73° 30' 24,45"
18	4997661.530	615983.390	18	45° 09' 53,97"	73° 31' 27,02"
19	4996578.270	615934.040	19	45° 10' 29,09"	73° 31' 28,38"

Sector: ISLA SAN ANDRÉS, ISLOTES TISNE, ISLOTES MARÍA ISABEL

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	5022531.500	631869.000	1	44° 56' 18,32"	73° 19' 43,14"
2	5022337.380	629867.880	2	44° 56' 25,93"	73° 21' 14,23"
3	5018953.130	621663.070	3	44° 58' 20,79"	73° 27' 25,53"
4	5026060.000	620064.750	4	44° 54' 31,53"	73° 28' 44,56"
5	5025985.210	624351.360	5	44° 54' 31,31"	73° 25' 29,08"
6	5025984.760	624377.420	6	44° 54' 31,31"	73° 25' 27,89"
7	5025917.530	628230.560	7	44° 54' 31,02"	73° 22' 32,18"
8	5024145.000	630959.000	8	44° 55' 26,65"	73° 20' 26,15"

Sector: PENÍNSULA ELISA A CANAL PUYUHUAPI

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4990891.500	616717.500	1	45° 13' 32,85"	73° 30' 47,70"
2	4992106.000	616192.500	2	45° 12' 53,82"	73° 31' 12,78"
3	4992213.110	616173.330	3	45° 12' 50,36"	73° 31' 13,75"
4	4995442.400	617478.050	4	45° 11' 04,97"	73° 30' 16,70"
5	4995798.500	617381.870	5	45° 10' 53,49"	73° 30' 21,40"
6	4995957.040	617339.080	6	45° 10' 48,38"	73° 30' 23,50"
7	4996071.820	617308.090	7	45° 10' 44,68"	73° 30' 25,01"
8	4998214.580	617916.920	8	45° 09' 34,90"	73° 29' 58,95"

9	4998273.880	617933.770	9	45° 09' 32,97"	73° 29' 58,23"
10	4998532.000	618007.120	10	45° 09' 24,56"	73° 29' 55,09"
11	4998630.000	618087.760	11	45° 09' 21,34"	73° 29' 51,48"
12	5003015.520	620040.320	12	45° 06' 58,08"	73° 28' 25,88"
13	5008674.610	620832.470	13	45° 03' 54,27"	73° 27' 54,55"
14	5011258.010	621851.760	14	45° 02' 29,96"	73° 27' 10,21"
15	5011448.510	621330.030	15	45° 02' 24,11"	73° 27' 34,22"
16	5010749.600	620400.790	16	45° 02' 47,32"	73° 28' 16,07"
17	5011963.840	619788.750	17	45° 02' 08,36"	73° 28' 45,08"
18	5018241.290	621623.210	18	44° 58' 43,87"	73° 27' 26,73"
19	5021542.810	629669.440	19	44° 56' 51,80"	73° 21' 22,55"
20	5021893.170	633674.140	20	44° 56' 37,78"	73° 18' 20,21"
21	5020984.840	636312.140	21	44° 57' 05,40"	73° 16' 19,00"
22	5020473.700	636312.130	22	44° 57' 21,96"	73° 16' 18,50"

Punto de fondeo, radio de borneo 1,5 cables.

A	5011359.970	621593.340	A	45° 02' 26,81"	73° 27' 22,11"
---	-------------	------------	---	----------------	----------------

Sector: PUNTA POPEA A PUERTO NUEVO

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4983506.500	629335.000	1	45° 17' 24,12"	73° 21' 02,40"
2	4984548.340	625701.300	2	45° 16' 52,75"	73° 23' 50,10"
3	4985060.110	623443.570	3	45° 16' 37,61"	73° 25' 34,16"
4	4985443.980	623214.680	4	45° 16' 25,32"	73° 25' 45,00"
5	4985799.090	622820.210	5	45° 16' 14,07"	73° 26' 03,42"
6	4986221.130	621906.980	6	45° 16' 00,97"	73° 26' 45,68"
7	4988805.500	619650.500	7	45° 14' 38,65"	73° 28' 31,44"

Punto de fondeo, radio de borneo 1,5 cables.

A	4985682.570	623072.390	A	45° 16' 17,69"	73° 25' 51,74"
---	-------------	------------	---	----------------	----------------

Sector: ISLA CARVALLO

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4986582.320	619563.340	1	45° 15' 50,72"	73° 28' 33,51"
2	4987198.430	620632.960	2	45° 15' 30,10"	73° 27' 44,98"
3	4985519.160	621563.790	3	45° 16' 23,92"	73° 27' 00,81"
4	4984987.990	620521.320	4	45° 16' 41,78"	73° 27' 48,17"

Sector: CANAL PILCOMAYO A ISLA CHURRECUE

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4978207.500	623427.500	1	45° 20' 19,60"	73° 25' 28,75"
2	4976705.000	623427.500	2	45° 21' 08,27"	73° 25' 27,40"
3	4974789.640	621082.450	3	45° 22' 11,79"	73° 27' 13,44"
4	4974114.510	608200.130	4	45° 22' 41,25"	73° 37' 04,97"
5	4977272.170	606442.090	5	45° 20' 59,92"	73° 38' 28,23"
6	4985432.350	606442.090	6	45° 16' 35,57"	73° 38' 34,54"
7	4985432.350	605842.090	7	45° 16' 35,89"	73° 39' 02,08"
8	4996821.830	606427.030	8	45° 10' 26,60"	73° 38' 44,01"
9	4994350.940	607727.060	9	45° 11' 45,93"	73° 37' 42,54"
10	4989543.340	612986.740	10	45° 14' 18,71"	73° 33' 37,62"
11	4989883.500	614036.500	11	45° 14' 07,08"	73° 32' 49,77"
12	4989285.000	614281.500	12	45° 14' 26,33"	73° 32' 38,04"
13	4986187.500	618824.500	13	45° 16' 03,96"	73° 29' 07,06"
14	4983552.740	620367.340	14	45° 17' 28,37"	73° 27' 53,98"
15	4982748.490	626917.460	15	45° 17' 50,27"	73° 22' 52,64"

Sector: CANAL CARRERA DEL CHIVATO

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4983784.560	596652.000	1	45° 17' 34,05"	73° 46' 02,62"
2	4983784.560	596552.250	2	45° 17' 34,09"	73° 46' 07,20"
3	4982921.000	596552.250	3	45° 18' 02,07"	73° 46' 06,60"

4	4983657.120	596127.250	4	45° 17' 38,43"	73° 46' 26,62"
5	4984641.490	596303.930	5	45° 17' 06,45"	73° 46' 19,20"
6	4985163.390	596027.520	6	45° 16' 49,68"	73° 46' 32,25"
7	4985537.600	595638.140	7	45° 16' 37,75"	73° 46' 50,38"
8	4985519.550	597115.880	8	45° 16' 37,60"	73° 45' 42,55"

Sector: ISLOTE TOZZONI A ISLOTES PESCATTO

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4976834.140	599551.070	1	45° 21' 17,76"	73° 43' 44,52"
2	4976834.140	598892.790	2	45° 21' 18,10"	73° 44' 14,77"
3	4978751.110	598195.070	3	45° 20' 16,34"	73° 44' 48,20"
4	4981401.510	598710.260	4	45° 18' 50,22 "	73° 44' 26,44 "
5	4981999.910	599194.830	5	45° 18' 30,59"	73° 44' 04,62"
6	4983251.470	599752.060	6	45° 17' 49,76"	73° 43' 39,94"
7	4983301.720	601191.190	7	45° 17' 47,39"	73° 42' 33,92"
8	4983202.670	602607.730	8	45° 17' 49,85"	73° 41' 28,83"
9	4979943.300	603123.960	9	45° 19' 35,18"	73° 41' 02,69"
10	4976834.140	602290.870	10	45° 21' 16,34"	73° 41' 38,63"
11	4976834.140	601770.310	11	45° 21' 16,61"	73° 42' 02,55"
12	4975155.060	601504.370	12	45° 22' 11,15"	73° 42' 13,53"
13	4975791.890	599928.160	13	45° 21' 51,33"	73° 43' 26,44"
14	4976834.140	600414.170	14	45° 21' 17,32"	73° 43' 04,86"
15	4976834.140	599764.170	15	45° 21' 17,65"	73° 43' 34,73"

Sector: ISLA MITAHUES

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4969988.210	597998.020	1	45° 25' 00,34"	73° 44' 50,99"
2	4971390.870	596781.510	2	45° 24' 15,50"	73° 45' 47,94"
3	4972925.370	598427.060	3	45° 23' 24,96"	73° 44' 33,37"
4	4973316.530	600439.400	4	45° 23' 11,26"	73° 43' 01,13"
5	4971595.180	599913.130	5	45° 24' 07,30"	73° 43' 24,07"

Sector: ISLOTES QUETROS

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4963787.610	596703.410	1	45° 28' 21,87"	73° 45' 46,15"
2	4964391.130	595835.960	2	45° 28' 02,74"	73° 46' 26,52"
3	4965987.030	596912.410	3	45° 27' 10,51"	73° 45' 38,09"
4	4966329.050	597852.100	4	45° 26' 58,95"	73° 44' 55,08"
5	4965483.700	597763.250	5	45° 27' 26,39"	73° 44' 58,87"

Sector: ISLA CASMA - ISLA LAVÍN

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4969986.000	613105.500	1	45° 24' 52,20"	73° 33' 16,08"
2	4969986.000	610367.430	2	45° 24' 53,77"	73° 35' 22,02"
3	4972075.700	609348.220	3	45° 23' 46,65"	73° 36' 10,57"
4	4972381.860	615190.200	4	45° 23' 33,36"	73° 31' 42,21"
5	4970413.000	615244.000	5	45° 24' 37,11"	73° 31' 38,08"

Sector: ISLA RENAICO - NORTE ISLA TRAIGUÉN

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4956129.500	596613.500	1	45° 32' 30,00"	73° 45' 44,86"
2	4956155.100	594951.340	2	45° 32' 30,00"	73° 47' 01,51"
3	4967348.310	601835.170	3	45° 26' 23,89"	73° 41' 52,52"
4	4970851.500	606010.110	4	45° 24' 28,16"	73° 38' 43,11"
5	4973273.840	606010.110	5	45° 23' 09,69"	73° 38' 44,99"
6	4968361.800	609323.330	6	45° 25' 46,98"	73° 36' 08,75"
7	4964466.890	615556.480	7	45° 27' 49,54"	73° 31' 18,68"
8	4955833.880	614195.160	8	45° 32' 30,00"	73° 32' 14,11"
9	4955873.140	612020.500	9	45° 32' 30,00"	73° 33' 54,39"

Sector: CANAL COSTA

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	4955785.180	616836.500	1	45° 32' 30,00"	73° 30' 12,31"
2	4955810.300	615486.710	2	45° 32' 30,00"	73° 31' 14,56"
3	4965218.030	616976.750	3	45° 27' 24,36"	73° 30' 13,95"
4	4971528.750	623427.500	4	45° 23' 55,94"	73° 25' 22,74"
5	4970103.750	623427.500	5	45° 24' 42,10"	73° 25' 21,45"

3.- Carta SHOA N° 8160, escala 1:50.000, 1^a ed. 1998, dátum WGS-84 (Plano DPC-322).

Sector: ISLAS LAMPARAZOS.

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	5028007.000	599250.000	1	44° 53' 40,00"	73° 44' 34,92"
2	5027987.200	600509.380	2	44° 53' 40,00"	73° 43' 37,50"
3	5027982.800	600792.500	3	44° 53' 40,00"	73° 43' 24,59"
4	5026072.500	602892.500	4	44° 54' 40,81"	73° 41' 47,47"
5	5024940.000	602632.500	5	44° 55' 17,64"	73° 41' 58,50"
6	5023948.680	601719.430	6	44° 55' 50,23"	73° 42' 39,42"
7	5023377.500	599180.000	7	44° 56' 10,03"	73° 44' 34,84"

Sector: CANAL NINUALAC, ESTERO CISNES

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	5019567.500	586627.500	1	44° 58' 19,38"	73° 54' 05,09"
2	5017387.350	580884.880	2	44° 59' 32,46"	73° 58' 25,96"
3	5015595.000	574635.000	3	45° 00' 33,00"	74° 03' 10,40"

Sector: COSTA SUROESTE ISLA JAMES

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	5012687.500	557727.500	1	45° 02' 12,90"	74° 16' 01,52"
2	5012798.230	553067.940	2	45° 02' 10,62"	74° 19' 34,52"
3	5014649.690	548155.240	3	45° 01' 11,89"	74° 23' 19,68"
4	5018288.380	547440.620	4	44° 59' 14,15"	74° 23' 53,56"
5	5021153.230	552608.770	5	44° 57' 40,00"	74° 19' 58,64"
6	5021137.910	554362.910	6	44° 57' 40,00"	74° 18' 38,58"

Sector: CANAL PICHIRUPA A CANAL NINUALAC

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	5008262.500	560270.000	1	45° 04' 35,52"	74° 14' 03,41"
2	5013955.000	565175.000	2	45° 01' 29,50"	74° 10' 21,75"
3	5013895.000	565540.000	3	45° 01' 31,32"	74° 10' 05,05"
4	5013518.640	576138.970	4	45° 01' 39,70"	74° 02' 00,57"
5	5018747.500	591020.280	5	44° 58' 43,97"	73° 50' 44,05"
6	5018536.710	592104.720	6	44° 58' 50,30"	73° 49' 54,40"
7	5017490.000	588892.500	7	44° 59' 25,68"	73° 52' 20,38"

Sector: ISLA MELCHOR

COORDENADAS UTM (WGS-84)			COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS-84)		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	LAT. SUR	LONG. WESTE
1	5006294.500	567322.500	1	45° 05' 37,00"	74° 08' 39,93"
2	5006302.500	566542.500	2	45° 05' 37,00"	74° 09' 15,62"

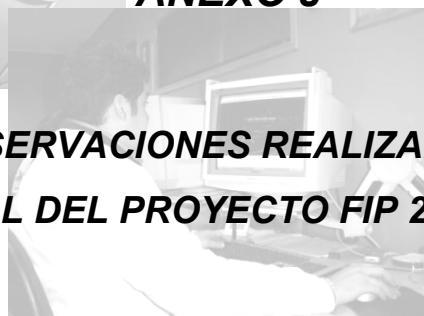
ANEXO I

RESPALDOS MAGNÉTICOS EN CD:

- **Resumen ejecutivo en WORD e informe en formato PDF**
- **Respaldo de los planos en formato Autocad (DWG), en referencia al Norte Geográfico y al Norte de cuadrícula UTM (4 láminas)**
- **Base de datos conteniendo datos del titular, cultivo y coordenadas de las concesiones en formato DBF**
- **Planos escala 1:5.000 de cada concesión de acuicultura considerada en el proyecto**
- **Fichas con coordenadas UTM y Geográficas de las concesiones según su ubicación final**
- **Mediciones GPS de los vértices de apoyo**
- **Presentación en PowerPoint de las actividades**
- **Digitalización de las Cartas SHOA Nº 801, 803, 804 (Puerto Americano), 809, 810, 827, 841 (Puerto Lagunas) y 842.**
- **Material fotográfico obtenido en el Proyecto**



ANEXO J



***RESPUESTA A OBSERVACIONES REALIZADAS A PRE-INFORME
FINAL DEL PROYECTO FIP 2004-21***

**RESPUESTA A OBSERVACIONES REALIZADAS A PRE-INFORME FINAL DEL
PROYECTO FIP 2004-21**

1. Verificar que el titular de la concesión sea el mismo que esté escrito en el listado de instalaciones en terreno, en los planos y en el listado de coordenadas, ya que en uno figura el titular y el otro figura el nuevo titular producto de una transferencia.

Resp.

Se han revisado todos los listados en donde figuran los titulares de cada una de las concesiones afectas por el proyecto FIP 2004-21 y se procedió a regularizar las diferencias existentes entre cada uno de ellos.

2. En los términos Básicos de Referencia en el punto 5.2 letra c) se detallan las cartas náuticas que deben ser digitalizadas, de acuerdo a ello falta la digitalización de las cartas S.H.O.A. Nº 801, 803, 804 (Puerto Americano), 809, 810, 827, 841 (Puerto Lagunas) y 842.

Resp.

En conformidad a la observación se agregó al presente informe la digitalización de las cartas S.H.O.A. Nº 801, 803, 804 (Puerto Americano), 809, 810, 827, 841 (Puerto Lagunas) y 842, las cuales han sido agregadas en formato digital en el Anexo I que contiene los respaldos magnéticos del informe.

3. Con respecto a la posición definitiva de las concesiones de acuicultura consideradas en el presente proyecto, dicha información fue enviada al consultor con fecha 21 de Abril de 2006.

Resp.

Conforme, con fecha 21 de Abril de 2006 fue recibida la posición definitiva de las concesiones, de acuerdo a ella se han elaborado los planos individuales escalas 1:5.000 los que fueron enviados en forma parcializada al Departamento de Acuicultura de Subsecretaría de Pesca hasta completar la totalidad de las concesiones, en las siguientes fechas: 05 de mayo de 2006, 12 de Mayo de 2006, 19 de Mayo de 2006, 26 de Mayo de 2006 y 02 de Junio de 2006. Además se incluye en formato digital DWG una copia de cada uno de los planos elaborados.

4. El reposicionamiento de las Áreas Autorizadas para el Ejercicio de la Acuicultura (A.A.A.) en las cartas S.H.O.A. Nº 8610, 8620, y 8160 realizado por el Departamento de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca y entregado al consultor fue enviado para revisión al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (S.H.O.A.) mediante oficio (D.A.c.) Nº 393 del 3 de Marzo de 2006. Hasta la fecha dicha revisión no ha sido realizada, esta es la principal razón por la cual el consultor ha demorado la entrega del presente informe, ya que la revisión de las A.A.A. por parte del S.H.O.A. es un antecedente indispensable para la finalización del presente proyecto.

Resp.

En oficio ORD SHOA Nº 13.000/2487 de fecha 16 de Mayo de 2006 el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada entregó las coordenadas verificadas y revisadas de las A.A.A.

5. El consultor hace mención a que el consultor externo habría solicitado entregar información referente a bancos de arena, veriles, etc. en la digitalización de las cartas náuticas consideradas en el presente proyecto. Al respecto debemos señalar que las cartas S.H.O.A. Nº 8610, 8620 y 8160 fueron entregadas por nuestro departamento en versión digital al consultor a partir de archivos digitales originales que fueron entregados por el S.H.O.A., dichos archivo sólo contenían la información relevante para la ejecución del presente proyecto, tales como: línea de costa, toponomía y grilla geográfica. En consecuencia, lo solicitado por el consultor externo no es necesario de considerar para la ejecución de este proyecto.

Resp.

Conforme.

6. En el respaldo magnético del presente proyecto no pueden abrirse los archivos digitales que contienen la información referente a los planos escala 1:5.000 y que se ubican dentro de la carpeta llamada “planos”.

Resp.

Fue revisada la carpeta “planos” que contiene los planos individuales escala 1:5.000 de cada una de las concesiones incluidas en el proyecto FIP 2004-21 constatando que existe un problema al intentar abrirlos desde el CD, por ende se procedió a grabarlos nuevamente. De todas maneras para tener una mejor visualización y manejo de los planos recomendamos que la carpeta que los contiene sea copiada al disco duro del PC en donde se pretenden visualizar, debido a que con esta acción no debería haber problemas de lectura de los mismos.

7. Falta la representación gráfica de las A.A.A. en originales de las cartas S.H.O.A. Nº 8610, 8620 y 8160.

Resp.

Con fecha 11 de julio de 2006 la representación gráfica de las A.A.A. en originales de las cartas S.H.O.A. Nº 8610, 8620 y 8610 fueron despachadas al Departamento de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca. Dicha Subsecretaría procederá a su revisión y posterior envío a Subsecretaría de Marina para la modificación de los decretos respectivos.

8. Falta la entrega de un original en papel y un original en poliéster con las A.A.A. visadas por el S.H.O.A., estos antecedentes no podrán ser entregados por el consultor mientras en S.H.O.A. no termine la revisión de los antecedentes entregados por nuestro Departamento.

Resp.

Se reitera respuesta entregada en el punto 4. en el sentido de indicar que mediante oficio ORD SHOA N° 13.000/2487 de fecha 16 de Mayo de 2006 el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada entregó en conformidad a los antecedentes enviados en cuanto a la revisión y aprobación de cada una de las coordenadas que definirán las nuevas A.A.A. en cada una de las cartas SHOA N° 8610, 8620 Y 8160.

DOPPLER CONSULTORES LTDA.
PUERTO MONTT – Vial 826
Fono Fax: (56-65) 314123
<http://www.dopplerconsultores.cl>
E – MAIL: doppler@entelchile.net