

REPUBLICA DE COLOMBIA

PROGRAMA DE LA CRIANZA DE PESCA COSTANERA  
EN TOLU  
Y  
PROGRAMA DE LA AMPLIFICACION  
DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO

INFORME BASICO DEL PLAN

Octubre de 1979

**AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON  
( J I C A )**

FDT

79-20



REPUBLICA DE COLOMBIA

PROGRAMA DE LA CRIANZA DE PESCA COSTANERA  
EN TOLU  
Y  
PROGRAMA DE LA AMPLIFICACION  
DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO

INFORME BASICO DEL PLAN

Octubre de 1979

**AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON  
( J I C A )**

國際協力事業団	
貸入 日付 '84. 4. -3	705
	89.4
登録No. 02399	FDT

## P R E F A C I O

El Gobierno de República de Colombia ha venido solicitado al Gobierno del Japón una asistencia económica para adelantar el programa de la promoción de pesca costera en Tolú y el programa de la ampliación del Centro de Entrenamiento Pesquero en la República de Colombia.

De acuerdo con esta solicitud, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón ha enviado una Misión de Investigación del Plan Básico a partir del 24 de julio hasta el 13 de agosto de 1979 para busear la posibilidad de referida asistencia.

Dicha investigación fué realizada con la cooperación por parte del Gobierno de República de Colombia, y la Misión japonesa tuvo una serie de conversaciones e intercambios de informaciones con las autoridades colombianas y coleccionó varios datos necesarios.

Tengo el honor de presentarle al Gobierno de Colombia este Informe de Plan Básico en el cual se hallan compilados los resultados de la investigación.

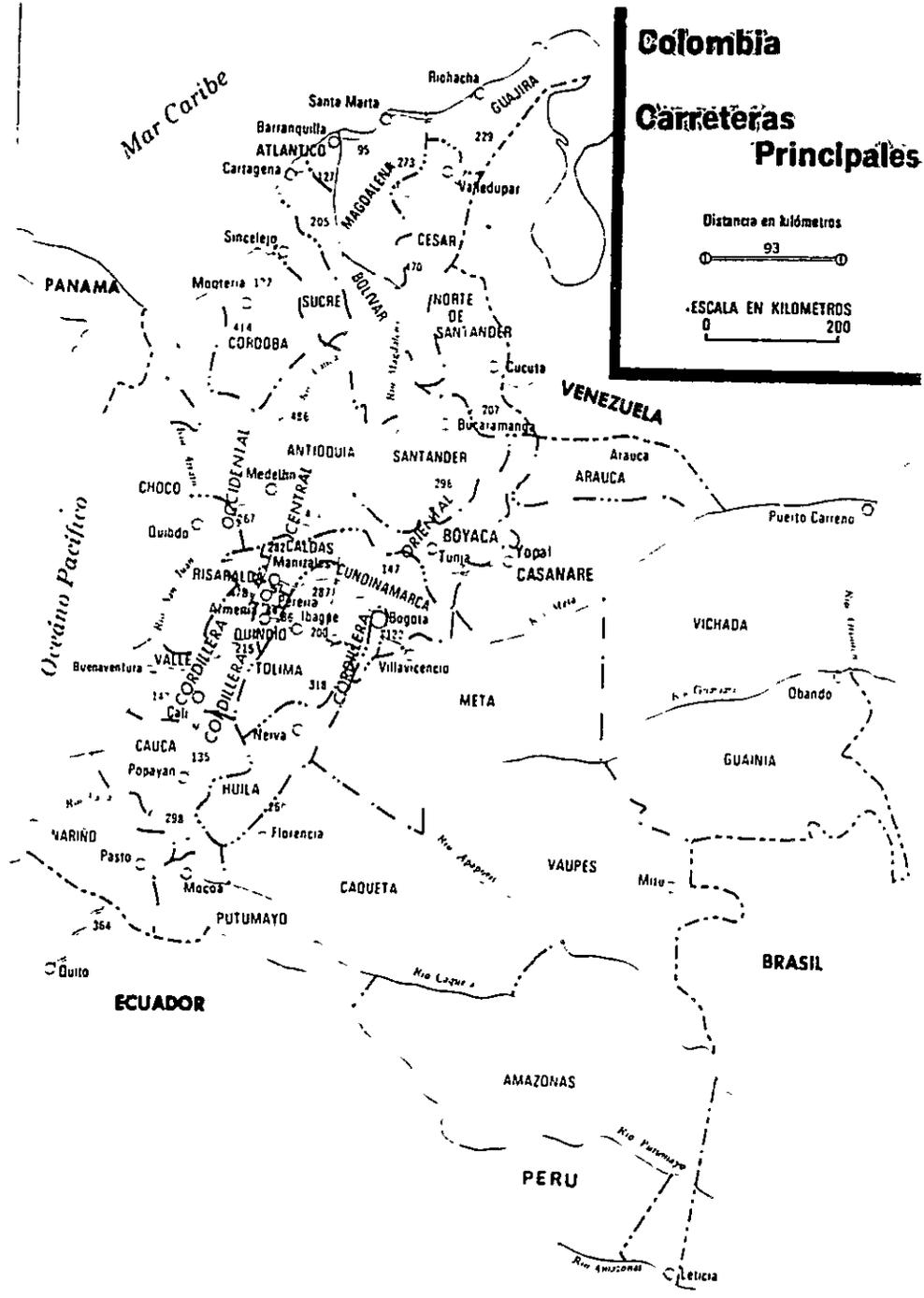
Con la convicción de que el presente Informe será de grán utilidad para adelantar el programa, estoy seguro de que nuestros trabajos contribuirán al mejor estrechamiento de la amistad que une a nuestros dos países.

Aprovecho esta oportunidad para expresar nuestro más profundo sentimiento de gratitud a todos aquellos personales del Gobierno de la República de Colombia quienes tuvieron a bien prestarnos sus valiosas e inestimables colaboraciones durante la realización de nuestras investigaciones.

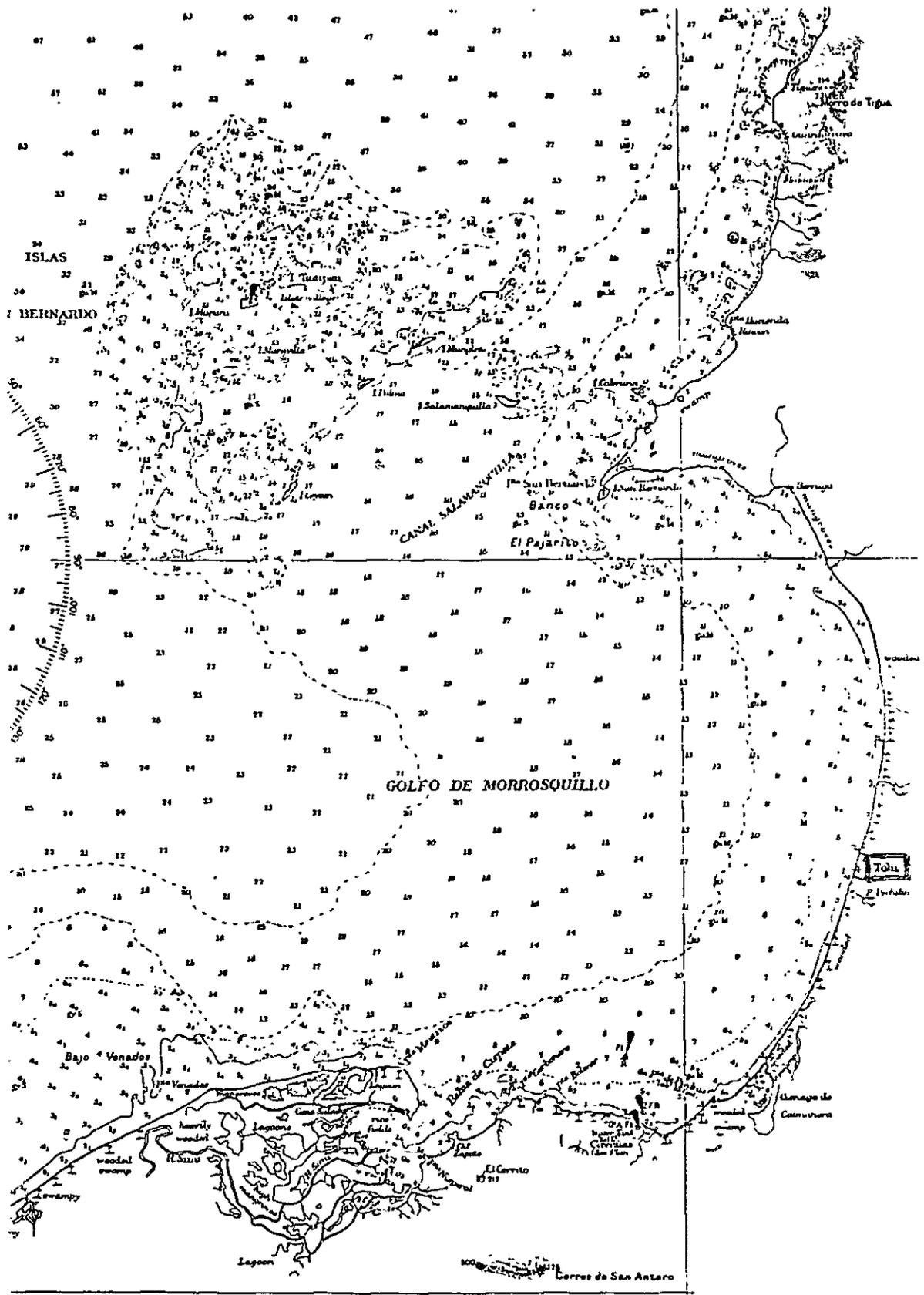
Octubre de 1979

Shinsaku Hogen  
Presidente  
Agencia de Cooperación  
Internacional del Japón (JICA)

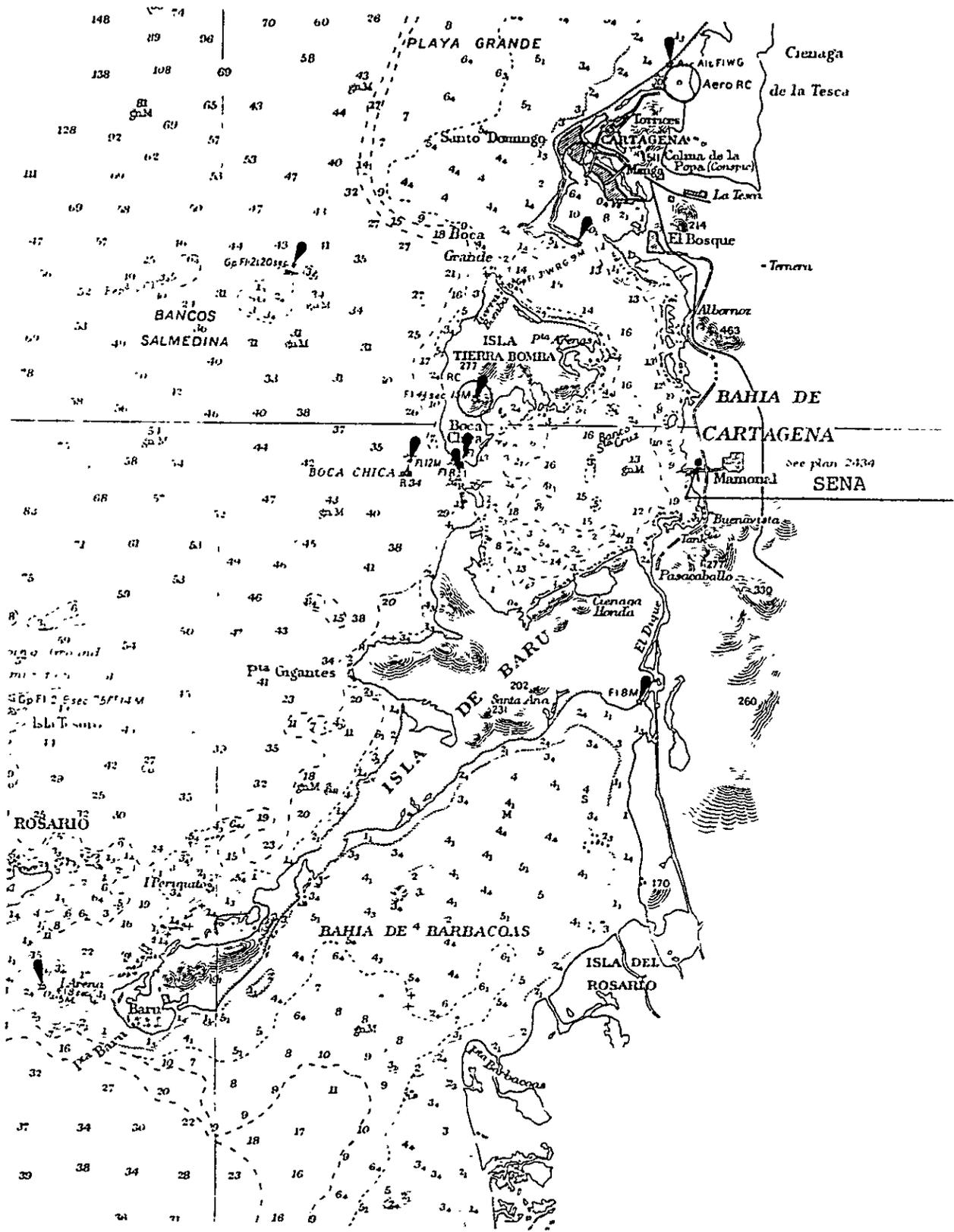














## I N D I C E

CAPITULO 1. CURSO Y CONTENIDO DE LA SOLICITUD .....	1
DEL GOBIERNO COLOMIANO SOBRE LA	
ASISTENCIA DEL JAPON	
1-1 Curso de la Solicitud .....	1
1-2 Contenido de la Solicitud .....	2
CAPITULO 2. EXPEDICION DE LA MISION DE .....	4
INVESTIGACION	
2-1 Objetivo de la Expedición .....	4
2-2 Composición de la Misión de Investigación ....	5
2-3 Interesados de la Parte de Colombia .....	6
2-4 Programa del día de Investigación .....	8
CAPITULO 3. MINUTA .....	13
CAPITULO 4. SUMARIO DE LA INVESTIGACION .....	44
4-1 Sumario y Cuestión del Programa de la .....	44
Crianza de Pesca Costanera	
4-2 Sumario y Cuestión del Programa de Ampli- ....	54
ficación del Centro de Entrenamiento	
Pesquero en Cartagena	
CAPITULO 5. PLAN BASICO .....	59
5-1 Programa de la Crianza de Pesca Costanera ....	59
en Tolú	
5-1-1 Plan Básico de los buques pesqueros .....	60
y sus aparejos	



5-1-2	Plan Básico de las instalaciones de conservación refrigerada y fabricación de hielo	62
5-1-3	Suma total de estimación presupuestaria con la realización del Programa	67
5-1-4	Alcance de la obra de construcción y plazo de la construcción	68
5-1-5	Suma estimada por cuenta de la parte colombiana después de la donación	72
5-2	Programa de la Amplificación del Centro de Entrenamiento en Cartagena	73
5-2-1	Plan Básico del caballete de taller	73
5-2-2	Selección y especificación de los materiales para el entrenamiento	77
5-2-3	Suma total de estimación presupuestaria con la realización del Programa	84
5-2-4	Alcance de la obra de construcción y plazo de la construcción	86
5-2-5	Suma estimada por cuenta de la parte colombiana después de la donación	90
PLANO ANEXO I	(RELATIVO A TOLU)	91
PLANO ANEXO II	(RELATIVO A CARTAGENA)	107



CAPITULO 1.

CURSO Y CONTENIDO DE LA SOLICITUD DEL GOBIERNO  
COLOMBIANO SOBRE LA ASISTENCIA DEL JAPON



## CAPITULO 1. CURSO Y CONTENIDO DE LA SOLICITUD DEL GOBIERNO COLOMBIANO SOBRE LA ASISTENCIA DEL JAPON

### 1-1 Curso de la Solicitud

En vista de que las industrias pesqueras en Colombia son de escalas pequeñas y no están modernizadas a excepción de la pesca de camarones a pesar de que existen los litorales extensivos llegando del Océano Pacífico al Océano Atlántico, el Gobierno de Colombia ha venido tomando la medida del desarrollo sobre la industria pesquera como una de sus políticas de prioridad.

Existen varios factores que impiden el desarrollo de la industria pesquera en la República de Colombia, entre estos, las carencias del capital, de la medida eficaz de producción y de los hombres capaces que toman a sus cargos del desarrollo siempre motivan las dificultades considerables. Por esta razón, el Gobierno colombiano proyecta a formar la organización de pescadores para el desarrollo de pesca costanera y a solicitar la asistencia del capital y de la medida eficaz de producción así como a realizar la perfección y consolidación de las instalaciones de entrenamiento para la crianza de los expertos pesqueros.

Para la ejecución del citado programa, dicho Gobierno espera la asistencia del Japón tanto para la economía como para la técnica. La solicitud del Gobierno colombiano sobre la asistencia del Japón se había presentado en el mes de septiembre de 1978 a través de la Embajada del Japón en Colombia como el Asunto de Donación sobre la pesca para el año de 1979.

Al principio, los asuntos solicitados por el Gobierno de Colombia eran tres, o sea, la ampliación de las facilidades del Centro de Entrenamiento Pesquero, la crianza de pesca costanera y la piscicultura de camarones, pero se había



retractado la piscicultura de camarones en el mes de febrero de 1979, en consecuencia se concretaron a los dos asuntos de asistencia.

#### 1-2 Contenido de la Solicitud

El contenido de la solicitud del Gobierno colombiano sobre la Donación del Japón (el fondo no reembolsable) que fue presentada el mes de febrero de 1979 es como el siguiente:

(1) Amplificación de las edificaciones del Centro de Entrenamiento Pesquero.

1) Caballete de Taller; (dos caballetes).

Caballete A:

- a) Taller de Electricidad.
- b) Taller de Motores Marinos.
- c) Taller de Mantenimiento Industrial.
- d) Almacén.

Caballete B:

- a) Cabina de Proyección.
- b) Taller de Refrigeración.
- c) Taller de Marinería. (Navegación)
- d) Taller de Redería.

2) Equipo e instrumento para el entrenamiento.

- a) Equipo para la navegación.
- b) Instrumento para la Cabina de Proyección.
- c) Bote de motor.
- d) Herramienta para la máquina de refrigeración.

(2) Programa de la crianza de pesca costanera.

1) Buque pesquero pequeño.

Eslora 14.08m (FRP).

Los repuestos necesarios para operar durante un año.



- 2) Frigorífico.  
80m<sup>3</sup>, temperatura interior -5°C.  
Un juego de maquinaria necesaria.
- 3) Fábrica de hielo (5 T/día),  
y una nevera para conservar hielo (10 T).
- 4) Aparejos y materiales.  
Los aparejos y materiales necesarios para pescar  
durante un año.



CAPITULO 2.

EXPEDICION DE LA MISION DE INVESTIGACION



## CAPITULO 2. EXPEDICION DE LA MISION DE INVESTIGACION

### 2-1 Objetivo de la Expedición

Respecto a la solicitud del Gobierno colombiano sobre la asistencia del Japón, el Gobierno japonés no había podido determinar su dirección definitiva, pues, por falta de la información minuciosa no había podido aclarar la condición actual de Colombia, si el proyecto de parte de Colombia es significativo en comparación con la realidad, si el contenido del programa es apropiado, o si la base de organización financiera esta establecida firmemente.

En otra parte, en el caso de que determine la disposición como el Asunto para el año de 1979, se debe elaborar el Plan Básico con la mayor brevedad, por esta razón la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) había determinado a enviar una Misión del Plan Básico con el fin de juzgar la conveniencia o inconveniencia sobre el contenido de la solicitud que fué presentado por parte del Gobierno colombiano y de cooperar para elaborar el programa concretado.

Los puntos de la investigación realizada a continuación se especifican en una forma concreta:

- (1) Escuchar minuciosamente el contenido y fondo de la solicitud del Gobierno colombiano y averiguar el papel y perspectiva de dicha solicitud para el desarrollo de la industria pesquera.
- (2) Realizar la investigación en el lugar para facilitar dicha averiguación y apreciación e intentar a conocer la condición actual.
- (3) Consultar debidamente con los interesados colombianos en cuanto al contenido del programa y de la asistencia hasta que llegue a un acuerdo ambas partes, y firmar a



la Minuta aclarando una dirección fundamental para llevar a cabo dicha asistencia.

- (4) Elaborar el Plan Básico sobre la asistencia después de regresar al Japón y presentar el Informe definitivo con el resultado de investigación realizada.

## 2-2 Composición de la Misión de Investigación

La Misión de Investigación fué compuesto con los siguientes miembros, encabezada por el Sr. Koji Imura, Director Ejecutivo de la Fundación para la Cooperación de Pesca de Ultramar:

Jefe de la Misión (Abarcar la parte completa)	Koji Imura Overseas Fishery Cooperation Foundation
(Desarrollo de pesca)	Kazuo Inoue Hoko Fishing Co., Ltd.
(Buque pesquero y Aparejo)	Kusuyoshi Matsumoto Universal Marine Consultant Co., Ltd.
(Fabricación de hielo y Conservación refrigerada)	Yutaka Matsui Universal Marine Consultant Co., Ltd.
(Construcción, Diseño)	Goro Tanabe Universal Marine Consultant Co., Ltd.
(Coordinación)	Yoshimi Yamada Japan International Cooperation Agency



2-3 Interesados de la Parte Colombia

Ministerio de Asuntos Exteriores:	Dr. Eduardo Casas Acosta Dra. Luz Helena Abello Dra. Eugenia Paredes de García Dr. Pedro Benítez
Ministerio de Agricultura:	Dr. Armando Hernández
Departamento Nacional de Planeación:	Dra. Nohra Bateman Dra. Alicia Romero Dra. Irma Baquero
Instituto de Fomento Industrial (IFI):	Dr. Octavio Gallón Dr. Gustavo Zuluaga Dr. Gustavo Patiño Dr. Luis Carlos Ortiz
SENA:	Dr. Alberto Galeano Dr. Saúl Ojeda Dr. Raúl Gómez Dra. Clara Elsa de Sandoval Dr. Gustavo Aponte Dr. Guillermo Chain Dr. Rafael Vargas Dr. Domingo Monsalve Dr. Arturo Gómez Dr. Samuel Monsalve Ing. Salazar Dr. Juan Carlos Lemaitre Dr. Alfonso Doría Sr. López Santamaría Sr. Alvaro E. Pautt Sr. Luibardo Pedroza Sr. Julio Medrano Lozano Sr. Carlos Cuesta



SENA:

Sr. Miguel A Gómez  
Dr. Rafael Espinoza  
Capt. Rafael Varela  
Sr. Alvaro Lamprea

INDERENA:

Dr. Primitivo Briceño  
Dr. Fernando Pereira  
Dr. Adolfo Barón  
Dr. Bernardo Herazo  
Dr. Orlando Morán  
Dr. Arturo Mancoleano  
Dr. Carlos Rubio

VIKINGOS:

Dr. Rafael Espinoza  
Dr. Sergio Martinez  
Dr. Carlos Bossio  
Dr. Guillermo Contrera



## 2-4 Programa del día de Investigación

---

Fecha	Días de semana	Hora	Sumario
24/7	Martes	18:45	Salida del Aeropuerto Internacional Nuevo de Tokyo (PA 800) Vía Nueva York.
25/7	Miércoles	23:30	Llegada a Bogotá.
26/7	Jueves	10:00	Visita a la Embajada del Japón. Consulta preliminar de la Misión.
		14:30	Reunión general con los Sres. colombianos (de Ministerio de Asuntos Exteriores; Ministerio de Agricultura; Departamento Nacional de Planeación; INDERENA; SENA e IFI) en el Departamento Nacional de Planeación.
27/7	Viernes	09:30	Visita a SENA. Consulta sobre el Plan de Amplificación del Centro de Entrenamiento Pesquero.
		15:30	Visita a IFI. Consulta sobre el Plan de Crianza de la Pesca Costanera.
28/7	Sábado	09:20	Salida de Bogotá. Vía Montería. Llegada a Tolú. Visita a la Cooperativa de Pesquería en Tolú. Consulta sobre la industria pesquera. Visita a las instalaciones e investigación de las mismas.

---



Fecha	Días de semana	Hora	Sumario
29/7	Domingo	05:00	Investigación sobre la descarga de los pescados capturados por los pescadores de Tolú. Investigación de las instalaciones de fabricación de hielo, conservación refrigerada y el terreno prefijado para construir las instalaciones.
		13:30	Salida de Tolú.
		14:00	Llegada a Cartagena. Consulta preliminar sobre la investigación.
30/7	Lunes	09:00	Visita al Centro de Entrenamiento Pesquero. Consulta con los interesados colombianos sobre el detalle del Centro. Investigación de las instalaciones del Centro de Entrenamiento.
		15:00	Visita al Sucursal de SENA en Cartagena. Consulta con los interesados colombianos.
31/7	Martes	08:00	Visita al Centro de Entrenamiento. Consulta con los interesados. Investigación de la lectura y las instalaciones. Visita a VIKINGOS. Pregunta sobre el resumen de la Compañía y la condición de operación. Investigación de la instalación de refrigeración, etc.



Fecha	Días de semana	Hora	Sumario
		15:00	<p>Visita al Buque de Entrenamiento del Centro de Entrenamiento Pesquero. Consulta con el experto japónes de la técnica de pesca.</p> <p>Consulta con el supervisor de la primera obra de construcción del Centro de Entrenamiento sobre la situación actual.</p>
1/8	Miércoles	09:00	<p>Consulta con los interesados del Centro de Entrenamiento sobre el detalle de entrenamiento y los materiales necesarios.</p> <p>por la tarde Consulta con los interesados de INDERENA e IFI sobre el Programa de Desarrollo de la Pesca Costanera y la situación acutual.</p>
2/8	Jueves	09:00	<p>Consulta con los interesados de INDERENA e IFI como la continuación de ayer.</p> <p>por la tarde Visita a los frigoríficos en Cartagena. Investigación de sus instalaciones y consulta con sus interesados sobre la situación operativa, etc.</p>
3/8	Viernes	06:00	<p>Investigación del mercado de pescados en Cartagena.</p> <p>por la tarde Consulta preliminar de la Misión.</p> <p>20:20 Salida de Cartagena.</p> <p>23:30 Llegada a Bogotá.</p>
4/8	Sábado		<p>Consulta preliminar de la Misión y coordinación de los datos.</p>



Fecha	Días de semana	Hora	Sumario
5/8	Domingo		Consulta preliminar de la Misión y arreglar los datos.
6/8	Lunes	10:00	Consulta con los señores de la Embajada del Japón sobre el resultado de investigación.
		15:00	Consulta con los interesados de la Oficina principal de SENA.
7/8	Martes		Consulta preliminar de la Misión y arreglar los datos de investigación.
8/8	Miércoles	09:00	Consulta con los interesados de IFI/INDERENA sobre el detalle de los equipos y las facilidades en relación con la Donación.
		15:00	Consulta con los mismos como la continuación precedente.
9/8	Jueves	09:00	Consulta con los interesados de SENA sobre el detalle de los caballetes de Taller.
		15:00	Consulta con los interesados de IFI/INDERENA sobre el detalle de anexo de la Minuta.
10/8	Viernes	10:00	Consulta con los señores de la Embajada del Japón, Departamento Nacional de Planeación, SENA, IFI e INDERENA sobre contenido de la Minuta y redacción de la Minuta definitiva.
		17:00	Firmado a la Minuta en el Departamento Nacional de Planeación.



Fecha	Días de semana	Hora	Sumario
11/8	Sábado	por la manana 18:30	Consulta preliminar de la Misión, y arreglar los datos de investigación. Salida de Bogotá (BN 992).
12/8	Domingo	01:00 08:00	Llegada a Méjico. Salida de Méjico.
13/8	Lunes	14:30 15:30 18:00	Llegada a San Francisco. Salida de San Francisco (PA 011). Llegada al Aeropuerto Internacional Nuevo de Tokyo.



CAPITULO 3.

MINUTA



### CAPITULO 3. MINUTA

A 10 de agosto de 1979, por una parte el Jefe de la Misión Técnica del Japón, Sr. Koji Imura y por la otra parte, el Jefe de la División de Cooperación Técnica Internacional del Departamento Nacional de Planeación, Dra. Nohra Bateman D. acuerdan el presente documento y firman al mismo.



MINUTA ACORDADA SOBRE EL PROGRAMA DE PESCA ARTESANAL  
Y EL PROGRAMA DE CONSTRUCCION DE UN CENTRO DE ENTENA-  
MIENTO PESQUERO EN LA REPUBLICA DE COLOMBIA

De acuerdo a la solicitud del Gobierno de la República de Colombia para asistencia en el Desarrollo de la Pesca Artesanal (en Tolú) y construcción de un centro de entrenamiento pesquero (en Cartagena) que en adelante se denominarán "Programa de Desarrollo" y Programa de Construcción" el Gobierno del Japón envió, a través de la Agencia Internacional de Cooperación en adelante "JICA", una misión encabezada por el señor Koji Imura, Director Ejecutivo de la Fundación para la Cooperación de Pesca de Ultramar, durante 21 días a partir del 24 de julio de 1979, para llevar a cabo el diseño básico tanto para el Programa de Desarrollo como para el Programa de Construcción.

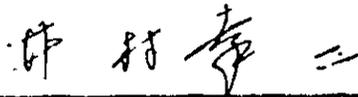
La misión sostuvo una serie de conversaciones e intercambios de puntos de vista con las autoridades colombianas: Ministerio de Agricultura, INDERENA, Departamento Nacional de Planeación, IFI, SENA y el Ministerio de Relaciones Exteriores relativos a los programas de desarrollo y construcción.



Como resultado de las conversaciones ambas partes acordaron recomendar a sus respectivos gobiernos tomar las medidas necesarias para garantizar la ejecución de los programas de desarrollo y de construcción incluidos dentro del posible Programa de Donación de Japón para el año de 1979.

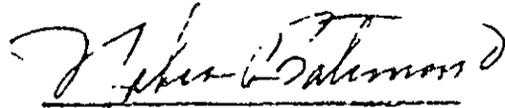
Los términos acordados en las conversaciones se anexan a la presente minuta.

Bogotá, Colombia, Agosto 10 de 1979



---

KOJI IMURA  
Jefe de la Misión Técnica  
Japonesa



---

NOHRA BATEMAN D.  
Jefe División de Cooperación  
Técnica Internacional



AGREED MINUTES ON THE DEVELOPMENT PROGRAM OF THE  
COASTAL FISHERIES AND THE CONSTRUCTION PROGRAM OF  
THE FISHERIES TRAINING CENTER, THE REPUBLIC OF COLOMBIA.

At the request of the Government of the Republic of Colombia for assistance in developing the coastal fisheries (in Tolu) and the construction of the Fisheries Training Center (in Cartagena) (hereinafter referred to as "the Development Program" and "the construction Program"), the Government of Japan has sent through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") a survey team headed by Mr. Koji Imura, Executive Director, the Overseas Fishery Cooperation Foundation, to conduct a basic design on the Development Program and the Construction Program for 21 days from July 24, 1979.

The team had a series of discussions and exchanged views with the Colombian Authorities: Ministry of Agriculture, INDERENA, National Planning Department, IFI, SENA and Ministry of Foreign Affairs, concerned on the Development Program and the Construction Program.



As a result of the exchange of views and discussions, both parties have agreed to recommend to their respective Governments to take necessary measures toward accomplishing the Development Program and the Construction Program, under the possible Japanese Grant in fiscal year 1979.

A minutes of the discussions is attached hereto.

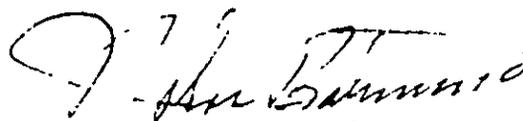
10th of August, 1979

Bogotá, Colombia



---

Koji Imura  
Team Leader  
The Japanese Survey Team



---

Nohra Bateman Durán  
Head of International Technical  
Cooperation Division



## A: PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA PESCA ARTESANAL.

### A-I: GENERAL

1. El programa de desarrollo de la pesca artesanal en la Costa Atlántica está siendo planeado y promovido por el Instituto de Fomento Industrial ( de aquí en adelante referido como IFI ) y manejado a través de asociaciones de pescadores locales en las cuales el IFI participe como socio administrativo y financiero.
2. La base del Programa de Desarrollo se localizará en Tolú (Departamento de Sucre).
3. Los objetivos del Programa para desarrollar la pesca artesanal con equipo apropiado, con manejo de tecnología y con asociación de pescadores organizados, son :
  - a. Incrementar la productividad pesquera de pescadores locales.
  - b. Incrementar el valor comercial de los productos pesqueros, y
  - c. Incrementar los sistemas de mercadeo de los productos pesqueros.
4. La misión japonesa intercambió ideas e informaciones con las autoridades colombianas relacionadas con el plan de operación del Programa de Desarrollo y con el Programa de Desarrollo y Cooperación Técnica de JICA.
5. Las facilidades de construcción y equipos considerados en la donación serán mantenidas y usadas por la asociación de pescadores de Tolú organizada y manejada por el IFI en forma apropiada y efectiva para el Programa de Desarrollo.



A-II : MEDIDAS QUE DEBEN SER TOMADAS POR EL GOBIERNO DEL JAPON.

De acuerdo a las disposiciones legales vigentes en Japón, el Gobierno del Japón tomará las medidas necesarias para proveer las instalaciones y equipos que se enumeran en el Anexo A-I.

El plan general de las instalaciones se muestra en el Anexo A-II.

A-III : MEDIDAS QUE DEBEN SER TOMADAS POR EL GOBIERNO COLOMBIANO.

El Gobierno colombiano tomará las medidas necesarias :

- a) Suministrar datos e información necesaria para implementar el Programa de Desarrollo.
- b.) Suministrar el terreno necesario para la construcción.
- c.) Aclarar el sitio antes de comenzar la construcción incluyendo las pruebas de sondes .
- d.) Construir una vía de acceso apropiada al sitio antes de comenzar la construcción .
- e.) Suministrar otros puntos enumerados en el Anexo A-III.



## ANEXO A - I

Instalaciones y equipos que serán suministrados por el Gobierno Japonés :

1) Las instalaciones frigoríficas consistentes en :

- a) Una Bodega refrigerada de 80 metros cúbicos de capacidad y con temperatura de menos  $25^{\circ}\text{C}$ , debidamente dotada con el equipo de frío.
- b) Una precámara refrigerada de  $- 5^{\circ}\text{C}$  de temperatura, debidamente dotada con el equipo de frío.
- c) Una Bodega para almacenamiento de hielo de 60 metros<sup>3</sup> a menos  $7^{\circ}\text{C}$ , debidamente dotada con el equipo de frío.
- d) Una fábrica de hielo con capacidad de producir 5 toneladas por día de hielo en escama de 10 mm. de espesor.
- e) Cada puerta debe tener su cortina de aire.
- f) Un generador de electricidad de 75 kilowatios.
- g) Sala de procesamiento .
- h) Los equipos de refrigeración necesarios para los cuartos detallados anteriormente .

2) Equipos :

Embarcaciones :

10 Barcos pesqueros de 14 metros de eslora, 5 arrastreros con motor de 80 H. P. y 5 para pesca blanca con motor de 40 H. P., todos equipados como sigue :



- Ecosonda con línea blanca.
- Radio, transmisor y receptor V.H.F., frecuencia internacional y privada.
- Winches para las unidades de arrastre.
- Malacates mecánicos para toda la unidad.
- Alojamiento para 5 tripulantes.
- Ancla de capa.

## II) Equipos de Pesca :

- a) 15 Equipos completos Redes de arrastre de acuerdo con el diseño del barco.
- b) 70 Paños agalleros de 240 m. de longitud, tipo monofilamento, y 60 mallas.
- c) 60 carretes manuales, y 300 juegos de líneas con 3 anzuelos cada una.
- d) 70 Palangres de 400 metros cada uno y 100 anzuelos por palangre y sus boyas y cabos correspondientes.
- e) 300 trampas metálicas de 1 metro por 0.40 metros por 0.30 metros con sus cabos y boyas necesarias.

## III) Otros :

Un Radio transmisor y receptor V.H.F., frecuencia internacional y privada, que será instalado en tierra.

Un motor completo de 80 H.P., con sus respectivas toma fuerza y reductor como repuesto.

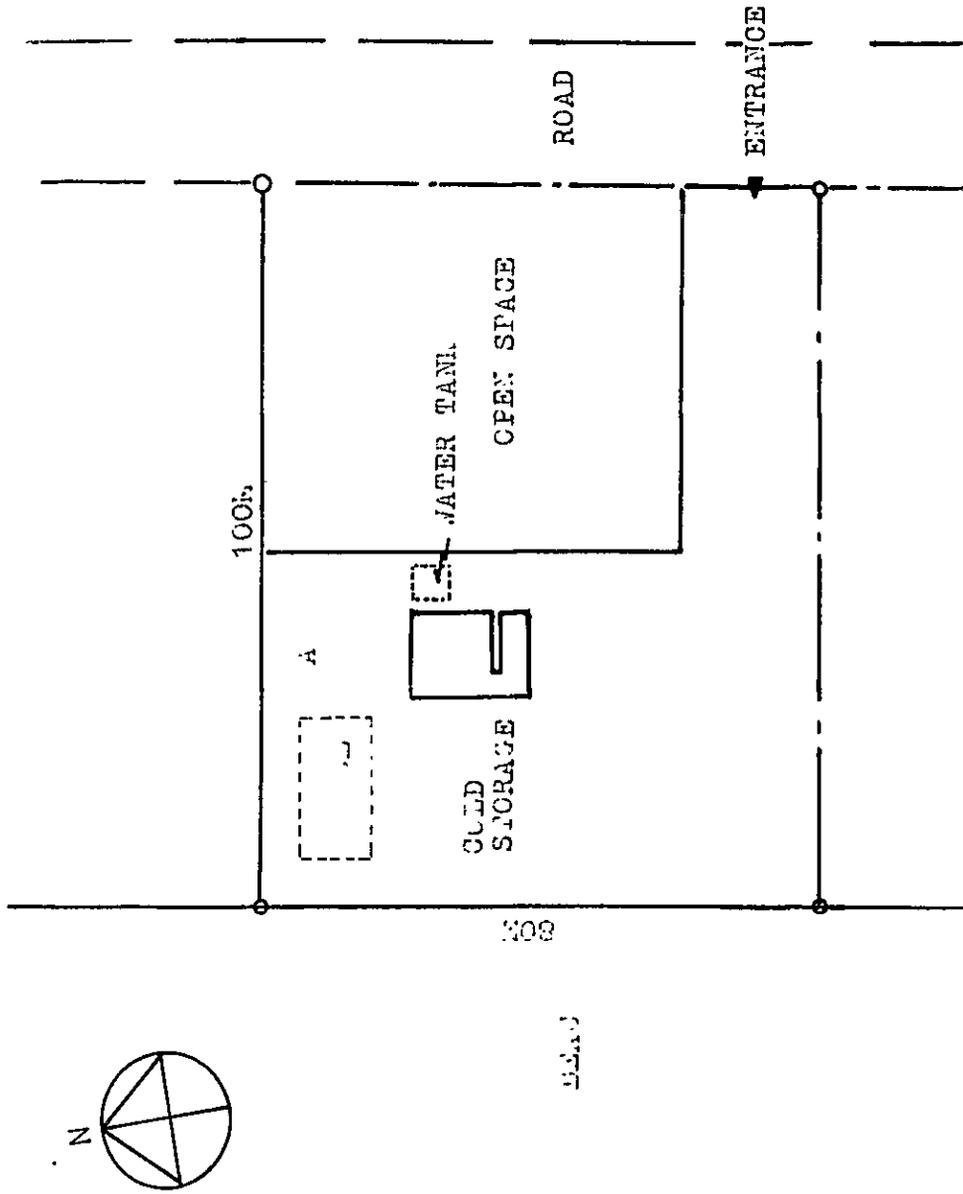
Un motor de 40 H.P. con su respectivo reductor y toma fuerza como repuesto.

Un equipo de frío como repuesto.

Una ecosonda con línea blanca como repuesto.



ANEXO A-II

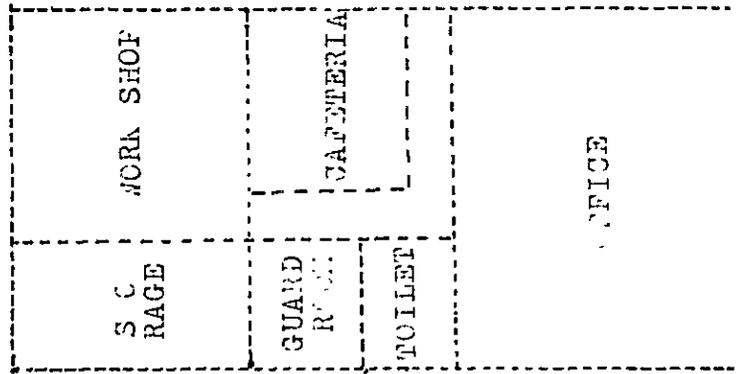
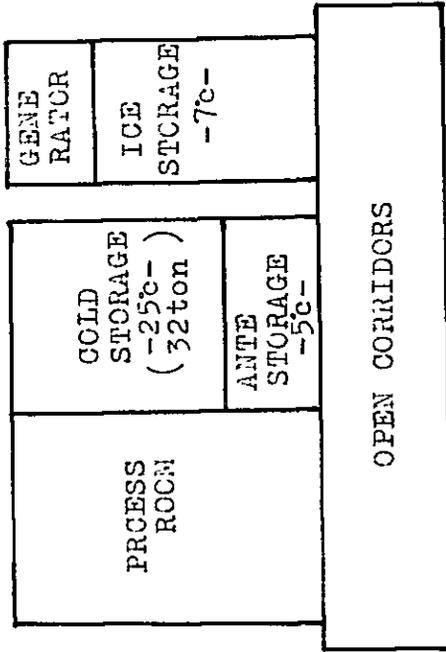


PLOT PLAN scale 1/1000





WATER  
TANK



PLAN scale 1/200





## ANEXO A-III

La parte colombiana se compromete a facilitar, previa obtención de las autorizaciones legales y reglamentaciones correspondientes :

### 1) TERRENOS :

- a) Se perforará y se analizará la calidad de los terrenos.
- b) Según resultados del análisis habrá que desalojar capa de la superficie no apta y rellenar y aplanar el sitio con tierra adecuada, dejando el sitio con una resistencia mayor de 5 T/m<sup>2</sup>.

### 2) CIMIENTOS :

Se construirán los cimientos, según el plano diseñado por el arquitecto japonés.

### 3) ELECTRICIDAD :

Se suministrará la electricidad necesaria para las obras de edificación.

### 4) AGUA :

- a) Se suministrará el agua necesaria para las obras de edificación.
- b) Se instalará un estanque de agua de una capacidad de 30 toneladas con una bomba eléctrica y las tuberías necesarias para el agua de la planta, y se garantizará el agua necesaria para el funcionamiento de la planta; que se estima en 20 toneladas de agua por día.

### 5) DESAGUES :

Se instalarán las tuberías de desagüe necesarias.



6) OBRAS EXTERIORES :

- a) Se hará un cerramiento de las instalaciones .
- b) Se instalará alumbrado exterior.

7) EDIFICACION :

Se construirá un pabellón con una oficina, una cafetería, un baño, una bodega, un taller y una habitación para el celador.

8) MUELLE :

Se construirá un muelle frente al sitio para atracadero de embarcaciones.

9) GASTOS DE TRANSPORTE :

Los gastos de transporte del Puerto de Cartagena al sitio de las instalaciones, incluyen do los de almacenamiento, correrán por cuenta de la parte colombiana.

10) GASTOS Y TRAMITES DE ADUANA :

Se tomarán las medidas necesarias para obtener los permisos y exoneraciones aduaneras referentes a los equipos de la parte colombiana; en todo caso los gastos aduaneros y ce más necesarios para su nacionalización correrán a cargo de la parte colombiano.

11) CAMINOS DE ACCESO :

Se construirán los caminos carreteables de acceso al sitio de las instalaciones.

12) FACILIDADES PARA LOS SUPERVISORES JAPONESES :

Se tomarán las medidas necesarias para obtener los permisos y exoneraciones aduaneras, para los supervisores japoneses como también se les liberará de las obligaciones tributarias a los colombianos.



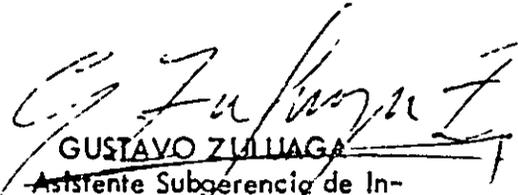
13) SUPERVISION :

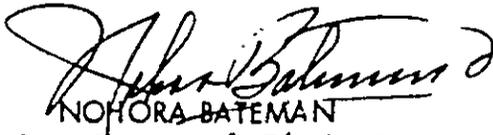
Se designará un interventor colombiano como contraparte de los supervisores japoneses, por cuenta de la parte colombiana.

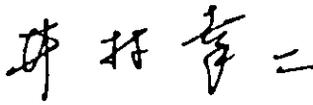
14) INSTALACIONES :

Se contratará un constructor para la edificación de las obras del frigorífico, la cual será a su vez supervisada por los japoneses y el interventor colombiano.

En constancia se firma a los diez (10) días del mes de Agosto de mil novecientos setenta y nueve (1979).-

  
GUSTAVO ZULUAGA  
Asistente Subgerencia de In-  
versiones - IFI -

  
NOTHORA BATEMAN  
Jefe de Cooperación Técnica Interna-  
cional - DNP -

  
KOJI IMURA  
Jefe de la Misión Técnica  
Japonesa



**B. PROGRAMA DE CONSTRUCCION DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO PESQUERO.**

**B-I: GENERALIDADES**

1. El Servicio Nacional de Aprendizaje, que en adelante se llamará "SENA", organismo adscrito al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, ha establecido el Centro de Entrenamiento Pesquero, en el Sector de Maomonal en Cartagena, y aumentado su capacidad con la donación hecha por el Gobierno del Japón en 1977. El SENA planeó expandir adicionalmente sus instalaciones con dos edificaciones y equipo para talleres, que solicitó en donación al Gobierno del Japón.
2. Los objetivos del Programa de Construcción, son :
  - (a) Dar a los estudiantes, cursos prácticos de navegación, pesca y mecánica, relacionados con las actividades pesqueras,
  - (b) Complementar las tecnologías pesqueras a través de educación audiovisual y
  - (c) Servir para el mejoramiento de status social de capitanes y tripulantes.
3. El equipo de estudio intercambió puntos de vista con las autoridades colombianas relacionados con el Plan Educativo del Centro y la relación entre el Centro de Entrenamiento Pesquero y la Cooperación Técnica de JICA.

Las edificaciones y los equipos adquiridos por la donación serán mantenidos y usados efectiva y adecuadamente por el Centro.

**B-II: MEDIDAS QUE SERAN TOMADAS POR EL GOBIERNO DEL JAPON**

De conformidad con las leyes y regulaciones vigentes en el Japón, su Gobierno tomará las medidas necesarias para :



- (a) Suministrar las edificaciones y los equipos listados en el Anexo B. I.

Los planos de las edificaciones aparecen en el Anexo B. II

- (b) Suministrar otros items listados en el Anexo B. III

**B. III MEDIDAS QUE SERAN TOMADAS POR EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA**

De conformidad con las leyes y regulaciones vigentes en la República de Colombia, su Gobierno tomará las medidas necesarias para:

- (a) Suministrar datos e informaciones necesarios para la construcción del Centro.
- (b) Asegurar el lote de terreno que se necesita para la construcción.
- (c) Limpiar el sitio antes de empezar la construcción.
- (d) Suministrar otros items listados en el Anexo B-III.

En constancia se firma a los diez (10) días del mes de Agosto de mil novecientos setenta y nueve (1979).

---

ALBERTO GALEANO  
Director General  
SENA

---

NOHRA BATEMAN D.  
Jefe División de Cooperación  
Técnica Internacional

---

KOJI IMURA  
Jefe Misión Técnica  
Japonesa



## ANEXO B-I

Edificaciones y equipos que serán suministrados por el Gobierno del Japón:

1) Edificaciones (ver plano - Anexo B-II) dos unidades modulares de 27 metros de longitud por 13.5 metros de ancho cada una, divididas así:

1.1 Primera unidad; cuatro secciones iguales para:

- (a) Almacén
- (b) Taller de Navegación (Marinería)
- (c) Taller de Refrigeración
- (d) Taller de Electricidad

1.2 Segunda unidad; tres secciones iguales para:

- (a) Taller de Motores Marinos
- (b) Taller de Mantenimiento Industrial
- (c) Taller de Redería

2) Equipos (ver listado).

- 2.1 Taller de Refrigeración
- 2.2 Talleres de Navegación (Marinería) y Redería
- 2.3 Taller de Motores Marinos
- 2.4 Taller de Mantenimiento Industrial
- 2.5 Taller de Electricidad

NOTA: Los equipos para los talleres mencionados en los numerales 2.1., 2.2 y 2.3, fueron aprobados en su totalidad.

El suministro de los equipos para los talleres mencionados en los numerales, 2.4 y 2.5, quedó condicionado a la disponibilidad presupuestaria remanente, tomando como base un tope fijado por el Gobierno Japonés, para la donación al Centro de Entrenamiento Pesquero.



## TALLER DE REFRIGERACION

<u>No. Orden</u>	<u>Descripción del Elemento</u>	<u>Cantidad</u>
1	Equipo completo para soldadura eléctrica	1
2	Equipo completo para soldadura oxiacetilénica	3
3	Motor monofásico: C.A., 60.C, 1/2 H.P., 110 - 220 V, 1.800 R.P.M.	2
4	Motor trifásico: C.A., 60 C, 3 H.P., 220 - 440 V, 1.750 R.P.M.	2
5	Motor eléctrico Universal: 60 C, 1/4 H.P., 110 - 220 V.	1
6	Esmeril de Banco: motor trifásico, C.A., 3/4 H.P., 220 V.	1
7	Compresor para aire de 30/250 libras: motor trifásico, C.A., 1 H.P., 220 V.	1
8	Bomba para vacío: motor eléctrico, C.A., 1 H.P., 220 V.	1
9	Compresor para refrigeración de baja tempe- ratura: capacidad de 2 toneladas con conden- sador enfriado por agua y motor eléctrico tri- fásico, 3-4 H.P., 220 V.	1
10	Unidad condensadora de media temperatura: 1.1/2 toneladas	1
11	Difusor de baja temperatura: enfriado por aire forzado, 1.1/2 toneladas	1
12	Difusor de media temperatura, enfriado por aire forzado, 1.1/2 toneladas	1
13	Taladro de banco: motor trifásico, 3/4 H.P., mandril de 3/16" - 1/2", 3 velocidades	1
14	Multímetro (Tester) con escala 0/100/1.000/ 10.000	1
15	Equipo de ayuda didáctica que demuestre los fenómenos de evaporación, condensación, ex- pansión del refrigerante, presión y tempera- tura.	1
16	Equipo de ayuda didáctica donde se observe el funcionamiento del compresor y la circu- lación del refrigerante por el sistema.	1
17	Detector de fuga de refrigerante	2

Nota 1 : El consumo de este taller se calcula en 120 amperios distribuidos en 3 circuitos de 40 A. cada uno. Se necesitan 14 tomacorrientes : 3 trifásicos de 220 V.,



5 monofásicos de 220 V., y 4 monofásicos de  
110 V y 6 KW.

Nota 2 : Este listado fué aprobado en su totalidad, por lo  
que el número de orden no indica su prioridad.



III. TALLERES DE MARINERIA Y REDERIA

<u>No. Orden</u>	<u>Descripción del Elemento</u>	<u>Cantidad</u>
1	Barco tipo ZENA, modelo 2-32 Bar, con 9.5 metros de largo, 3 metros de ancho y 1.28 m de profundidad; motor marino diesel, Yanmar, de 37 H.P. y almacenamiento de 3 toneladas de hielo.	1
2	Radar tipo superficie de 36 millas de alcance para instrucción, 110 V., C.A., con su antena	1
3	Radiogoniómetro tipo standard, 110 V, C.A.	1
4	Ecosonda portátil con escala de 0 a 100 m, 60 ciclos, 110 V., C.A.	1
5	Sextante micrómetro tipo Mark 2 con mira telescópica 4 x 40 con escala de 145°	1
6	Osciloscopio para mediana y alta frecuencia, 60 ciclos, C.A., 110 V.	1
7	Generador de audio: 60 C, 110 V, C.A., tipo standard	1
8	Generador de radio frecuencia de mediana y alta frecuencia, 60 C, 110 V, C.A.	1
9	Probador de transistores tipo portátil	1
10	Multímetro digital para medir corriente, resistencia y voltaje	1
11	transreceptor de comunicaciones de 200 W de potencia, 110 V, C.A., 60 C, con las frecuencias marítimas instaladas.	1
12	Compás de punta	25
13	Compás magnético de 7.1/2"	1
14	Círculo azimutal	1
15	Cronómetro	1
16	Winche didáctico	1
17	Equipo de pesca de arrastre con todos su <u>imple</u> mentos (maqueta didáctica)	1

Nota : Este listado fué aprobado en su totalidad, por lo que el número de orden no indica su prioridad.



### III. TALLER DE MOTORES MARINOS

<u>No. Orden</u>	<u>Descripción del Elemento</u>	<u>Cantidad</u>
1	Motor marino arrancado por aire comprimido (100H.P.)	1
2	Motor marino arrancado eléctricamente (100 H.P.). Nota : Uno de estos 2 motores debe venir con eje y hélice	1
3	Motor Diesel en corte para ayuda didáctica : Motor en corte Yanmar Modelo 4 ESDGE 1	1
4	Turbo alimentador en corte para ayuda didáctica	1
5	Reductor de velocidad en corte para ayuda didáctica	1
6	Bomba centrífuga con su motor eléctrico	1
7	Bomba centrífuga en corte para ayuda didáctica	1
8	Compresor de aire con su motor de 400 L. P. C.	1
9	Laboratorio para prueba de bombas de inyección	1
10	Bomba de inyección en corte (ayuda didáctica)	1
11	Inyector en corte para ayuda didáctica	1
12	Probador de inyectores	1
13	Grúa de 1.1/2 toneladas (diferencial)	1
14	Equipo completo de extinción de incendios	1

Nota 1 : Los motores deben venir con sus respectivas herramientas y repuestos más importantes.

Nota 2 : Este listado fué aprobado en su totalidad, por lo que el número de orden no indica su prioridad



#### IV. TALLER DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

<u>No. Orden</u>	<u>Descripción del Elemento</u>	<u>Cantidad</u>
1	<p>Torno paralelo para metales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distancia entre puntas 1.500 mm.</li> <li>- Volteo sobre bancada 360 - 400 mm.</li> <li>- Motor 220 V. 60 ciclos, 3 fases</li> <li>Protección tropical, incluyendo equipo eléctrico completo.</li> <li>Accesorios</li> <li>1 Plato de arrastre</li> <li>3 Conos</li> <li>2 Centros de 60°</li> <li>- Topes micrométricos para avance longitudinal del carro transversal</li> <li>- Tope micrométrico para avance horizontal</li> <li>- Juego de herramientas de servicio</li> <li>1 Copa de 3 mordazas automáticas</li> <li>1 Copa o plato universal</li> <li>1 Juego de perros de arrastre</li> <li>1 Porta herramientas para tronzar</li> <li>1 Porta herramientas para roscar con cuchilla de 55° y 60°</li> <li>1 Dispositivo para moletear</li> <li>1 Porta herramienta para interiores</li> <li>1 Punto giratorio cono Morse No. 3, 60°</li> <li>1 Torre porta herramientas</li> <li>1 Luneta fija de 10 mm. hasta 110 mm.</li> <li>1 Luneta móvil de 10 mm. hasta 110 mm.</li> <li>1 Mandril de 1 a 13 mm.</li> <li>1 Aditamento para torneear conos de 400 mm.</li> <li>1 Juego de 3 conos de reducción</li> <li>1 Equipo de refrigeración</li> <li>1 Juego de 3 cuchillas para torneear interiores</li> <li>1 Juego de 3 cuchillas para refrentar</li> <li>1 Juego de 3 cuchillas para roscar</li> <li>1 Juego de 3 porta buriles -recto-izquierdo-derecho.</li> <li>1 Manual de instrucciones y de mantenimiento</li> </ul>	1
2	<p>Rectificadora universal :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Cabezal fijo con dos conos</li> <li>1 Cabezal móvil con punta fija</li> </ul>	1



<u>No. Orden</u>	<u>Descripción del Elemento</u>	<u>Cantidad</u>
	1 Cabezal móvil con punta elástica	
	1 Rectificador de diamante con soporte	
	1 Espiga de arrastre	
	1 Perro de arrastre	
	1 Juego de accesorios complementarios a los elementos anteriores	
	1 Juego de muelas con montaje (piedras) plana, copa y plato.	
	1 Juego de muelas (piedras) 3 planas, 3 copas cónicas, 3 de disco y 3 cilíndricas	
	1 Juego de herramientas de servicio	
	1 Motor para 220 V-60 ciclos 3 fases protección tropical - equipo eléctrico completo	
	1 Manual de instrucciones y de mantenimiento	
3	Fresadora Universal :	1
	- Superficie de trabajo 1.000 x 260 mm. aproximadamente	
	- 8 a 10 velocidades de husillo	
	- Giro de 45° a la derecha e izquierda con 750 mm aproximados de carrera	
	- 12 avances longitudinales de 20 mm hasta 45 mm/min.	
	- 12 avances transversales	
	- 12 avances verticales - avance automático y manual	
	- Avances rápidos de regreso para los tres sentidos	
	- Distancia del eje del husillo a la superficie de la mesa, 450 mm aproximadamente	
	- Equipo de refrigeración	
	- Motores para 220 V - 60 ciclos - 3 fases, tropicalizados - equipo eléctrico completo	
	- Prensa giratoria manual	
	- Arbol porta fresas completo	
	3 Juegos diferentes de porta fresas completos	
	2 Mandriles de pinzas con juego de 10 pinzas diferentes	
	- Cabezal vertical universal cono Morse No. 3	
	- Cabezal divisor completo con piñones y accesorios normales	



<u>No. Orden</u>	<u>Descripción del Elemento</u>	<u>Cantidad</u>
	1 Juego de cinco fresas moclulares diferentes	
	1 Juego de 8 fresas diferentes	
	- Manual de instrucciones y mantenimiento	
4	Taladro de columna para metales :	1
	1 Mandril de 0 a 20 mm	
	- Cambio de revoluciones (velocidad de corte) por medio de caja de engranaje	
	- Mesa con prensa inclinable	
	- Interruptor reversible	
	- Equipo de refrigeración	
	- Equipo de alumbrado orientable sobre el trabajo	
	1 Juego de 3 conos de reducción para el husillo	
	- Mando por pulsador	
	- Motor para 220 V, 60 ciclos - 3 fases. protección tropical - equipo eléctrico completo	
	1 Juego de herramientas de servicio	
	1 Manual de instrucciones y de mantenimiento	
5	Horno eléctrico hasta 1.500 grados centígrados	1



## V. TALLER DE ELECTRICIDAD

<u>No. Orden</u>	<u>Descripción del Elemento</u>	<u>Cantidad</u>
1	Ohmímetro Digital de Escala múltiple Rx10, Rx100, Rx 1000, Rx 10.000	2
2	Pinza Voltiamperimétrica Digital de 0-600 V y 0-300 A	2
3	Horno automático para secado de motores, 0-200 grados centígrados	1
4	Probador de inducido de 220 V y 10 A.	1
5	Probador Estator Portátil, 110 V, 4 A	2
6	Motor trifásico de corriente alterna, 5 H.P., Jaula de Ardilla, 1750 R.P.M., 220-440V	8
7	Motor trifásico de corriente alterna, 6 H.P., Rotor Bobinado, 1400 - 1800 R.P.M., 220 - 440 V, 60 ciclos	8
8	Motor trifásico de dos velocidades, 4 y 8 polos, 900 - 1800 R.P.M., 220 V, 7 H.P., 60 ciclos	8
9	Motor Bita o Schrage, velocidad regulable, regulación automática, 1800 R.P.M., 10 H.P., trifásico, 220 - 440 V, 60 ciclos	2
10	Motor monofásico de fase partida de 1 H.P., 110 - 200 V, 1800 R.P.M., 60 ciclos	3
11	Motor con condensador de arranque, 1 H.P., 110 - 220 V, 1800 R.P.M.	6
12	Motor con condensador de arranque y marcha, 3/4 H.P., 1800 R.P.M., 60 ciclos	4
13	Motor sincrónico, 220 V, 3 H.P.	2
14	Alternador trifásico, 220 V, 3 KW, regulación automática sin escobilla, transistorizado, 60 ciclos.	1
15	Alternador monofásico, 220 - 110 V, 2 KW, regulación automática, 60 ciclos	1
16	Dinamo shunt, corriente continua, 110 V, 2 KW; reguladores y protecciones	1
17	Dinamo compound, corriente continua, 110 V; reguladores y protecciones	1
18	Contactador disyunto o sencillo para motor de 5 H.P., 220 V; protección magnetotérmica	6
19	Calibrador de alambre (A.W.G.)	1
20	Pistola Ramset 5 B Modelo 122	1



<u>No. Orden</u>	<u>Descripción del Elemento</u>	<u>Cantidad</u>
21	Máquina para bobinar o hacer bobinas con variador de paso, inversión de marcha y freno electro-magnético, 220 V.	1
22	Barnizadora automática para barnizar los enrollamientos de motores, capacidad de 200 litros, 220 V.	1
23	Salvamosor, 220 V, 10 A.	6
24	Salvamosor, 220 V, 30 A	6
25	Acoplador seco de tambor estrella, triángulo para motor de 5 H. P.	8
26	Acoplador estrella, triángulo introducido en aceite para motor de 5 H. P.	8



ANEXO B-III

ACLARACIONES PARA LA EJECUCION DE LA CONSTRUCCION DE LOS  
TALLERES DEL CENTRO NAUTICO PESQUERO DEL CARIBE.

<u>Acciones</u>	<u>Corresponde</u>
1) <u>Terreno:</u>	
- Preparación del terreno : rellenos, nivelación	SENA
2) <u>Electricidad :</u>	
- Suministro de electricidad hasta el poste marcado con la letra A, en el plano adjunto	SENA
- Determinación del número de KW	SENA
- Instalación del transformador incluyendo el distribuidor principal	SENA
3) <u>Agua :</u>	
- Suministro de agua necesaria hasta el punto señalado con la letra B en el plano adjunto	SENA
4) <u>Desague:</u>	
- Colocación de tuberías de desague hasta el punto señalado con la letra C en el plano adjunto	SENA
5) <u>Iluminación exterior :</u>	
- Instalación de la iluminación exterior	SENA
6) <u>Embelllecimiento :</u>	
- Obras de embellecimiento	SENA
7) <u>Cimientos :</u>	
- Cimentación del Edificio incluyendo las bases para la maquinaria a instalar, así como los anclajes	SENA
- Diseño	JAPON



	<u>Acciones</u>	<u>Corresponde</u>
8)	<u>Transporte :</u>	
	- De Japón al Puerto de Cartagena	JAPON
	- Del Puerto de Cartagena al Centro Náutico Pesquero	SENA
9)	<u>Nacionalización y Almacenamiento en Puerto</u>	
	- Trámite y gastos de nacionalización y almacenamiento en Puerto	SENA
10)	<u>Almacenamiento y vigilancia en la obra</u>	
	- Suministro de un sitio adecuado para almacenamiento de materiales	SENA
	- Vigilancia en la obra	SENA
11)	<u>Oficina para dirección de la obra</u>	
	- Suministro de un sitio adecuado para oficina de la dirección de la obra	SENA
12)	<u>Personal Japonés :</u>	
	- Obtención del permiso para ejecutar su trabajo	SENA
	- Obtención de exoneración tributaria .	SENA
13)	<u>Contraparte Nacional :</u>	
	- Designación de la contraparte nacional	SENA
	- Costos de la contraparte nacional	SENA
14)	<u>Servicios</u>	
	- Gastos de electricidad, agua, etc., durante la construcción de la obra	SENA
	- Suministro de andamios y otros elementos necesarios para la construcción	SENA
15)	<u>Edificación :</u>	
	- Dos unidades modulares de 27 metros de longitud	



Acciones

Corresponde

por 13.5 metros de ancho cada una, divididas en secciones, como se indica en el plano adjunto.

- Un pasaje abierto entre las dos unidades (200 m<sup>2</sup>)

JAPON

JAPON

16) Diseños :

- Envío con una anticipación no menor de 2 meses, de los diseños, planos y especificaciones de la obra, en idioma español o inglés

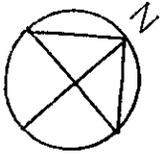
JAPON

17) Instalación :

- Instalación de los módulos bajo la supervisión de un técnico japonés y de un técnico colombiano designado como contraparte nacional.

SENA



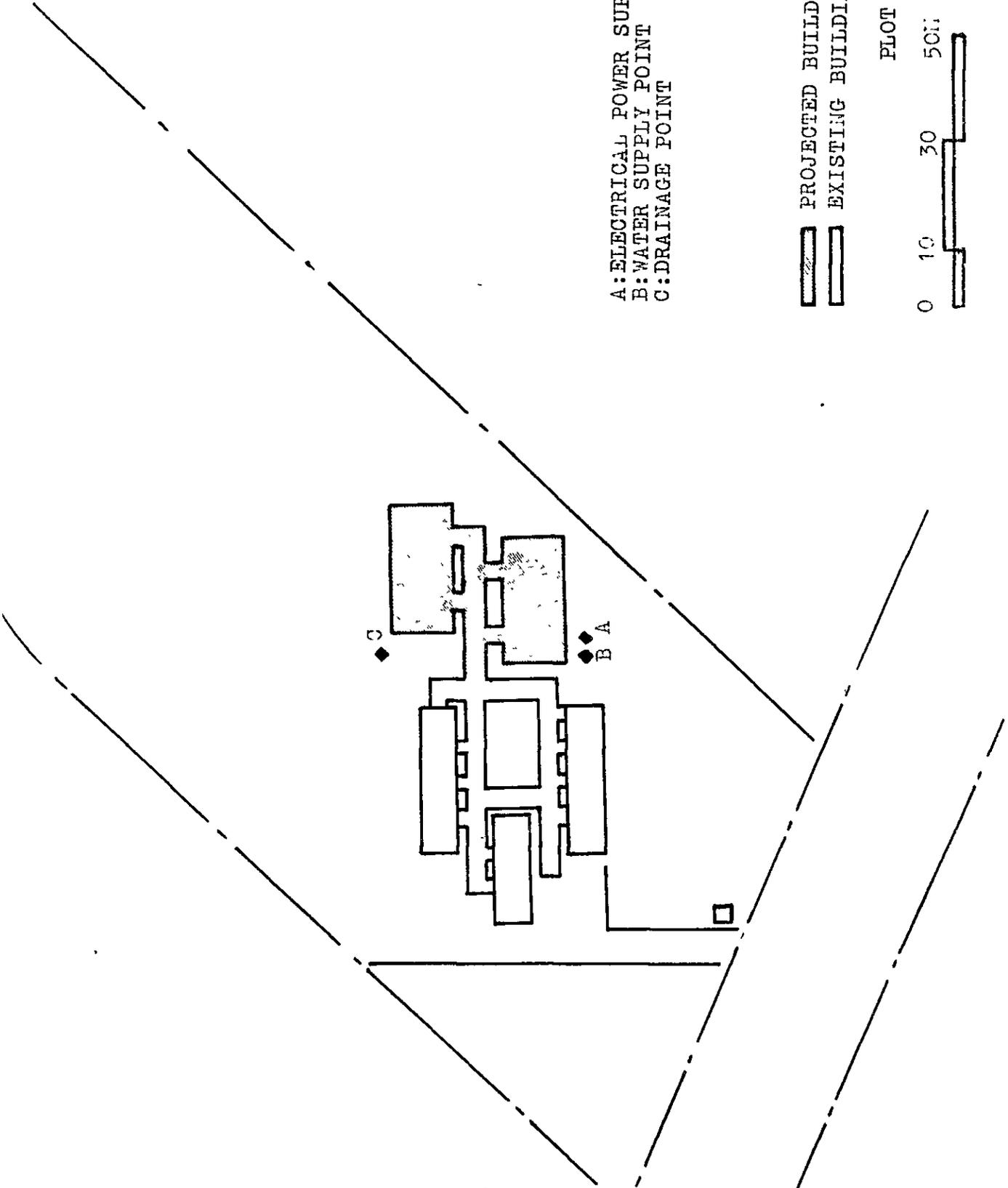


ANEXO B-II

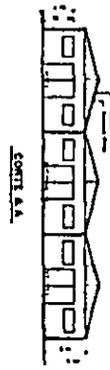
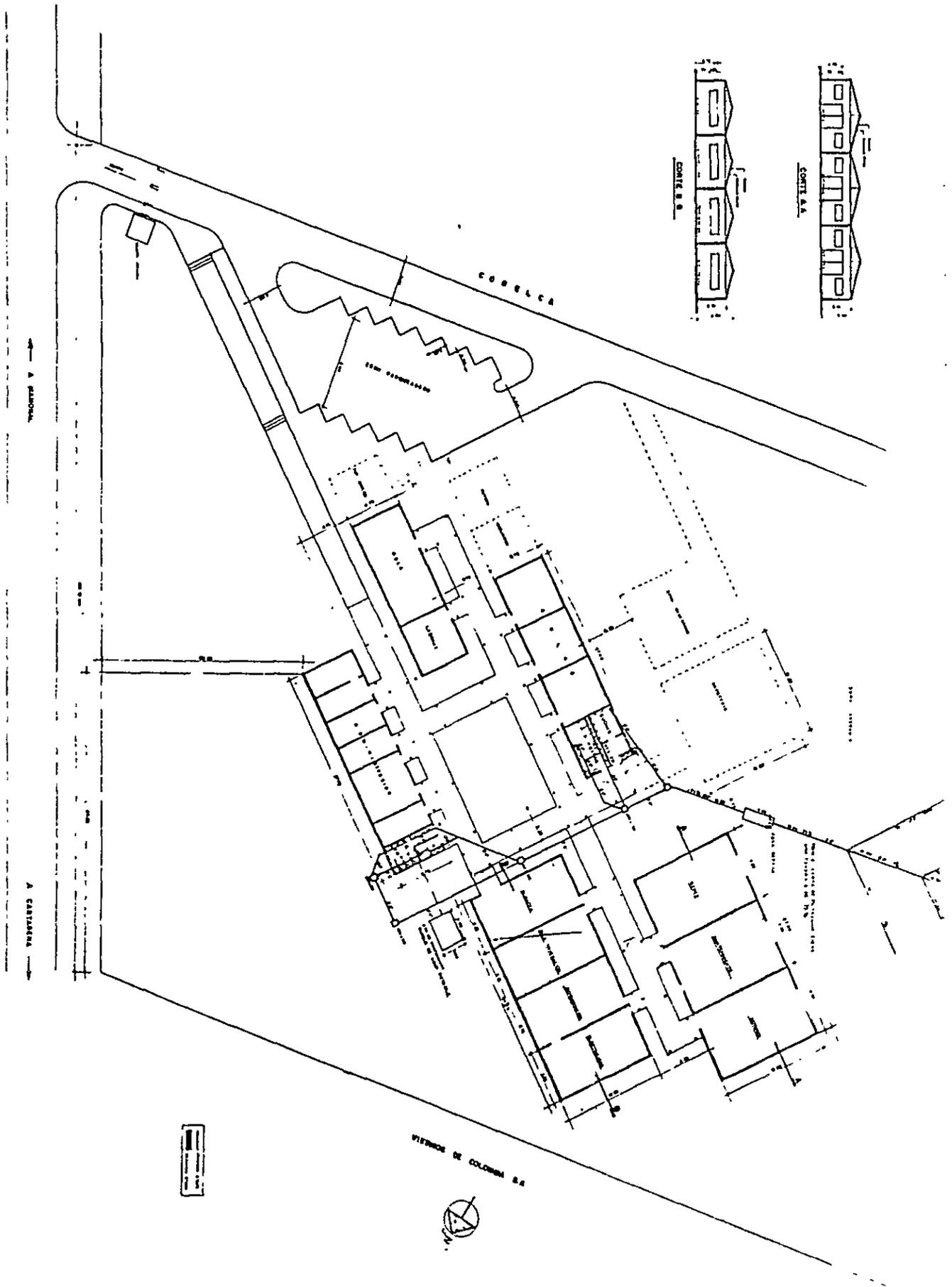
A: ELECTRICAL POWER SUPPLY POINT  
B: WATER SUPPLY POINT  
C: DRAINAGE POINT

 PROJECTED BUILDING  
 EXISTING BUILDING

PLOT PLAN 1/1000







VISTADO DE COLUMNAS





CAPITULO 4.

SUMARIO DE LA INVESTIGACION



## CAPITULO 4. SUMARIO DE LA INVESTIGACION

### 4-1 Sumario y Cuestión del Programa de la Crianza de Pesca Costanera

La pesca costanera en la Mar de Caribe se había venido abandonada como estaba muy mezquina y desorganizada a excepción de la pesca de camarones que fué introducida desde exterior.

Por ello, el Gobierno de Colombia planificó un programa de la crianza de pesca costanera con el fin de desarrollar la misma y desea adelantar positivamente dicho programa teniendo en consideración el abastecimiento del alimento con proteína animal para los pueblos y el aseguramiento del empleo para los desempleados.

Dicho programa fué elaborado principalmente por el Instituto de Fomento Industrial (IFI), y a continuación se expresa el sumario del Programa:

#### (1) Objetivo del Programa.

En vista de que fué confirmado la existencia de los recursos pesqueros útiles en la costa del Mar de Caribe según el resultado de la investigación realizada por FAO sobre los recursos pesqueros costaneros (1969-1973), el Gobierno de Colombia determinó a proyectar el desarrollo de la pesca costanera como una parte del Plan Nacional de Desarrollo Social y Económico.

Los puntos objetivos del Gobierno colombianos son como los siguientes:

- a) Utilización de los recursos pesqueros costaneros que aún no se han utilizados.
- b) Aumento de la captura de los pescados con el mejoramiento de la técnica de pesca.



- c) Aumento de la capacidad de almacenamiento de los pescados capturados.
- d) Organización de las actividades colectivas.
- e) Aumento del empleo para la industria pesquera de pequeña escala.
- f) Mejoramiento de la vida de pescadores de pequeña escala.

(2) Región objetiva.

Fué escogida la región de Tolú la que tiene más alta posibilidad de la realización del desarrollo de pesca costanera, pues esta región tiene 19,000 habitantes, numerosos turistas visitan a su playa, tiene el mercado grande y está situada cerca de las ciudades de Cartagena y Montería.

(3) Forma de la organización para el desarrollo.

- Constitución de una Corporación:

Se constituirá una Corporación nueva (EMPESS) bajo la asistencia económica del Gobierno de Japón y la ayuda de fondo de IFI.

- Comisión Directiva:

Se constituirá una Comisión Directiva bajo el acuerdo del país que presta la asistencia, IFI e INDERENA.

- Asociación de Pescadores:

Los pescadores locales pueden participar voluntariamente a la Asociación de Pescadores.

Los pescadores participados se dividen en varios grupos. Un grupo consta de 10 pescadores y ellos se embarcarán alternativamente a un buque (buque donado de 5 toneladas) cada grupo.

- Préstamo para adquirir buques pesqueros:

IFI facilitará el préstamo a la Asociación de Pescadores para adquirir buques pesqueros que fueron donados.

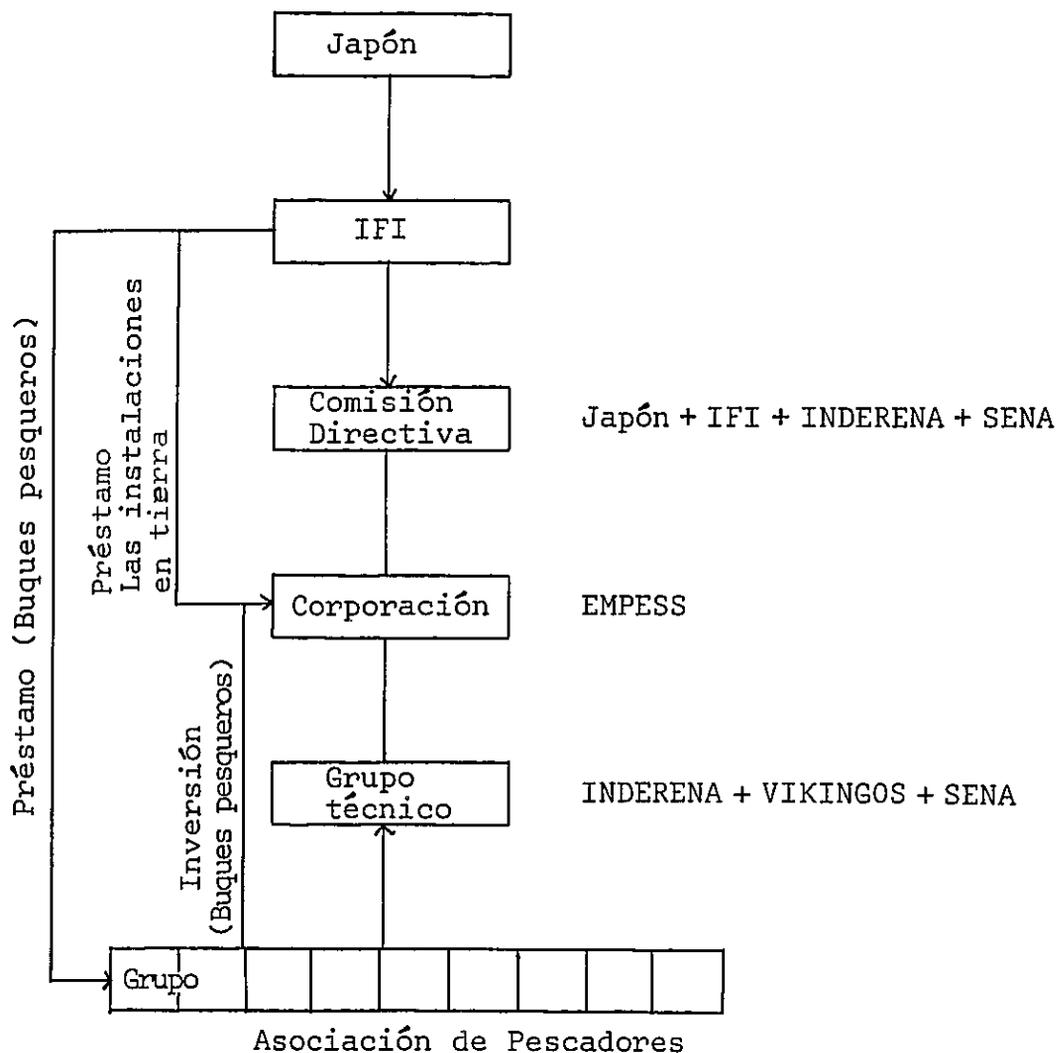


- Inversión en especie por la Asociación de Pescadores:  
La Asociación de Pescadores adquirirá los buques pesqueros con este préstamo e invertirá los mismos en forma de la inversión en especie a la corporación nueva.  
Según el programa de Colombia estas inversiones alcanzarán hasta el 57% del capital social de dicha Corporación.  
El representante de la Asociación de Pescadores asistirá a la Comisión de Administración de la Corporación.
- Inversión en especie por IFI:  
IFI invertirá las instalaciones en tierra que fueron donadas del Japón en forma de inversión en especie a la Corporación. Esta inversión alcanzará al 45% del capital social de la misma.
- Otro préstamo de IFI:  
Sin perjuicio del préstamo a la Asociación de Pescadores, IFI facilitará el otro préstamo a referida Corporación para cubrir el fondo rotativo y las expensas de organización.
- Técnico Profesional:  
Se emplearán los graduados de Universidad como los oficiales de la Corporación quienes fueron educados profesionalmente en el ramo de la industria acuática (piscicultura) y se asignarán a las secciones de producción.  
Dicho graduados dirigirán a los personales en la operación de exploración de pesquera y de pesca además de la dirección sobre los buques pesqueros y aparejos.
- Repartición del valor de los pescados capturados:  
La Corporación adquirirá todos los pescados capturados de los buques pesqueros, y repartirá por buque, la suma neta al capitán y los demás tripulantes deduciendo de la suma total los gastos directos de pesca y el reintegro para IFI.



Para el capitán se desembolsará el sueldo fijo de 18,000 pesos por mes.

- Plano de organización de la Corporación:



Esta organización aún no se ha afirmada legalmente, pero es semejante a la Corporación Pública de Pesquería inaugurada en la costa del Océano Pacífico bajo la asistencia del Gobierno de Canadá.

(4) Contenido del programa de desarrollo.

Según el Programa, el desarrollo se concretará a una sola región por un año.



Termino de año	Número de pesquero	Número de frigorífico	Número de fábrica de hielo	Región
1	10	1	1	Tolú
2	16	1	1	Tasageras
3	16	1	1	Taganga
4	16	1	1	Cabo de La Vela
Total	58	4	4	

Los gastos necesarios en las cuatro regiones arriba mencionadas se estimarán como los siguientes:

Buques pesqueros: 361 millones de pesos.  
 Instalaciones en tierra: 171 millones de pesos.  
 (incluido el fondo rotativo, etc.)

---

Total 532 millones de pesos.  
 (aprox. ¥.2,600,000,000.-)

Entre las cuatro regiones anteriores, solamente Tolú fué afirmada como la región objetiva en el primer año.

La misión de investigación del Japón realizó una investigación sobre Tolú y sostuvo una serie de conversaciones e intercambios de punto de vista con las autoridades colombianas.

Los equipos de donación del Japón que fué solicitado por el Gobierno de Colombia a continuación se mencionan:

#### Donación del Japón

- Buques pesqueros pequeños:  
 10 unidades, 5 tons, 80 H.P. por unidad.  
 Incluyendo aparejos de anzuelos, paños agalleros y palangres.



- Dos frigoríficos: 25 tons por unidad.
- Fábrica de hielo: 5 tons/día.
- Un generador: para usar en tierra.

Las instalaciones que se responsabiliza el Gobierno de Colombia.

El Gobierno de Colombia tomará a su cargo las siguientes instalaciones.

- Muelle:  
El que pueden atracar simultáneamente cinco pesqueros pequeños.
- Pequeño taller de reparación: (incluido almacén)
- Oficina de administración:

Cuestión del programa

- (1) Dirección de la modernización de pesca costanera:

La dirección de modernización sobre la pesca costanera se podría dividir en dos, primero, criar paulatinamente los pescadores que se están dedicando actualmente a la pesca costanera y, segundo, fomentar la admisistración capitalista con la organización de pescadores bajo el apoyo intensivo del Gobierno, introduciendo buques pesqueros y aparejos de gran escala desde exterior.

El Gobierno de Colombia precedentemente había tomado una medida del desarrollo de pesca costanera reuniendo los pescadores costaneros a la Cooperativa de Pesca, no obstante, esta medida resultó muy mala.

En cambio, VIKINGOS tuvo un éxito en la operación de camarones bajo la asistencia del Japón tomando una medida de administración capitalista, por esta razón, el Gobierno de Colombia está deseando tomar más bien la medida última teniendo en cuenta la experiencia de VIKINGOS.



En otra parte, se dicen que los pescadores en Tolú son aproximadamente 1,000, pero ignoramos cuanto porcentaje de ellos se están dedicando especialmente a la pesca para sostener sus vidas.

En el supuesto de que 200 a 300 pescadores se dedican a la pesca para sostener sus familias, tal vez se puede decir que si ellos tuvieran buques modernos y redes sintéticas en lugar de sus canoas y redes tradicionales, podrían capturar mucho más pescados por lo que no toca a sus técnicas. A pesar de que la Cooperativa de Pesca ha perdido la confianza tanto con el Gobierno como con los pueblos, el Gobierno de Colombia aún no ha tomado la medida de ayuda directa a los pescadores, pues el Gobierno piensa que la ayuda directa a los pescadores es así como un derrame de agua encima de arena.

Sin embargo, en el desenvolvimiento de la política de desarrollo de la pesca costanera debe apoyar no sólo para los pescadores escogidos y la Cooperación especial sino también para los pescadores de canoas y, sería preciso que se arregle el encadenamiento entre la pesca costanera moderna y la pesca de canoa.

(2) Tipo apropiado de buque y su rendimiento:

La Misión japonesa en principio denota el consentimiento con el Programa hecho por parte de Colombia sobre la crianza de pesca costanera con la flota principalmente consistente en los buques pesqueros de 14 metros de eslora, pero tenemos duda alguna tanto sobre el punto equilibrado de cuenta aún cuando se resuelve la cuestión de técnica a medida que pasa el tiempo, pues respecto a la administración y la técnica, buque de 14 metros es muy diferente en comparación con la canoa.



El cálculo hecho por parte de Colombia se expresa a continuación:

Captura diaria:	0.5 ton
Día de operación:	240 días/año
Captura anual:	120 tons
Precio de venta:	45 pesos/Kg.

La Misión japonesa no pudo convencerse de estas cifras, pues la ejecución de la operación de 240 días por año será imposible y también había dejado fuera de su consideración por el abaratamiento de pescado cuando se aumentan las capturas.

En este punto de vista, la parte japonesa hizo un balance de comprobación como se menciona en el cuadro, refiriendo al informe oral y a los datos de INDERENA, y tuvo la previsión del punto equilibrado de cuenta.

Sin embargo, como citado balance fué hecho a base de los precios relativamente altos, será indispensable que se mejoren las secciones de distribución y consumición para que no se cause la declinación repentina de los precios de pescados.



COMPARACION DE LOS BALANCES DE COMPROBACION

(cada buque, por año)

(Buque pesquero: 5 tons, 80 HP)

Clasificación de pesca	Ingreso de Pescado	Gastos directos	Amortización [10%x50% xCIF]	Ingreso productivo	Por medio de Ingreso para pescadores al mes	Sumario
	mil pesos	mil pesos	mil pesos	mil pesos	pesos	
1. Paño agallero + anzuelo	1,701	703	311.2	683.3	11,438	Operación: 3 días 162 días/año 48.6T/año
2. Paño agallero + palangre	1,827	695.9	311.2	820	13,667	149 días/año, 52.2 T/año
3. Arrastre para camarón + paño agallero	2,187	862.5	311.2	1,013.3	16,883	216 días/año, 45.9 T/año

Nota:

1. Precio de los pescados capturados:

Camarón;	130 pesos/Kg.
Pescado de alta calidad;	35 pesos/Kg.
Pescado variado;	20 pesos/Kg.
Buque con red agallera + anzuelo;	350 Kg/día.
Buque con red agallera + palangre;	285 Kg/día.
(Estos dos se dedican a la pesca del pescado de alta calidad)	
Buque de arrastre para camarón + agallera;	
Camarón;	120 Kg/día.
Pescado variado;	355 Kg/día.

2. Los días de pesca fueron fijados refiriendo a la actualidad de Méjico y de los países vecinos.

3. Los gastos directos son del combustible, aceite lubricante, hielo, viveres, aparejos y el sueldo fijo de 18,000 pesos mensual para capitán.



4. El buque se amortizará (en línea recta) durante 10 años sobre el 50% del valor CIF Cartagena del buque donado del Japón.
5. No se incluye el tipo de interés del préstamo que se facilita por IFI, pues aún no se ha determinado el mismo.

#### Actualidad de la industria pesquera

La industria pesquera en el lado del Mar de Caribe principalmente compuesto de los buques camaroneros y el puerto de Cartagena es una base principal de los mismos.

VIKINGOS es la más importante sociedad pesquera en cartagena, la cual, fue constituida con el capital social de 44,727,000 pesos, del que 44.5% fué invertido por el Gobierno Colombiano a través de IFI, y la totalidad de inversión estatal alcanzo al 60% de dicho capital social añadiendo la inversión del Banco Nacional de Desarrollo.

Por el presente los 65 Buques camaroneros descargan los pescados capturados a dicha sociedad, la cual tiene el muelle particular para descargar los pescados.

Dicha sociedad también tienen las instalaciones de elaboración transformada de los pescados capturados, frigorífico, varadero para reparación, almacén de repuestos, etc., en consecuencia la misma es una base compuesta de pesquería.

La factoría de refrigeración y congelación de la misma tiene suficiente capacidad para elaborar o transformar los pescados recogidos de los contornos de Cartagena además de tratar los camarones y pescados capturados por los buques camaroneros.



Y tambien la misma suministrará los materiales necesarios, repuestos, articulos de consumo, etc. por medio de la división de material de la sociedad.

El varadero puede recibir simultáneamente dos buques de la dimensión de 100 toneladas como tambien puede reparar el motor, junto con el repaso del mismo.

En Cartagena aparte de la pesca de camarón, existen varias pesquerías menudas consistentes en las canoas en unos 20 pueblos pesqueros situados alrededor de Cartagena y sus pescados capturados alcanzarían la cantidad aproximada de 10,000 toneladas por año, de las que unas 2,000 a 2,500 toneladas se venden anualmente en el mercado público.

#### 4-2 Sumario y Cuestión del Programa de Amplificación del Centro de Entrenamiento Pesquero en Cartagena

El Centro de Entrenamiento Pesquero fué constituido con el objeto de educar los tripulantes de buques camareros al principio, pero el mismo posteriormente se había venido amplificado bajo la asistencia con el fondo no reembolsable del Japón y hasta el presente sus entrenamientos han sido diversificados.

El objeto actual del Centro de Entrenamiento se expresa a continuación:

- Adiestrar los personales esenciales para conducir buque en la Mar de Caribe.
- Adiestrar los personales para que puedan obtener las capacidades necesarias.
- Adelantar el Programa de Desarrollo de la Pesca y perfeccionar el objetivo del mismo a través de la actividad del Centro de Entrenamiento Pesquero.



- Instruir la educación primaria y enseñar técnicas a los pescadores costaneros quienes carecen de las educaciones primarias y de las habilidades técnicas.
- Enseñar técnicas sobre el motor, electricidad, congelación etc. a los graduados jóvenes de escuelas quienes desean dedicarse a la pesca.

El Gobierno de Colombia desea amplificar dicho Centro de Entrenamiento Pesquero y solicita la asistencia de Japón en la ejecución de citada amplificación.

En vista de que el Centro existente solamente consiste en las aulas de lecturas, la solicitud hecha por el Gobierno de Colombia sobre la asistencia del Japón ha dado importancia a la construcción de los talleres para ejecutar el entrenamiento práctico.

(1) Instalación de entrenamiento.

Fué terminada la mayor parte de construcción de las edificaciones existentes en el mes de diciembre de 1978, terminada la obra de la parte exterior en la primavera del año 1979 y la actividad empezó en el mes de julio de 1979.

El entrenamiento en nueva edificación se están efectuando en armonía, pero como antes mencionado se realizan solamente las lecturas en sus aulas.

La edificación del Centro tiene un piso y su armadura es de armazón de hierro. Los muros y tejados fueron compuestos de ALC (hormigón de ampolla aerea).

Las edificaciones consistentes en un caballete de administración, en dos caballetes de aulas y en un corredor abierto construido con armazón de hierro para empalmar entre los respectivos caballetes.



Un caballete de administración;	185.27 m <sup>2</sup>
Dos caballetes de aulas;	326.00 m <sup>2</sup>
Un corredor abierto;	315.18 m <sup>2</sup>
<hr/>	
Total	826.45 m <sup>2</sup>

Según el Programa de Amplificación de las edificaciones se construirán un Taller de Navegación, un Taller de Redería, un Taller de Motores Marinos, un Taller de Electricidad, un Taller de Refrigeración y un Taller de Mantenimiento Industrial, así como una Cafetería, un Almacén para depositar los materiales de práctica, los artículos de consumo y los repuestos.

Y también se arreglará el atracadero de buques pesqueros.

(2) Buque de entrenamiento.

Un buque de entrenamiento de unas 200 toneladas registro bruto pertenece al Centro de Entrenamiento, con objeto del entrenamiento técnico sobre la navegación y la pesca, el que fué donado el mes de mayo de 1978 como una de la asistencia con el fondo no reembolsable por el Gobierno del Japón y fué designado "EL APRENDIZ".

En dicho buque de entrenamiento están embarcados los tres expertos japoneses (para navegación, pesca y motor), los que fueron expedidos por el Gobierno Japonés, y están ejecutando el entrenamiento a los alumnos.

Las características del buque de entrenamiento son como las siguientes:

Eslora;	33.07 m
Ancho;	7.60 m
Profundidad;	3.50 m
Tonelada registro bruto;	218.68 G.T.
Tonelada registro neto;	77.64 N.T.



Motor principal;	750 H.P./900 R.P.M.
Velocidad máxima;	11.5 nudo/hora
Tripulación máxima;	29 tripulantes

Cuestión del Programa:

- (1) En el futuro, el Centro de Entrenamiento Pesquero servirá no sólo para los colombianos sino también para los pescadores de los países vecinos en el Mar de Caribe, para este fin se necesitará las facilidades anexas (alojamiento, refectorio, etc.), pero no se ha mostrado al respecto.
- (2) Con respecto a la arquitectura, como la parte colombiana no tiene suficiente experiencia sobre la obra de prefabricación, se necesitará la intervención del supervisor japonés desde la ejecución de los cimientos.
- (3) La cuestión producida en la obra de construcción de primera etapa y su disposición.
  - 1) En la obra de construcción de primera etapa había ocurrido un error sobre la posición de anclaje al ejecutar la obra de cimientos por ausencia del supervisor de Japón.
  - 2) Se debe enviar el supervisor que tiene talento lingüístico con el fin de adelantar la perfecta obra de construcción y ponerse de acuerdo con la parte colombiana.
  - 3) Como aún no se ha generalizado la mecanización de la obra de construcción en Colombia, el costo del uso de grúas o maquinarias es alto, las cuales son indispensables para remover o instalar los armazones de hierro y los demás materiales pesados.



En otra parte, algunos dictaminaron sus ideas de que sería conveniente la obra de construcción tradicional pues la mano de obra es barato, pero en vista de la obra arquitectónica, fué determinado la misma obra que primera etapa teniendo en cuenta la construcción del plazo de obra y la armonía con las edificaciones existentes.

- 4) Según la experiencia anterior, una considerable cantidad de los materiales facilitados desde Japón se habían rotos durante el transporte en el interior de Colombia, en vista de tal circunstancia, será menester que la parte colombiana debidamente aconseje a los tratantes sobre el tratamiento de los materiales y la parte japonesa preparen las cantidades suficientes de los mismos.
- 5) En la obra de construcción anterior, el costo de soldadura en Colombia salió bastante caro debido a que habían que soldar muchas partes de unión de los armazones de hierro, por consiguiente la parte japonesa deben preparar los armazones de hierro reduciendo todo lo posible las partes de soldadura en el procedimiento de manufactura.



CAPITULO 5.

PLAN BASICO



## CAPITULO 5. PLAN BASICO

### 5-1 Programa de la Crianza de Pesca Costanera en Tolú

Después de haber estudiado el Programa de la Crianza de Pesca Costanera en Colombia, hemos juzgado que la ejecución de este Programa será de una materia muy importante e inminente para consolidar la base de economía colombiana.

La parte japonesa sostuvo una serie de conversaciones e intercambios de punto de vista con la parte colombiana sobre las cuestiones de dicho Programa y como resultado de las conversaciones ambas partes llegaron a un acuerdo aclarando varias cuestiones pendientes.

La Misión japonesa esforzará a recomendar al Gobierno del Japón para que inmediatamente se realice la asistencia de acuerdo con la Minuta firmada entre la Misión japonesa y el Gobierno de Colombia.

A continuación se menciona el PLAN BASICO sobre la asistencia del Japón con el fondo no reembolsable por el Programa de la Crianza de Pesca Costanera:



### 5-1-1 Plan Básico de los buques pesqueros y sus aparejos

La parte japonesa hizo una propuesta de que sería conveniente la ejecución del método mixto de pesca con las redes de arrastre y paños agalleros en vista del punto equilibrado de cuenta y del mejoramiento de productividad, como consecuencia, ambas partes acordaron que entre los diez buques, los cinco buques se preparan como arrastreros, y los restantes se preparan como pesqueros de anzuelo, de palangre y de paños agalleros.

La parte colombiana hizo una propuesta sobre el tipo y la dimensión de los diez buques como se especifican a continuación:

Tripulación;	5 tripulantes por buque.
Día de operación;	3 días por campaña.
Tipo de buque,	El buque será de construcción fuerte contra la ola y maniobrable con los pescadores de canoa.

Por ello, la parte japonesa determinó a escoger "Tipo de Pesquero Costanero de FRP" que generalmente se usa en el Japón teniendo en cuenta el requerimiento de la parte colombiana y, las características del buque y los artes de pesca son como sigue:

- Buque Pesquero de FRP (10 buques):

Eslora;	14.08 m
Ancho;	3.00 m
Profundidad;	1.74 m
Calado;	0.73 m
Capacidad de nevera;	4.00 m <sup>3</sup>
Tanque de combustible;	1,000 litros
Tanque de agua;	200 litros
Plano general;	(ver plano anexo)







5-1-2 Plan Básico de las instalaciones de conservación refrigerada y fabricación de hielo

(1) Capacidad de conservación refrigerada y de fabricación de hielo.

- En el supuesto de que la captura diaria como máxima por buque sea de 500 Kgs. y los días de operación por buque sean de 3 días por campaña, (4 campañas por mes), la captura total de los diez buques será 60 toneladas al mes.

Según el Programa, los pescados capturados se transportarán al pueblo de Tolú, los pueblos vecinos, Medellín, Montería, etc. Cada 10 días, por consiguiente, la rotación de almacenamiento de los pescados será de tres turnos por mes y necesitará la capacidad de almacenamiento con 20 toneladas, es decir, la dimensión será de 80 m<sup>3</sup>.

(Nota)

0.5t/día.buque x 3 días x 4 campañas = 60 t/mes.

- . La rotación de almacenamiento: 3 turnos/mes.

(60t/3 = 20t)

Rendimiento de almacén: 20t/60% ÷ 33t

(aproximada)

33t/40% = 80 m<sup>3</sup>

(aproximado)

- En el supuesto de que la captura diaria por buque sea de 500 Kgs. y se use el hielo para pescado en mismo peso, la captura diaria de los diez buques será de 5 toneladas y necesitará la capacidad de fabricación de hielo con 5 toneladas diarias.



(Nota)

Capacidad de fabricación de hielo:

$5\text{t/día} \times 30 \text{ días} \times 65\% = 100\text{t/mes}$  (aproximada)

(rendimiento de operación: 65%)

Cantidad de hielo para suministrar a los diez buques:

$0.5\text{t/día.buque} \times 3 \text{ días} \times 4 \text{ campañas} \times 10 \text{ buques} = 60\text{t/mes.}$

Capacidad para depositar hielo:

$100\text{t} - 60\text{t} = 40\text{t}$

Capacidad de almacenamiento de hielo:

$40\text{t}/65\% = 65 \text{ m}^3$  (aproximado)

Como la parte colombiana solicitó el equipo de frío para congelar los pescados descargados en la cámara de refrigeración, se instalará una máquina congeladora sin perjuicio del equipo de frío para la conservación refrigerada.

## (2) Edificación.

Las edificaciones consistentes en un caballete de instalación de refrigeración; con una cámara de refrigeración, una fábrica de hielo y una bodega de hielo, y un caballete de administración; con una oficina, una cafetería, un baño, un almacén y una habitación para el celador.

Entre los dos caballetes, el caballete de administración se construirá por parte de Colombia, y el otro se construirá por parte de Japón.

El proyecto de construcción de las edificaciones se planeará de acuerdo con la siguiente dirección:

- Con respecto a las edificaciones solicitadas por la parte colombiana, primeramente se aclararán los respectivos objetos de instalaciones y se planearán los Programas de arquitectura, de estructura y de equipos teniendo en cuenta la adaptabilidad regional.



- Entre los materiales para construir las edificaciones, los materiales sobre los cimientos se proveerán por parte de Colombia y los restantes se suministrarán por parte del Japón.
- Se seleccionarán los materiales y se determinará la forma arquitectónica tomando debidamente en consideración el clima de Tolú, la característica regional y la arquitectura tradicional del sitio.

1) Proyecto General.

Después de haber consultado con la parte colombiana, la parte japonesa elaboró el Proyecto General incluyendo el caballete de administración.

En vista de la actualidad del terreno, es probable que la parte cercana a la mar tenga mejor condición topográfica que la parte ortiva, en consecuencia, la parte ortiva se dejará como un espacio abierto.

La colocación de respectivos caballetes es como sigue:

- El caballete de administración se colocará para facilitar la administración sobre las instalaciones generales teniendo en cuenta los movimientos (entrada y salida) de pescados capturados a las instalaciones.
- Las instalaciones se colocarán paralelamente a largo del atracadero y la factoría de elaboración-cámara de refrigeración se afrontará con la fábrica de hielo-bodega de hielo para que puedan llevar a cabo sus respectivas operaciones sin paralización.
- Las máquinas en relación con el equipo de frío que produzcan sus bullicios se colocarán en el revés de las instalaciones de refrigeración



alejado del caballete de administración.  
Y también estas colocaciones en el proyecto se tomarán en consideración de suerte que pueda amplificar las instalaciones en el futuro.

2) Arquitectura.

Los cimientos de las instalaciones relativas a la refrigeración-hielo se construirán con hormigón armado y la parte inferior al piso será de doble estructura con la bolsa de aire para impedir la humedad ventilando por medio del tubo de ventilación.

El piso se construirá con hormigón y materias de aislamiento de calor dando la última mano con el endurecedor a prueba de abrasión al hormigón para aumentar la intensidad del mismo y evitar el deslizamiento.

3) Estructura.

El terreno prefijado para la construcción se sitúa fuera de la zona donde suceden terremotos y todas las edificaciones existentes de contornos se habían construidas sin considerar terremotos así como la presión de aire será regular, no ocurrirán perjuicios que se originan por el viento como la zona donde ocurren daños de Tifón en el Japón, por consiguiente no necesitará la estructura a prueba de terremoto ni de presión de aire sobre las edificaciones.

La tolerancia de tierra será estimada mayor de 5 tons/m<sup>2</sup> y la obra de infraestructura no hacen falta de los pilotes. La parte colombiana se encargará de la obra de hormigón armado y proveerá



citados materiales en Colombia, los que son semejante calidad y configuración a la del Japón.

4) Aislamiento de calor.

Para el aislamiento de calor se empleará el panel aislador de prefabricación. Los paneles se instalarán a los pisos, muros y techos, los que tienen 10 cm. de espesor cada uno y pueden resistir a la temperatura de aire exterior, que alcanzaría hasta 35°C a 37°C.

Con respecto a los muros, se emplearán estos paneles, también para los muros exteriores de las edificaciones.

El panel consistente en un urethane duro con lámina de aluminio y dos tablas delgadas de 1 mm. de espesor cada una, las que se fijan en ambas caras del urethane. Como la lámina de aluminio del panel impide debidamente la humedad, no necesitará la medida particular contra la misma.

5) Equipo de electricidad.

La parte colombiana se encargará de la colocación de los cables eléctricos desde fuera hasta donde se colocan los transformadores y distribuidor en las instalaciones de refrigeración, y la parte japonesa suministrará el distribuidor desde el Japón.

- Colocación de cable eléctrico para el alumbramiento.

La parte japonesa se encargará de la colocación de los cables eléctricos desde el distribuidor hasta donde se colocan los conmutadores de alumbramiento y los conectadores, y se funcionarán los conmutadores separadamente cada uno de los cuartos.



- Colocación de cable eléctrico para la fuerza motriz.

Se proyectará la colocación de tuberías y cables eléctricos desde donde se coloca el distribuidor.

- Iluminación.

Se emplearán principalmente las lámparas fluorescentes.

- Norma en el proyecto.

Frecuencia: 60 HZ, 1  $\phi$  100 V., 3  $\phi$  200 V.

### 5-1-3 Suma total de estimación presupuestaria con la realización del Programa

Al estimar los costos aproximados de materiales de construcción y equipos sobre el Programa de Crianza de la Pesca Costanera en Tolú, fueron fundados los siguientes términos:

#### Términos fundados:

- (1) Fecha de la ejecución de estimación presupuestaria:  
Septiembre de 1979.
- (2) Materiales para construcción y equipos:  
En principio se emplearán los materiales y equipos fabricados en Japón o en Colombia.  
Con respecto a los materiales y equipos importados desde el Japón, se incluirán los costos de embalajes, fletes marítimos y de seguros, pero se exentarán los impuestos sobre citados materiales y equipos.
- (3) Plazo de la validez de estimación:  
La estimación tendrá la validez durante 6 meses a partir de septiembre de 1979 y no se incluye la variación con la fluctuación de precio y mano de obra a partir de la expiración del plazo.



Suma Total de Estimación Presupuestaria.

(unida: ¥1,000)

(1)	Materials para construcción .. un juego	39,600
(2)	Equipos para refrigeración y fabricación de hielo ..... un juego	45,980
(3)	Buques pesqueros ..... 10 buques	225,500
(4)	Artes de pesca ..... un juego	53,350
(5)	Transreceptor de comunicaciones ..... un juego	770
(6)	Remuneración para administración del plan	11,000
(7)	Gastos de supervisión de obra en el sitio	23,800
	<hr/>	
	Total	<u>400,000</u>

(Nota)

1. Remuneración para administración del plan (6) será de gasto de plan y de consultor.
2. Gasto de supervisión de obra en el sitio (7) fué calculado con los gastos de dos supervisores (uno para construcción y otro para refrigeración) durante 7 meses.

5-1-4 Alcance de la obra de construcción y plazo de la construcción

(1) Alcance de la obra de construcción

La asignación de obra y el alcance de disposición de las respectivas partes de Colombia y Japón se expresan en la Minuta. A continuación se mencionarán los rubros de sus respectivas asignaciones y alcances:



Rubro	Contenido	Asignación
Terreno	- Se perforará y se analizará la calidad de los terrenos.	Colombia (IFI)
	- Según resultado del análisis habrá que desalojar capa de la superficie no apta y rellenar y aplanar el sitio con tierra adecuada, dejando el sitio con una tolerancia mayor de 5 tons/m <sup>2</sup> .	Colombia (IFI)
Cimientos	Se construirán los cimientos según el plano diseñado por el arquitecto japonés.	Colombia (IFI)
Electricidad	- Se suministrará la electricidad necesaria para las obras de edificación.	Colombia (IFI)
	- Se hará la colocación de tuberías y cables eléctricos desde donde se coloca el distribuidor.	Japón
Agua	- Se suministrará agua necesaria para las obras de edificación.	Colombia (IFI)
	- Se instalará un estanque de agua de una capacidad de 30 toneladas con una bomba eléctrica y las tuberías necesarias para el agua de la planta, y se garantizará agua necesaria para el funcionamiento de la planta que se estima en 20 toneladas de agua por día.	Colombia (IFI)
Desague	Se instalarán las tuberías de desague necesarias.	Colombia (IFI)
Obras exteriores	- Se hará un cerramiento de las instalaciones.	Colombia (IFI)
	- Se instalará alumbrado exterior	Colombia (IFI)
Construcción	Se construirá un pabellón con una oficina, una cafetería, un baño, una bodega, un taller y una habitación para el celador.	Colombia (IFI)



Rubro	Contenido	Asignacion
Muelle	Se construirá un muelle frente al sitio para atracadero de embarcaciones.	Colombia (IFI)
Gastos de transporte	- Los fletes marítimos de los materiales del Japón al puerto de Cartagena.	Japón
	- Los gastos de transporte del puerto de Cartagena al sitio de las instalaciones, incluyendo los de almacenamiento.	Colombia (IFI)
Gastos y trámites de aduana	Se tomarán las medidas necesarias para obtener los permisos y exoneraciones aduaneras referentes a los equipos y los demás gastos necesarios su nacionalización.	Colombia (IFI)
Caminos de acceso	Se construirán los caminos carreterables de acceso al sitio de las instalaciones.	Colombia (IFI)
Facilidades para los super visores japoneses	Se tomarán las medidas precisas para obtener los permisos y exoneraciones aduaneras para los supervisores japoneses como tambien se les liberará de las obligaciones tributarias en Colombia.	Colombia (IFI)
Supervisión de obra	Se designará un superintendente colombiano como contraparte de los supervisores japoneses, por cuenta de la parte colombiana.	Colombia (IFI)
Instalaciones	Se contratará un constructor para la edificación de las obras del frigorífico, el que será a su vez supervisada por los japoneses y el superintendente colombiano.	



(2) Plazo de construcción.

Días necesarios	1	2	3	4	5	6	7
	<u>Trabajo de preparación</u>						
Obra de edificación	<u>Cimientos (Fundamento)</u>						
				<u>Obra de prefabricación</u>			
					<u>Ultima mano de obra interior</u>		
					<u>Obra de refrigeración</u>		<u>Prueba de funciones</u>
						<u>Obra de alero</u>	
				<u>Obra de equipos</u>			



5-1-5 Suma estimada por cuenta de la parte colombiana  
después de la donación

Gasto de Manutención, Administración y de Buques Pesqueros

(unidad: ¥1,000)

(1) Gasto de Manutención y de Administración	
(por año) .....	7,784
- Edificación: .....	1,080
36,000(costo de materiales para construcción)x0.03=1,080	
- Equipos (aceite lubricante, refrigerante, repuestos, etc.): .....	1,670
- Gastos de electricidad: .....	4,954
900 KW/día x 365 días x ¥15.08/KW = 4,954	
- Generador: .....	80
(2) Gasto de buques pesqueros	
(10 buques por año) .....	(80,130)
- Combustible:	
200L/día x 200 días x ¥29/L = 1,160 .....	1,160
- Artes de pesca: .....	2,910
4,850 (costo de artes de pesca) x 0.6 = 2,910	
- Gasto de reparación, gasto de artículo de consumo: .....	920
20,000 (buques) x 0.04 .....	=800
10 (gasto de artículo de consumo)x 12 meses=120	
Total	920
- Prima de seguro: .....	870
(buque) 20,000 x 0.02 = 400	
(tripulación) 4,700 x 0.01 = 470	
Total	870
- Salario: .....	1,253
para Capitán: 104.4 x 12 meses = 1,253	
- Viveres: .....	900
¥750/hombre x 6 x 200 días = 900	
Total (por buque, por año)	8,013
<u>Total general (1) + (2)</u>	<u>87,914</u>

(Nota): Tipo de cambio: 1 peso = ¥5.80



## 5-2 Programa de la Amplificación del Centro de Entrenamiento en Cartagena

### 5-2-1 Plan Básico del caballete de Taller

En el Programa de construcción del Centro de Entrenamiento en Cartagena, las edificaciones consistentes en un caballete de administración: con un despacho de Director del Centro, un cuarto de supervisores, un cuarto de profesores y un cuarto de expertos japoneses; dos caballetes de aulas; dos caballetes de talleres y un caballete de celador, de los que el caballete de administración, los dos caballetes de aulas y el caballete de celador ya habían terminados de construcción y ya han sido comenzadas las actividades.

Las edificaciones objetivas en esta ocasión, sobre la solicitud hecha por el Gobierno Colombiano por la asistencia del Japón, serán de los dos caballetes de talleres y un corredor abierto para empalmar entre los respectivos caballetes.

Se ejecutará el Programa de las edificaciones de acuerdo con las siguientes direcciones:

- Con respecto a las edificaciones solicitadas por la parte colombiana, primeramente se aclararán los objetos de instalaciones y se planearán los programas de arquitectura, de estructura y de equipos teniendo en cuenta la adaptabilidad regional.
- Entre los materiales para construir las edificaciones, los materiales de los cimientos se proveerán por parte de Colombia y los restantes se suministrarán por parte del Japón.
- Se seleccionarán los materiales y se determinará la forma arquitectónica tomando debidamente en consideración el clima de Cartagena, la característica regional y la arquitectura tradicional del sitio.



### Proyecto general:

En la etapa de la primera Donación del Japón, se hizo el proyecto general de colocación por la parte colombiana y las instalaciones exteriores también se habían construidas de acuerdo con el proyecto general, por consiguiente, de aquí en adelante se colocarán las edificaciones de conformidad con estas líneas. El sitio prefijado para construir los caballetes de talleres, los que son de las edificaciones solicitadas por la parte colombiana en esta vez, está situado más lejos de la puerta principal del Centro de Entrenamiento, es decir, las edificaciones existentes están situadas, desde la puerta principal, primero, el caballete de administración, segundo, los dos caballetes de aulas.

En vista de tal circunstancia sería conveniente que algunas partes de los talleres que produzcan los bullicios se coloquen en un lugar alejado de la sección de administración y de las aulas que requieren la tranquilidad.

Los talleres se dividen como sigue:

#### Caballete de Taller A:

- 1) Taller de Motores Marinos.
- 2) Taller de Mantenimiento Industrial.
- 3) Taller de Redería.

#### Caballete de Taller B:

- 1) Taller de Electricidad.
- 2) Taller de Refrigeración.
- 3) Taller de Navegación.
- 4) Almacén.

Se colocarán los respectivos talleres de acuerdo con la dimensión necesaria cada uno dividiendo en dos caballetes, y como se colocan paralelamente los dos caballetes, cada uno de ellos tendrá suficiente luz y buena ventilación.



(1) Arquitectura.

Se colocarán las vigas a través de las columnas puestas en más larga distancia para asegurar suficiente espacio lo mejor posible en los respectivos cuartos, para este fin, se construirán las edificaciones con la estructura de armazón de hierro, la cual será adecuada para larga distancia entre respectivas columnas.

Se construirá la base de los pisos con hormigón armado para sostener los equipos necesarios para el entrenamiento y la misma deberá ser debidamente resistible contra sus pesos y vibraciones que produzcan en sus funcionamientos.

Con respecto a los muros, se fijarán los ALC para igualar a los de las edificaciones existentes tomando en consideración el requerimiento de la parte colombiana.

Como la temperatura de aire exterior será considerablemente alta alcanzando hasta 35°C a 37°C, se elevarán los techos todo lo posible y se instalarán las galerías de aluminio bajo los aleros a fin de que se mantenga buena ventilación.

De conformidad con el requerimiento de la parte colombiana, se omitirán las colocaciones de techos a la mayor parte de edificación, por consiguiente, se proyectará la colocación de los materiales de aislamiento de calor en las partes interiores de los tejados de suerte que pueda impedir el calor radiante del tejado. Para los tejados, se fijarán los ALC y se impermeabilizarán los mismos.

Se proyectará la configuración de los tejados en forma de los dientes de sierra de conformidad con



el requerimiento de la parte colombiana, pues realizando esto para los caballetes de talleres, el aspecto de las edificaciones del Centro aparecerá como una configuración armónica.

(2) Estructura.

El sitio prefijado para la edificación se situa fuera de la zona donde suceden terremotos y todas las edificaciones existentes de contornos se habian construídas sin considerar terremotos así como la presión de aire será regular, no ocurrirán perjuicios que se originan por el viento como la zona donde ocurren daños de Tifón en el Japón, por consiguiente no necesitará la estructura a prueba de terremoto ni de presión de aire sobre las edificaciones.

La tolerancia de tierra se podrá estimar mayor de 5 tons/m<sup>2</sup> como igual al sitio de la edificación existente.

Se dicen que el nivel de aguas subteraneas será de tres metros bajo la superficie de tierra.

Los armazones de hierro que se emplean principalmente, se los fabricarán con débida preparación en el Japón para poder ensamblar facilmente en el sitio.

Se encargará de la obra de hormigón armado por la parte colombiana y se proveerá referido material por misma parte, el que es semejante calidad y configuración a la del Japón.

(3) Equipo de electricidad.

La parte colombiana se encargará de la colocación de los cables eléctricos desde el poste eléctrico puesto cerca de las edificaciones existentes hasta donde se coloca el distribuidor, y la parte japonesa suministrarán dicho distribuidor desde el Japón.



- Colocación de cable eléctrico para el alumbramiento:  
La parte japonesa se encargará de la colocación de los cables eléctricos desde donde se coloca el distribuidor hasta donde se colocan los conmutadores de alumbramiento y los conectadores, y se funcionarán los conmutadores separadamente cada uno de los cuartos.
- Colocación de cable eléctrico para la fuerza motriz:  
Se proyectará la colocación de tuberías y cables eléctricos desde donde se coloca el distribuidor.
- Iluminación:  
Se proyectará la obra apropiada sobre la iluminación y se emplearán las lámparas fluorescentes teniendo en cuenta el elevado techo.
- Norma en el proyecto:  
Frecuencia; 60 HZ, 1  $\phi$  110 V, 3  $\phi$  220 V.

#### 5-2-2 Selección y especificación de los materiales para el entrenamiento

En la etapa de primera Donación del Japón, fueron construidas las edificaciones dando la importancia a las aulas, por consiguiente, el entrenamiento ha sido ejecutado principalmente por la lectura.

Por esta razón, en esta ocasión, el Gobierno Colombiano ha solicitado la construcción de los talleres y los equipos necesarios con el fin de adiestrar prácticamente los alumnos antes de embarcarse en el Buque de Entrenamiento.

En vista de que el objeto más importante de este Centro será de la crianza de los expertos, se prepararán los equipos necesarios para el entrenamiento a fin de que los alumnos de respectivos cursos puedan practicarse con la mayor eficacia.



Particularmente los equipos en relación con navegaciones y motores marinos se seleccionarán mismas o semejantes características a las del Buques de Entrenamiento.

Y también se ejecutará el entrenamiento para los alumnos sobre máquina de refrigeración, de herramienta y de electricidad de suerte que ellos puedan reparar la parte perjudicada o tomar medidas de improvisación sobre la misma en caso de ocurre la avería a bordo del buque pesquero.

Los graduados de este Centro probablemente dirigirían los pescadores colombianos como los sobre stantes en la pesca costanera, por tanto, sus conocimientos ámplios originarán el mejoramiento de la producción en la industria pesquera.

Se incluirán algunos equipos para ayuda didáctica entre referidos equipos tomando en consideración el requerimiento encarecido de la parte colombiana, pues el Gobierno de Colombia considera que son las instalaciones y equipos no sólo para los alumnos sino también para todos los pueblos, y también desea criar este Centro como un modelo instruyendo conocimientos sobre la industria pesquera a los pescadores generales.

A continuación se mencionan los equipos para Talleres:

1) Equipos para Taller de Refrigeración.	<u>cantidad</u>
1. Equipo completo para soldadura eléctrica: .... 220V x 16KW x 250A, Incluido un juego de cordón y sostén.	1
2. Equipo completo para soldadura oxiacetilénica: Incluido un juego de accesorio.	3
3. Motor monofásico: ..... C.A., 60C, 1/2 HP, 110V - 220V, 1,800 R.P.M.	2
4. Motor trifásico: ..... C.A., 60C, 3 HP, 220V - 440V, 1,705 R.P.M.	2



5. Motor eléctrico Universal: ..... 1  
60C, 1/4 HP, 220V.
6. Esmeril de Banco: ..... 1  
Motor trifásico, 60C, 3/4 HP, 220V., 3  $\phi$
7. Compresor para aire: ..... 1  
Motor trifásico, 1 HP, 220V., 3  $\phi$
8. Bomba para Vacío: ..... 1  
Motor eléctrico, 1 HP, 220V, 3  $\phi$ .
9. Compresor para refrigeración de baja  
temperatura: ..... 1  
2 RT, 3 HP, 220V, 3  $\phi$ .
10. Unidad condensadora de media temperatura: ... 1  
290  $\phi$ , 1,750 L., 2 RT.
11. Difusor de baja temperatura: ..... 1  
Enfriado por aire forzado,  $1 \cdot \frac{1}{2}$  toneladas,  
67.5 m<sup>2</sup> x 10.5 P x 1.5 RT.
12. Difusor de media temperatura: ..... 1  
Enfriado por aire forzado,  $1 \cdot \frac{1}{2}$  toneladas,  
60.0 m<sup>2</sup> x 6.5 P x 1.5 RT.
13. Taladro de banco: ..... 1  
Motor trifásico, 3/4 HP, 220V.  
Mandril de 3/16" - 1/2", 3 velocidades.
14. Multímetro con escala 1/100/1,000/10,000: ... 1
15. Equipo de ayuda didáctica que demuestre ..... 1  
los fenómenos de evaporación, condensación,  
expansión del refrigerante, presión y  
temperatura.
16. Equipo de ayuda didáctica donde se observe .. 1  
el funcionamiento del compresor y la circu-  
lación del refrigerante por el sistema.
17. Detector de fuga de refrigerante: ..... 2



2) Equipo para Talleres de Navegación y Redería.	<u>cantidad</u>
1. Buque de Entrenamiento: .....	1
Características;	
Eslora: 10.09m. Ancho: 2.57m.	
Profundidad; 1.22m.	
Capacidad de nevera; 2.6 m <sup>3</sup> .	
Tanque de combustible; 4.00 L.	
Motor principal; diesel, 4 ciclos, 33 HP,	
2,000 R.P.M., arrancado eléctricamente,	
enfriar con agua del mar,	
con piloto automático.	
2. Radar: .....	1
Furuno; FRS 36, con antena, C.A., 110 V.	
3. Radiogoniómetro: .....	1
Furuno; FRA - 2B, C.A., 110 V.	
4. Ecosonda portátil con escala de 0 a 100 m: ..	1
60 ciclos, 110 V, C.A.	
5. Sextante micrómetro: .....	1
Tipo Mark 2, con mira telescópica	
4 x 40 con escala de 140	
6. Osciloscopio para mediana y alta frecuencia:	1
60 ciclos, C.A., 110 V.	
7. Generador de audio: .....	1
60 C, 110 V, C.A.	
8. Generador de radio frecuencia de mediana y alta frecuencia: .....	1
60 C, 110 V, C.A.	
9. Probador de transistores tipo portátil: .....	1
10. Multímetro digital para medir corriente, resistencia y voltaje: .....	1



11.	Transreceptor de comunicaciones: .....	1
	Colocar en la oficina, 200 W de potencia, 110 V, C.A., 60 C, Con las frecuencias marítimas instaladas.	
12.	Compás de punta: .....	25
13.	Compás magnético de $7\frac{1}{2}''$ : .....	1
14.	Círculo azimutal: .....	1
15.	Cronómetro: .....	1
16.	Maquinilla (Winche) didáctica: .....	1
	Maquinilla pequeña para entrenamiento, motor eléctrico con presión de aceite, 1.5 tons, 60 m/minuto.	
17.	Equipo de pesca de arrastre con todos sus implementos (maqueta didáctica): .....	1
3)	Equipos para Taller de Motores Marinos.	<u>cantidad</u>
1.	Motor marino diesel arrancado por aire comprimido: .....	1
	100 HP.	
2.	Motor marino diesel arrancado eléctricamente: 100 HP, con un eje y hélice.	1
3.	Motor diesel en corte para ayuda didáctica:.. Yanmar 4 ESDGEI	1
4.	Turbo alimentador en corte para ayuda didáctica: .....	1
5.	Reductor de velocidad en corte para ayuda didáctica: .....	1
6.	Bomba centrífuga con su motor eléctrico: ....	1
7.	Bomba centrífuga en corte para ayuda didáctica: .....	1
8.	Compresor de aire con su motor de 400 I.P.C..	1



- |  |   |   |
|--|---|---|
| 9.   | Bomba de inyección: .....   | 1 |
| 10.  | Bomba de inyección en corte para ayuda<br>didáctica: .....  | 1 |
| 11.  | Inyector en corte para ayuda didáctica: .....   | 1 |
| 12.  | Probador de inyectores: .....   | 1 |
| 13.  | Grua de $1\frac{1}{2}$ toneladas (diferencial): .....   | 1 |
| 14.  | Equipo completo de extinción de incendios: ..   | 1 |
| 4) Equipo para Taller de Mantenimiento Industrial. <u>cantidad</u> |   |   |
| 1.   | Torno paralelo para metales: .....  | 1 |
|  | Distancia entre puntas 1,500 mm,<br>Volteo sobre bancada 360 - 400 mm,<br>5.5 KW x 220 V, incluyendo accesorios.            |   |
| 2.   | Rectificadora universal: .....  | 1 |
|  | Incluyendo un juego de accesorios y un<br>juego de muelas con montaje (piedras)<br>plana, copa y plato. 7.5KW x 220V x 3ø x |   |
| 3.   | Fresadora universal: .....  | 1 |
|  | Superficie de trabajo 1,000 x 260 mm,<br>5.5 KW x 220 V x 3 ø x 60 C,<br>incluyendo un juego de accesorios.                 |   |
| 4.   | Taladro de columna para metales: .....  | 1 |
|  | Un Mandril de 0 a 20 mm,<br>cambio de revoluciones (velocidad de corte),<br>por medio de caja de engranaje.                 |   |
| 5) Equipos para Taller de Electricidad. <u>cantidad</u>            |   |   |
| 1.   | Ohmímetro Digital de Escala múltiple: .....   | 2 |
|  | R x 10, R x 100, R x 1,000, R x 10,000.   |   |
| 2.   | Pinza Voltiamperimétrica Digital: .....   | 2 |
|  | de 0 - 600 V y 0 - 300 A.   |   |
| 3.   | Probador de inducido de 220 V y 10 A: .....   | 1 |



4.	Probador Estator Portátil, 11 V, 4 a, 2 KV:..	1
5.	Motor trifásico de C.A. 3.7 KW: ..... Jaula de ardilla, 1,750 R.P.M., 220 V.	4
6.	Motor trifásico de C.A., Rotor Bobinado: .... 5.5 KW x 1,400 - 1,800 R.P.M.	4
7.	Motor trifásico de dos velocidades: ..... 4 y 8 polos, 5.5 KW x 220 V x 900 - 1,800 R.P.M.	4
8.	Motor Bita o Schrage, velocidad regulable, regulación automática: ..... 7.5 KW x 220 V x 3 $\phi$ , 1,800 R.P.M. x 60 C.	1
9.	Motor monofásico de fase partida de 1 HP: ... 110 - 220 V x 1,800 R.P.M. x 60 C.	6
10.	Motor condensador de arranque: ..... 1 HP x 110 - 220 V x 1,800 R.P.M.	6
11.	Motor con condensador de arranque y marcha:.. 3/4 HP x 110 - 220 V x 1,800 R.P.M.	4
12.	Motor sincrónico: ..... 3 HP x 220 V.	1
13.	Alternador trifásico, regulación automática sin escobilla: ..... 3 KW, 220 V, 6 C.	1
14.	Alternador monofásico, regulación automática: 2 KW x 110 V x 60 C.	1
15.	Dinamo shunt, corriente continua: ..... 2 KW x 110 V, reguladores y protecciones.	1
16.	Dinamo compound, corriente continua, reguladores y protecciones: ..... 2 KW x 110 V.	1
17.	Contactador disyunto o sencillo para motor de 5 HP, 220 V, protección magnetotérmica: .....	8



18. Calibrador de alambre (A.W.G.): .....	2
19. Pistola Ramset 58, Modelo 122: .....	1

5-2-3 Suma total de estimación presupuestaria con la realización del Programa

Al estimar los costos aproximados de materiales de construcción y equipos sobre el Programa de Amplificación del Centro de Entrenamiento Pesquero en Cartagena, fueron fundados los siguientes terminos:

(1) Fecha de la ejecución de estimación presupuestaria: Septiembre de 1979.

(2) Materiales para construcción y equipos:

En principio se emplearán los materiales y equipos fabricados en Japón o en Colombia.

Con respecto a los materiales y equipos importados desde el Japón, se incluirán los costos de embalajes, fletes marítimos y de seguros, pero se exentarán los impuestos sobre citados materiales y equipos.

(3) Plazo de la validéz de estimación:

La estimación tendrá la validéz durante 6 meses a partir de Septiembre de 1979 y no se incluye la variación con la fluctuación de precio y mano de obra a partir de expiración del plazo.



Suma Total de Estimación Presupuestaria

(unidad: ¥1,000)

(1) Materiales para construcción	unjuego	83,600
(2) Materiales para la obra de electricidad	un juego	9,900
(3) Equipos para Talleres		
1) Equipos para Taller de Refrigeración	un juego	5,280
2) Equipos para Taller de Navegación	un juego	20,680
3) Equipos para Taller de Motor Marinos	un juego	17,920
4) Equipos para Taller de Mantenimiento Industrial	un juego	20,120
5) Equipos para Taller de Electricidad	un juego	11,000
(4) Remuneración para administración del plan		17,900
(5) Gasto de supervisión de obra en el sitio		13,600
<hr/>		
Total		<u>200,000</u>

(Nota)

1. Remuneración para administración de plan (4) será de gasto de plan y de consultor.
2. Gasto de supervisión de obra en el sitio (5) fué calculado con los gastos de un supervisor (arquitecto) durante 8 meses.



5-2-4 Alcance de la obra de construcción y plazo de la construcción

(1) Alcance de la obra de construcción.

La asignación de obra y el alcance de disposición de las respectivas partes de Colombia y Japón se expresan en la Minuta. A continuación se mencionarán los rubros de sus respectivas asignaciones y alcances:

Rubro	Contenido	Asignación
Terrenos	Preparación del terreno: relleno, nivelación.	Colombia (SENA)
Electricidad	Suministro de electricidad hasta poste marcado con la letra A, en el plano adjunto.	Colombia (SENA)
	Determinación del número de KW.	"
	Instalación del transformador incluyendo el distribuidor principal.	"
	Colocación de tuberías y cable eléctrico desde donde se coloca el distribuidor.	Japón
Agua	Suministro de agua necesaria hasta el punto señalado con la letra B en el plano adjunto.	Colombia (SENA)
Desague	Colocación de tuberías de desague hasta el punto señalado con la letra C en el plano adjunto.	Colombia (SENA)
Iluminación exterior	Instalación de la iluminación exterior.	Colombia (SENA)
Embelllecimiento	Obras de embellecimiento.	Colombia (SENA)
Cimientos	Cimientos del Edificio incluyendo las bases para la maquinaria instalar, así como los anclajes.	Colombia (SENA)
	Diseño de cimientos y de maquinarias	Japón



Rubro	Contenido	Asignacion
Transporte	Del Japón al puerto de Cartagena.	Japón
	Del puerto de Cartagena al Centro.	Colombia (SENA)
Nacionalización y almacenamiento en puerto	Trámite y gastos de nacionalización y almacenamiento en puerto.	Colombia (SENA)
Almacenamiento y vigilancia en la obra	Suministro de un sitio adecuado para almacenamiento.	Colombia (SENA)
	Vigilancia en la obra.	Colombia (SENA)
Oficina para la dirección de la obra	Suministro de un sitio adecuado para Oficina de la dirección de la obra.	Colombia (SENA)
Personal japonés	Obtención del permiso para ejecutar su trabajo.	Colombia (SENA)
	Obtención de exoneración tributaria.	Colombia (SENA)
Contraparte nacional	Designación de la contraparte nacional	Colombia (SENA)
	Costos de la contraparte nacional.	Colombia (SENA)
Servicios	Gastos de electricidad, agua, etc., durante la construcción de la obra.	Colombia (SENA)
	Suministro de andamios y otros elementos necesarios para la construcción.	Colombia (SENA)
Edificación	Dos unidades modulares de 27 metros de longitud por 13.5 metros de ancho cada una, divididas en secciones, como se indica en el plano adjunto.	Japón
	Un pasaje abierto entre las dos unidades (200 m <sup>2</sup> )	Japón



Rubro	Contenido	Asignacion
Diseños	Envio con una anticipación no menor de 2 meses, de los diseños, planos y especificaciones de la obra, en idioma español o inglés.	Japón
Instalación	Instalación de los modulos bajo la supervisión de un técnico japonés y de un técnico colombiano designado como contraparte nacional.	Colombia (SENA)







5-2-5 Suma estimada por cuenta de la parte colombiana  
después de la Donación

Gasto de Manutención, Administración y de Operación.

(unidad: ¥1,000)

(1) Gasto de Manutención y de Administración		
(por año) .....		2,445
- Edificación:		2,280
76,000 x 0.03 = 2,280		
- Generador:		165
30 KW/día x 365 días x ¥15.08/KW = 165		
(2) Gasto de Operación (por año) .....		2,000
- Buque:		928
Combustible;		
60 L/día x 200 días x ¥29 = 348		
Varios;		580
Total		<u>928</u>
- Taller de Motor Marino:		246
Combustible;		
30 L/día x 200 días x ¥29 = 174		
Varios;		
¥6,000/mes x 12 meses = 72		
Total		<u>246</u>
- Taller de Mantenimiento Industrial:		246
Electricidad, combustible, etc.		
- Taller de Refrigeración:		480
Electricidad, combustible, etc.		
- Taller de Electricidad:		100
Electricidad, etc.		

---

Total (1) ± (2)

4,445

Tipo de cambio: 1 peso = ¥5.80



PLANO ANEXO I

PLANO BASICO (TOLU)

Buque Pesquero (FRP. 14 metros):

- Plan general de casco del buque

Artes de Pesca:

- Plano de la composición de red de arrastre con viga (I, II, III)
- Plano de la composición de red agalladera (I, II)
- Plano de la composición de palangre para fondo
- Plano de la composición de artes de anzuelo
- Plano de la composición de canasto para langosta (I, II)

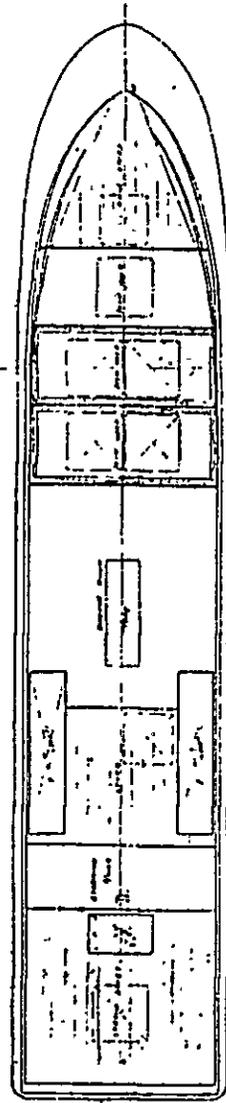
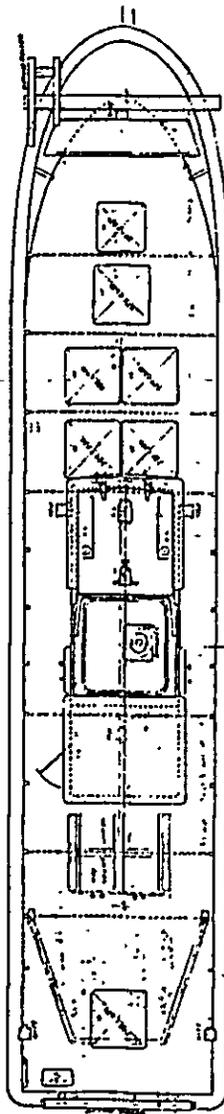
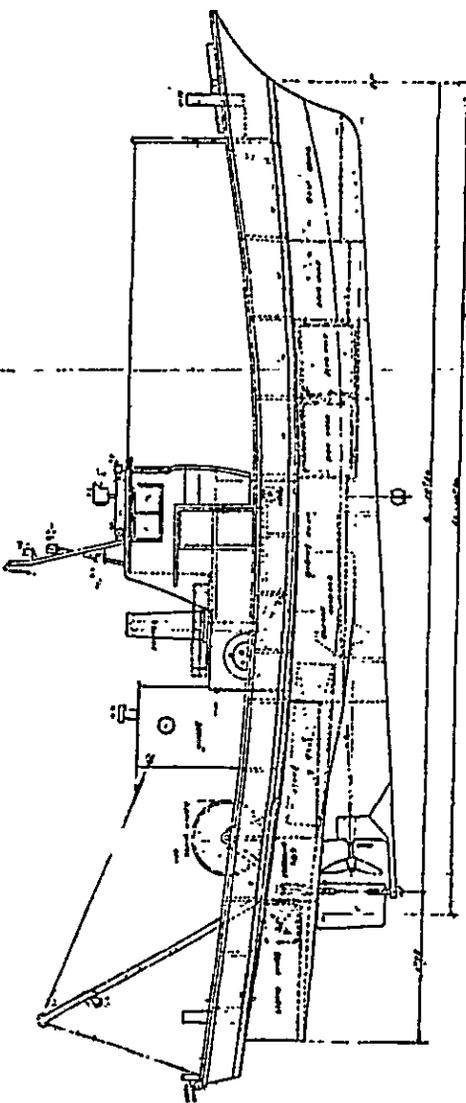
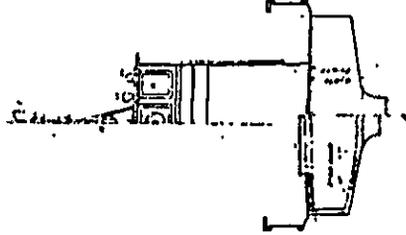
Edificación (Frigorífico)

- Plano de parcela
- Tabla de area
- Tabla de acabado
- Plano (I, II)
- Corte de elevación



# Plan general de casco del buque

PLAN GENERAL DEL CASCO	1
PROYECTO DE	2
CONSTRUCCION DE	3
REVISIONES	4
FECHA	5
PROYECTISTA	6
REVISOR	7
APROBADO	8
FECHA	9
PROYECTISTA	10
REVISOR	11
APROBADO	12
FECHA	13



PROYECTO DE	1
CONSTRUCCION DE	2
REVISIONES	3
FECHA	4
PROYECTISTA	5
REVISOR	6
APROBADO	7
FECHA	8
PROYECTISTA	9
REVISOR	10
APROBADO	11
FECHA	12

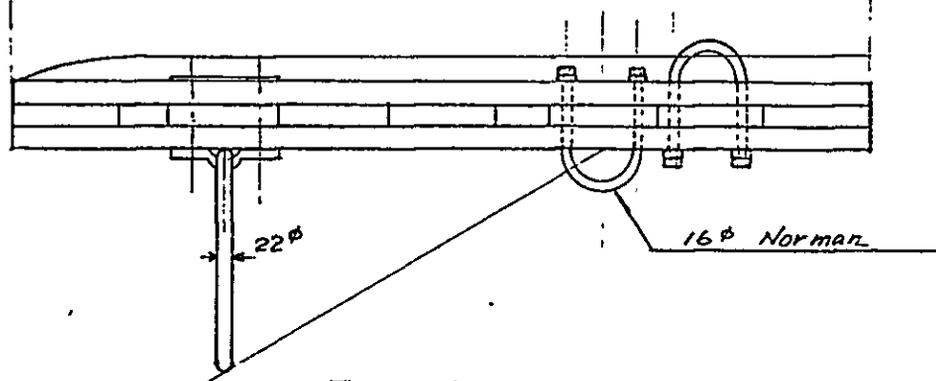
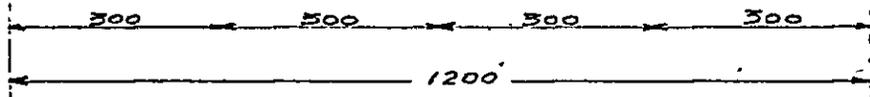
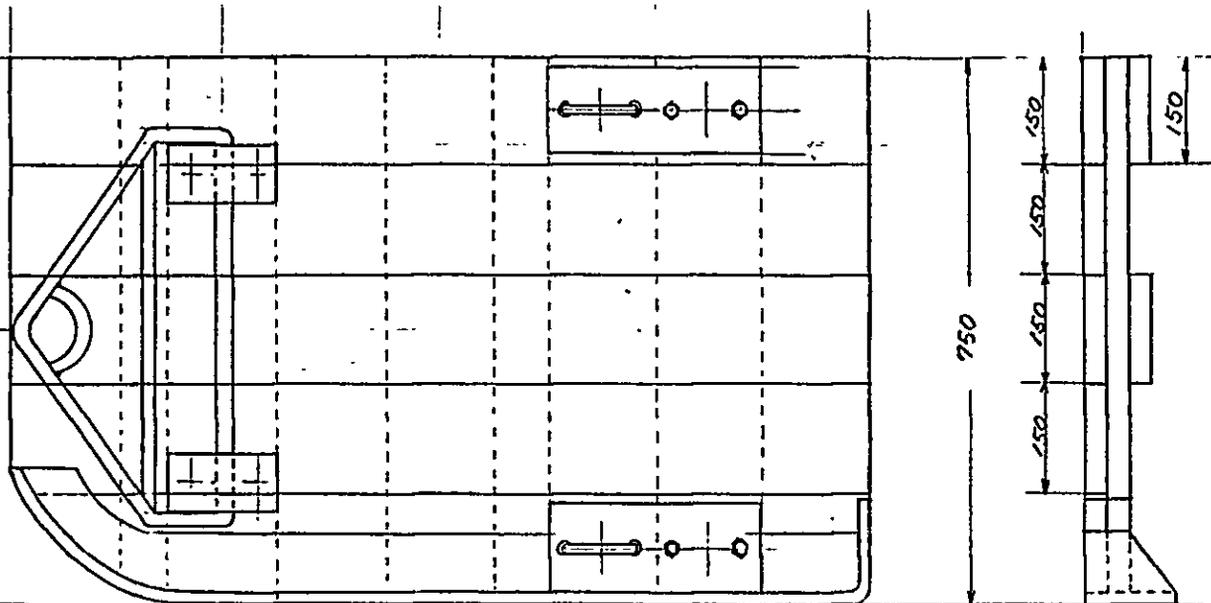


OTTER BOARD (alternativo con viga (P.92) )

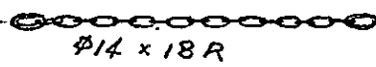
14M/80HP. COASTAL FISHERY BOAT

D/G No.BT-4 TRAWL DOOR

FIXED TYPE 750 x 1200 m/m

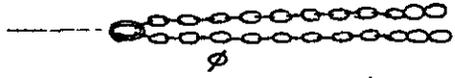


Towing chain



φ14 x 18 R

Bridle chain

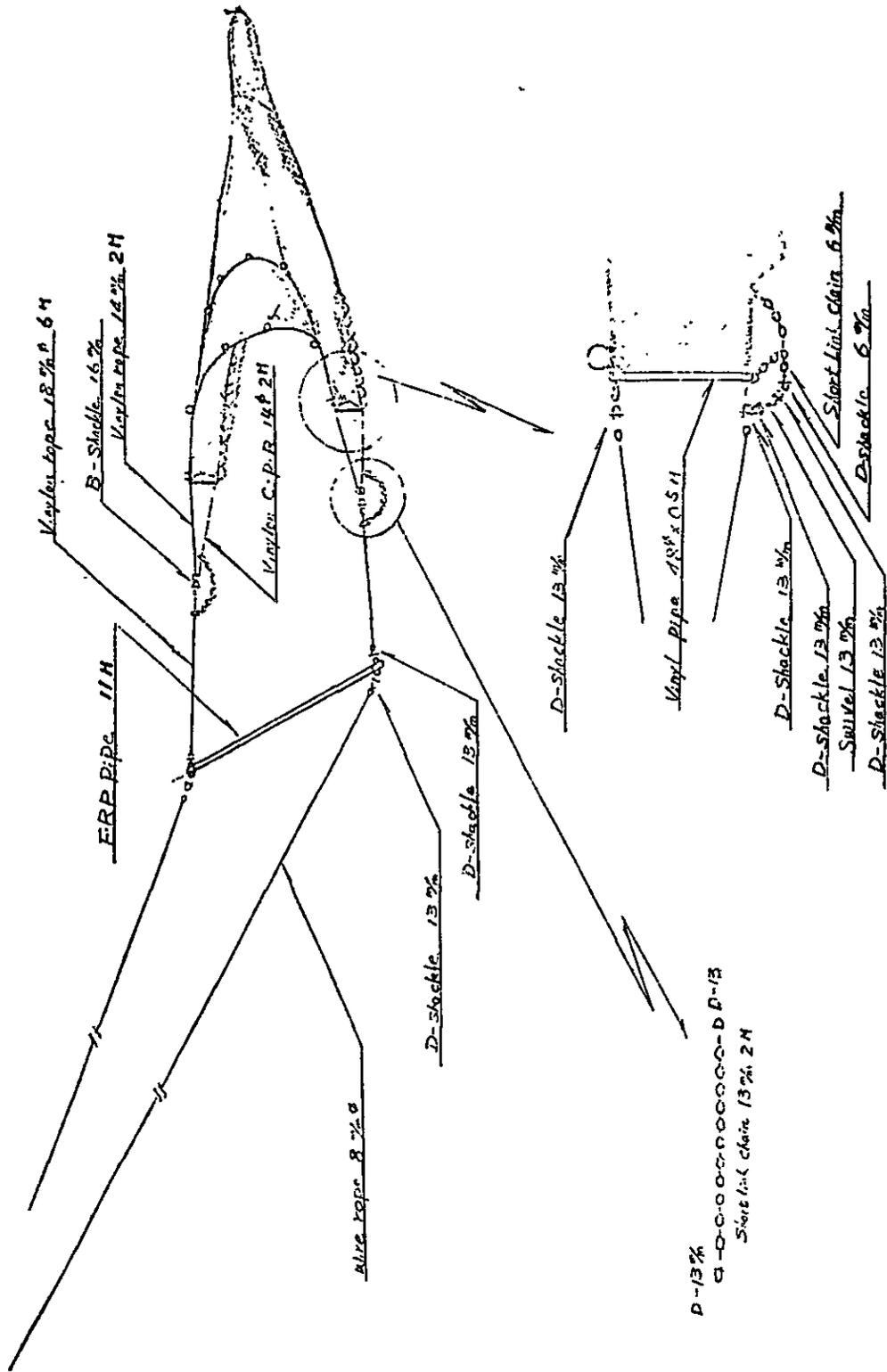


φ



14 M/80 HP. COASTAL FISHERY BOAT

D/g No. BT-3 : BEAM TRAWL GEAR CONSTRUCTION



Plano de la composición de red de arrastre con viga (I)

•

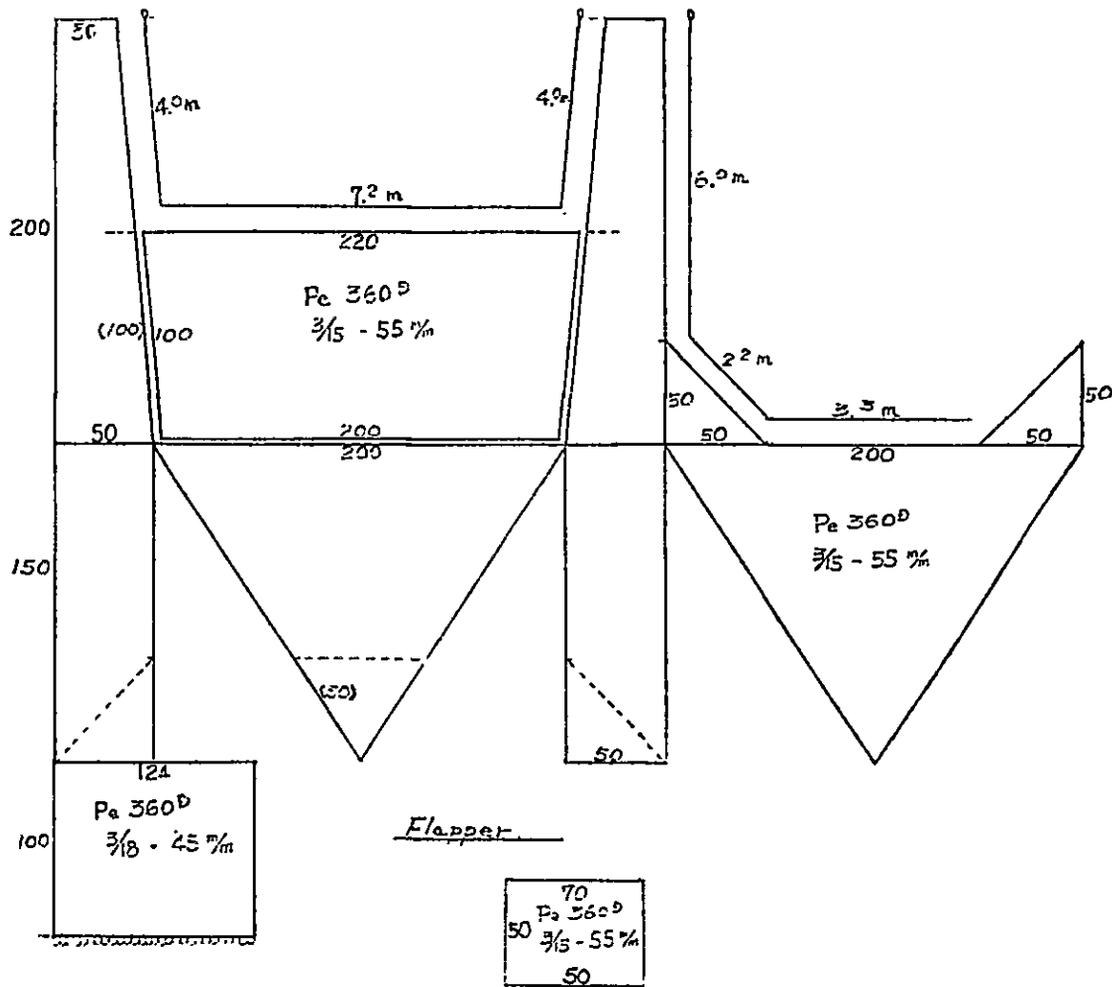
t

-

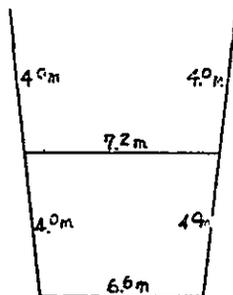
14 M/80 HP. COASTAL FISHERY BOAT

D/G No. BT-1 : BEAM TRAWL NET

Scale  $\frac{1}{150}$



Head rope



Head rope : Pe & Nylon mixed rope 12%  $\phi$

Ground rope : Nylon C.P.R 14%  $\phi$

Stadle (cod end) : Pe Tuna 18.0P. 9.0%

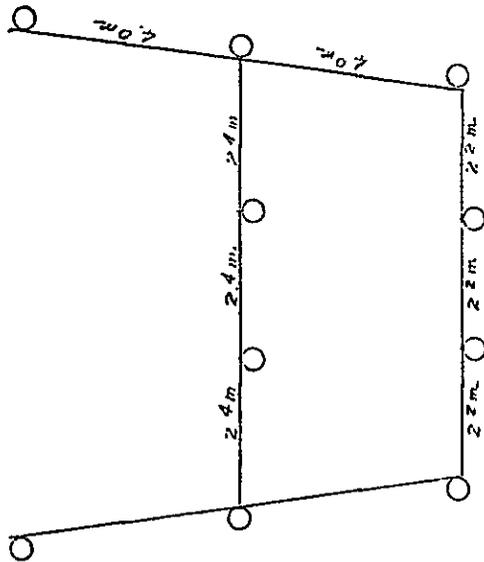
Cod Line : Pe rope 8%  $\phi$

Plano de la composición de red de arrastre con viga (II)



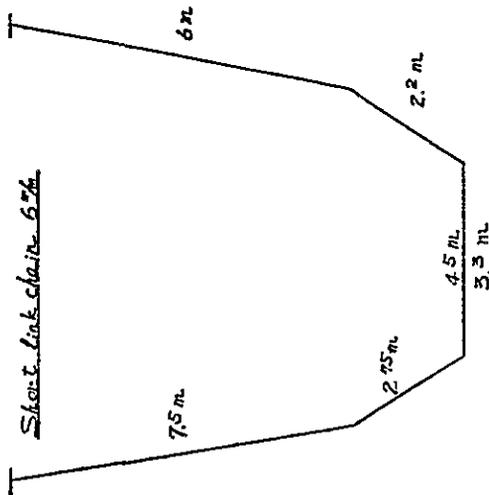
14 M/80HP. COASTAL FISHERY BOAT

D/g. No. BT-2 : BEAM TRAWL. Float arrangement & Chain arrangement:



Float : 120 Nos (B. 0.7kg/No) ABS.

Total 10 Nos attached. (Total B. : 7kg)



Short link chain 6% : 25 M for Ground rope

Short link chain 6% : 19.11 for Tackle chain

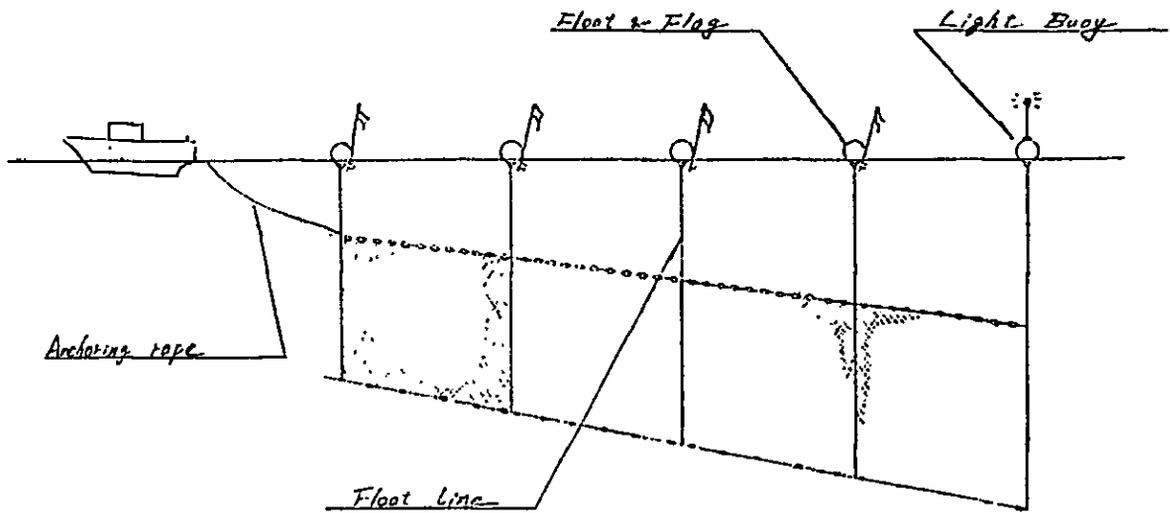
Plano de la composición de red de arraste con viga (III)



Plano de la composición  
de red agallera (I)

14M COASTAL FISHERY BOAT

D/N No GN-2 : Arrangement of Gears



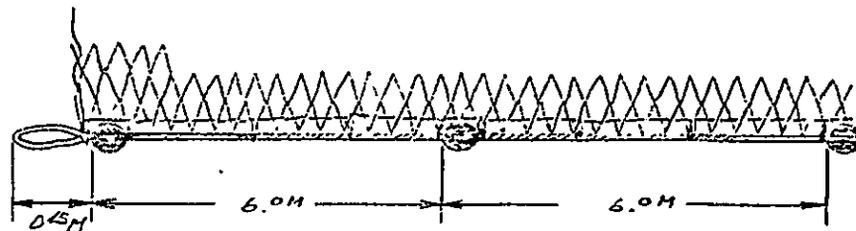
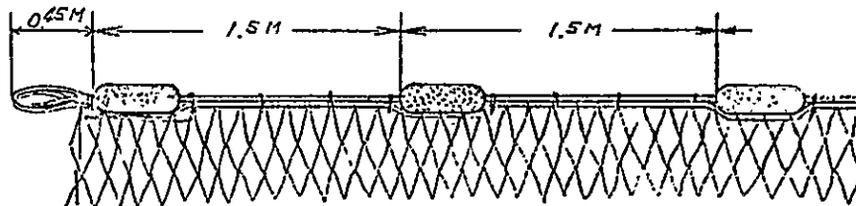
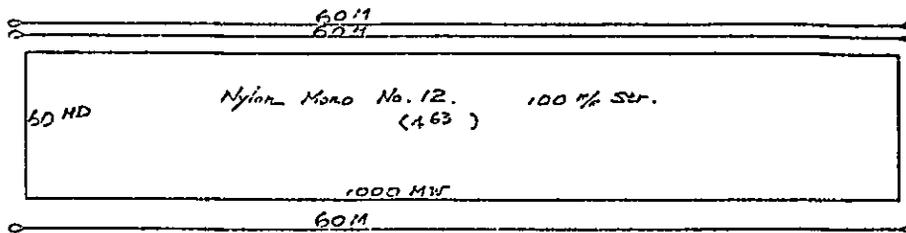
- Light Buoy : YA-05-L (ON-OFF type)  
Float & Flag : ABS 300mm, bamboo 3Mtr Flag.  
Float line : Vinylon rope 10mm  $\phi$  30M  
Anchoring rope : Vinylon rope 12mm  $\phi$  60M 1 PC.  
Mending Twine : Vinylon twine 55/15P (VR)



Plano de la composición  
de red agallera (II)

14M COASTAL FISHERY BOAT

D/E No. GN-1 : Gill Net



Float rope : Vinylon rope 8%φ 60M + (0.9M × 2)

Float rope (sub): Vinylon rope 6%φ 60M + (0.9M × 2)

Mending twine : Vinylon twine 20S/45P, 36P

Sinker rope : Vinylon rope 6%φ 60M + (0.9M × 2)

Float : C-7 (165<sup>L</sup> × 52<sup>D</sup>, 15 HD) B=234gr 41 PCS

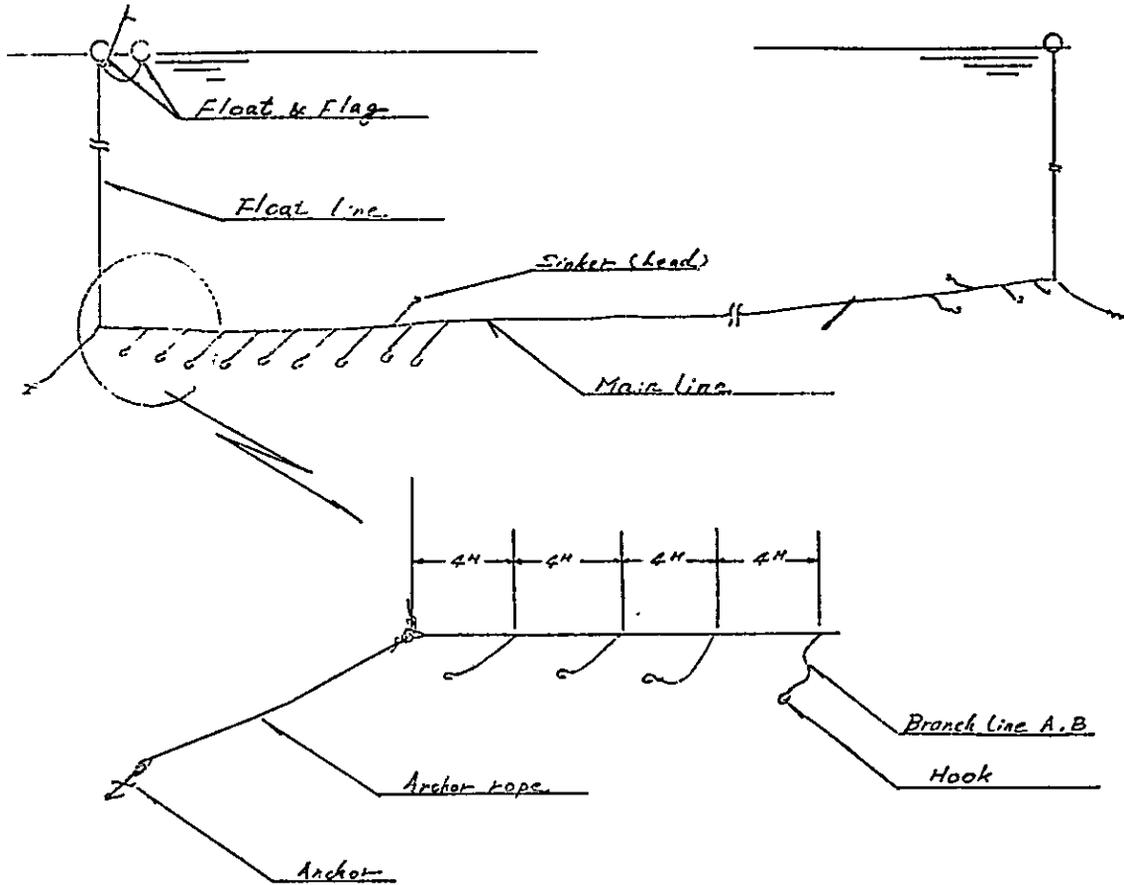
Sinker : Lead .75gr/pc 55 PCS



Plano de la composición  
de palangre para fondo

14M COASTAL FISHERY BOAT

96 No. BL-1 : Bottom long line.



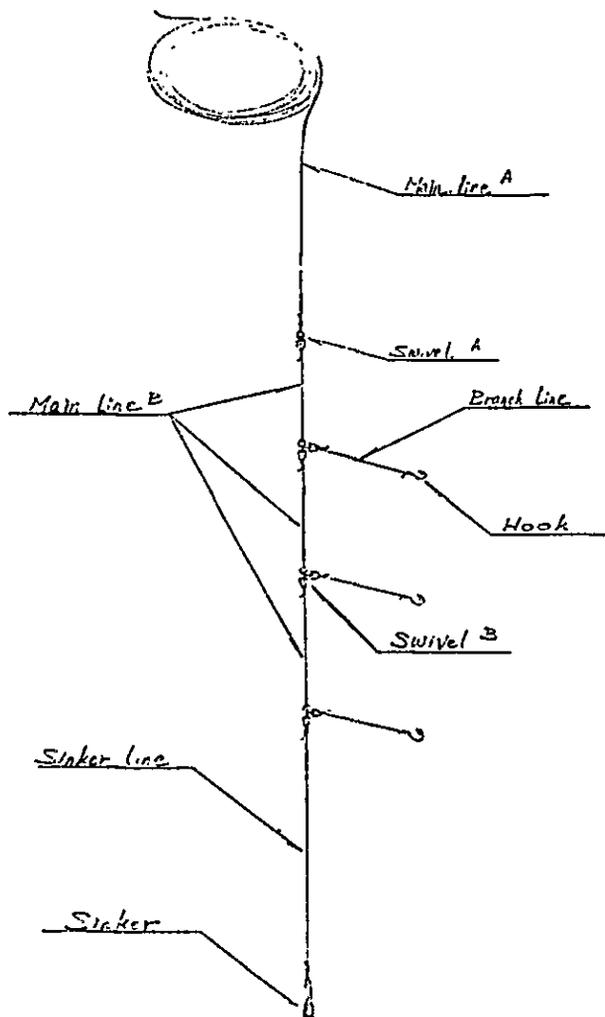
Main line	: Vinylon	53/152P	402M	Each end eye spliced	1 Pcs
Branch line A	: Vinylon	53/21D	1.0M		100 Pcs
Branch line B	: Nylon	No 10	0.5M		100 Pcs
Float line	: Vinylon rope	12 mm $\phi$	100M/coil		2 coils
Float	: ABS	300 mm $\phi$			3 Pcs
Flag	: bamboo	3mtr	Sinker & D.d. dist. = 30 x 30cm		1 Pcs
Hook	: No 20	"MUTSU"			100 Pcs
Anchor rope	: Vinylon rope	8 mm $\phi$	30M		2 Pcs
Anchor	: Iron		3.8 kg /pc		2 Pcs
Sinker	: Lead		3.15 gr/pc		10 Pcs



Plano de la composición  
de artes de anzuelo

14M COASTAL FISHERY BOAT

D/E No. F.H-1 : Line & Hook



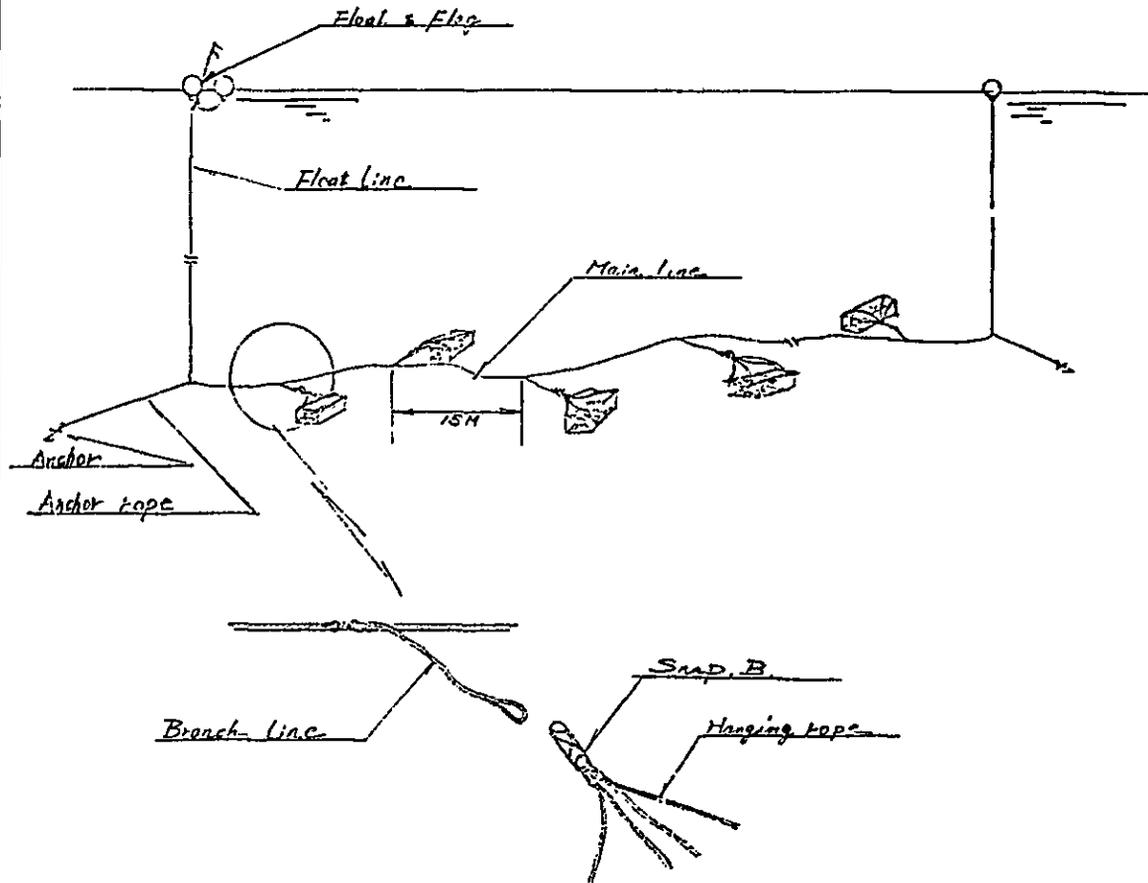
Main line <sup>A</sup> :	Nylon	No. 40	200 M/coil	1 coil
Main line <sup>B</sup> :	Nylon	No. 30	0.8 M	3 pcs
Branch line :	Nylon	No. 15	0.35 M	3 pcs
Sinkers line :	Nylon	No. 20	0.8 M	1 Pce
Swivel <sup>A</sup> :	Bronze	No. 3	"Mu-suba"	1 Pce
Swivel <sup>B</sup> :	Bronze	3x4		3 pcs
Sinkers :	Iron	1.0 kg/pc		1 Pce
Hook :	MUTSU	No. 23		3 pcs



Plano de la composición  
de canasto para langosta (I)

14M COASTAL FISHERY BOAT

DG No. LP-2 : Arrangement of Lobster pot



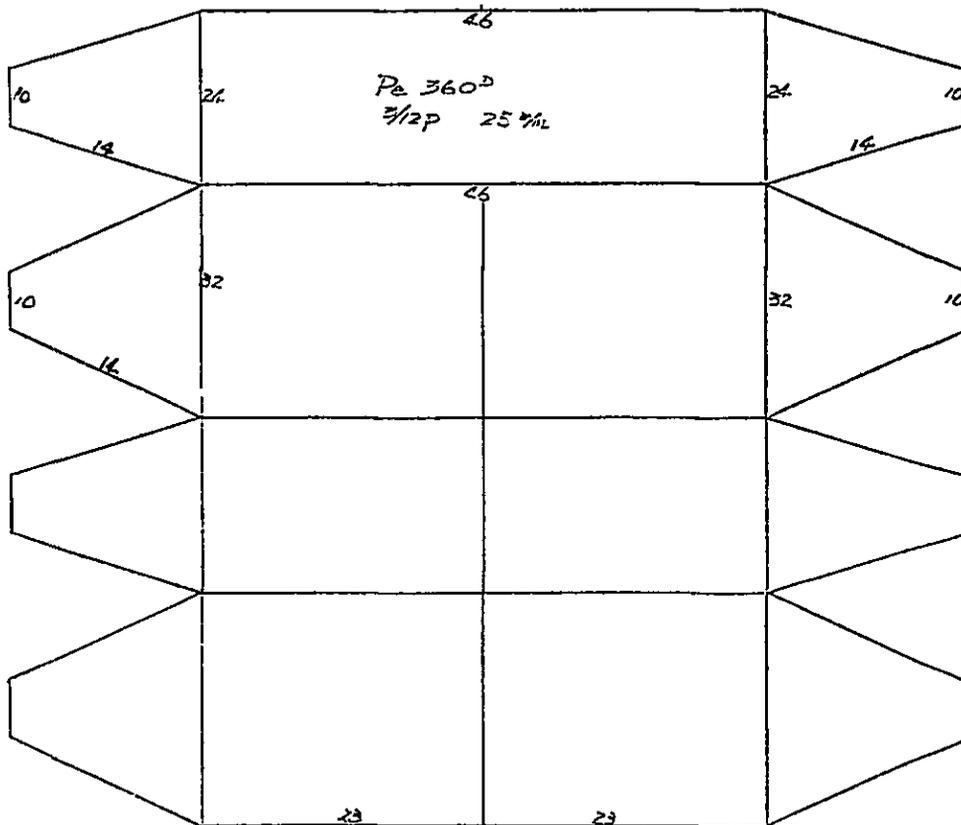
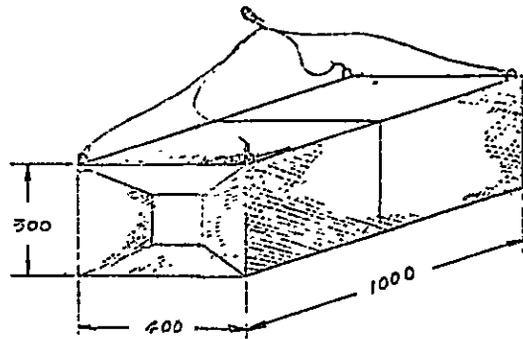
Main line	: Vinyon rope 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " $\phi$	240M/set	1 set
Branch line	: Vinyon rope 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " $\phi$	1M spliced to main line	15 PCS
Float line	: Vinyon rope 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " $\phi$	100M/coil	2 coils
Anchor	: Iron 68cm L	3.2 kg/pce	2 pcs
Anchor rope	: Vinyon rope 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " $\phi$	30M	2 pcs
Snap	: B		15 pcs
Pot	: Complete Set		15 sets
Hanging rope	: Vinyon rope 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " $\phi$	4M	15 pcs
Float	: ABS 300 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " $\phi$		3 pcs
Flag	: bamboo 3Mtr Sinker & Red Cloth 30x30cm		1 pce



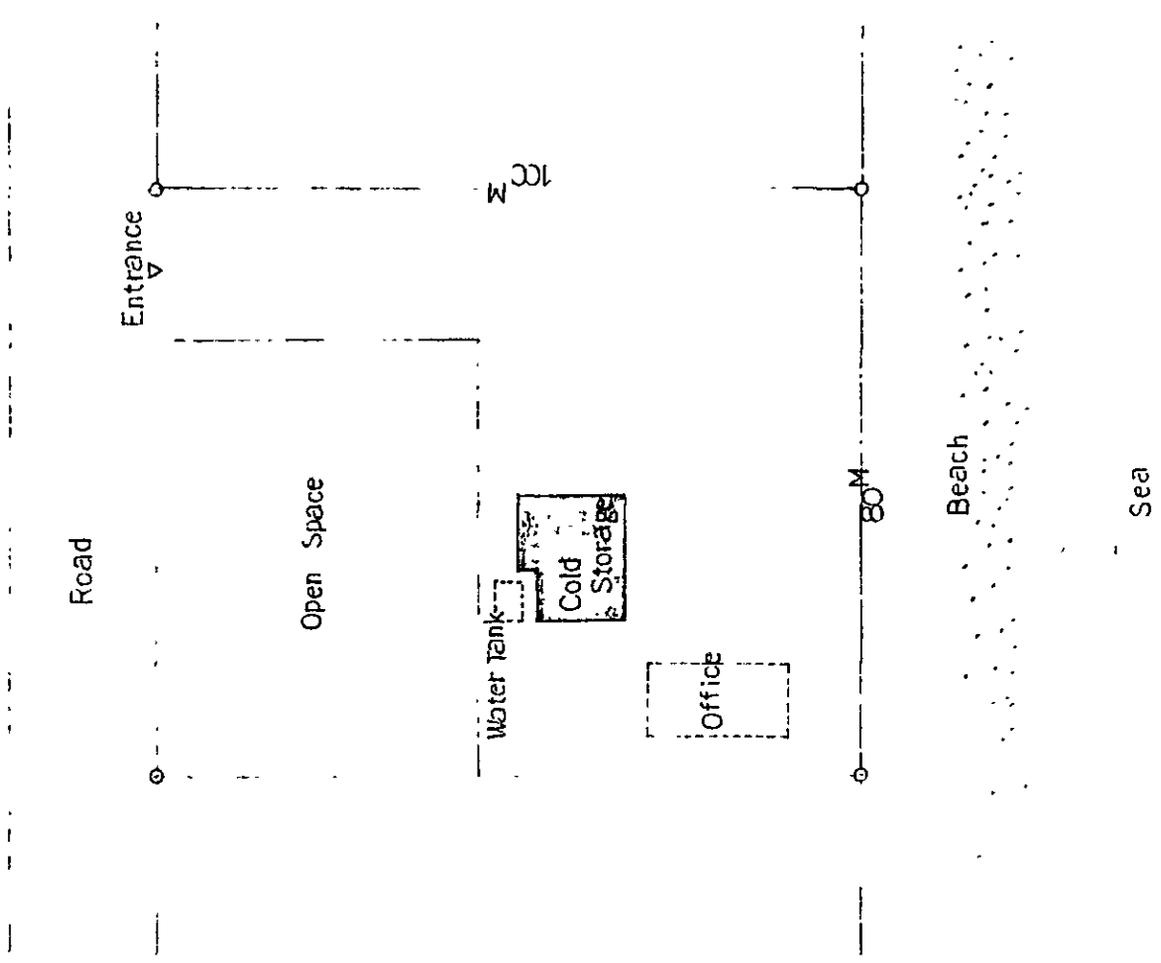
Plano de la composición  
de canasto para langosta (II)

14M COASTAL FISHERY BOAT

DG. No. LP-1 : Lobster pot

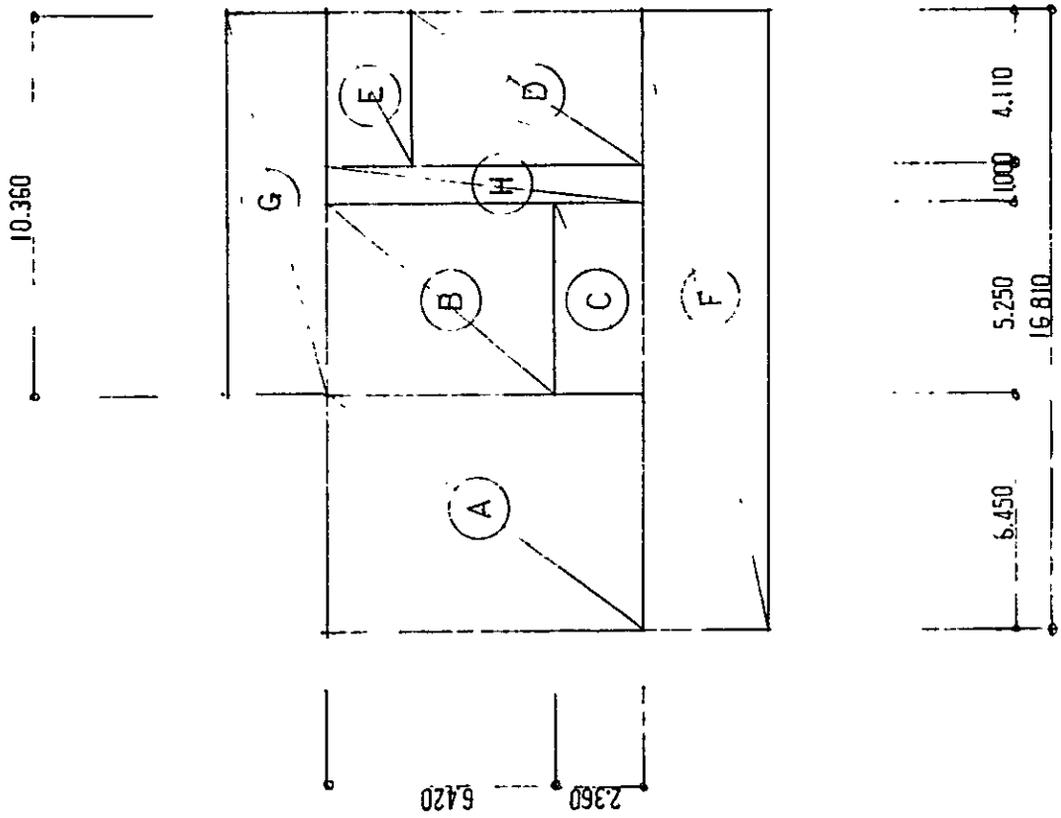






Plano de parcela de edificación  
(frigorífico)





AREA TABLE

	M	M	M <sup>2</sup>
(A)	6.450	× 8.780	= 56.631
(B)	5.250	× 6.420	= 33.705
(C)	5.250	× 2.360	= 12.390
(D)	4.110	× 6.420	= 26.386
(E)	4.110	× 2.360	= 9.699
(F)	16.810	× 3.500	= 58.835
(G)	10.360	× 2.800	= 29.008
(H)	1.000	× 8.780	= 8.780
	TOTAL		235.434

Tabla de area



### Tabla de acabado

#### (1) Acabado interior

Pisos	: Fijado con linóleo (T=2)
Parte entre muro y piso	: Mortero (V.P.)
Muros	: Fijados ALC (V.P.)
Techs	: Fijados ALC

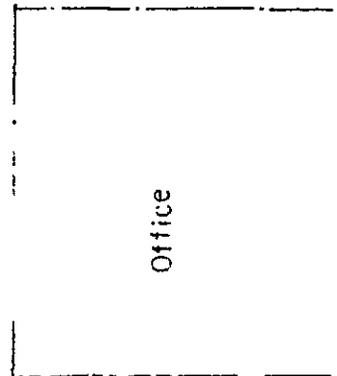
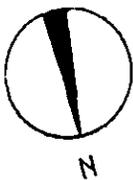
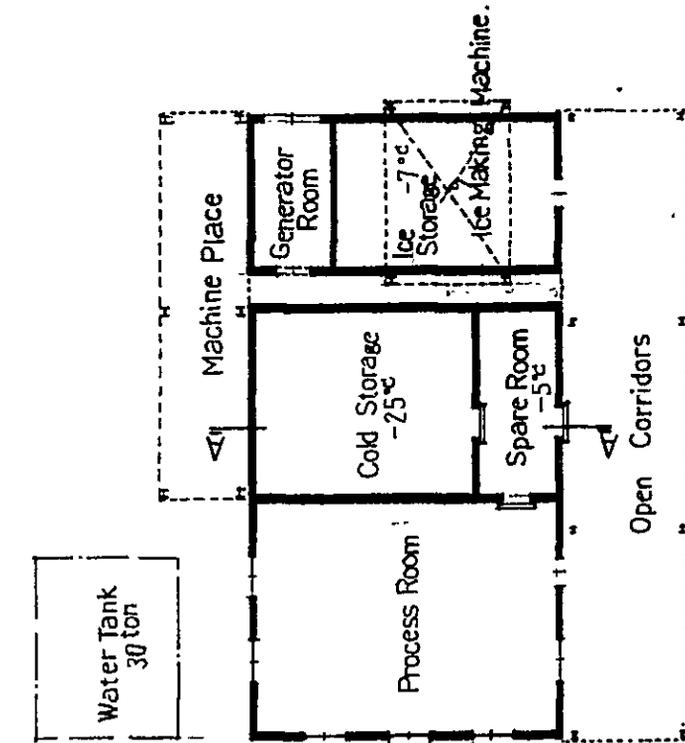
#### (2) Acabado exterior

Parte entre suelo y muro:	Hormigón (H=200)
Muros exteriores	: ALC (T=150) (Base con resina)
Tejados	: ALC (T=150) (Base impermeabilizada con asfalto y simple ALC)
Reverso de alero	: ALC (T=150) (Base con resina)
Partes abiertas	: Galería de aluminio, Puerta de aluminio, Cerca de ventana de aluminio

#### (3) Corredor (pasaje) abierto

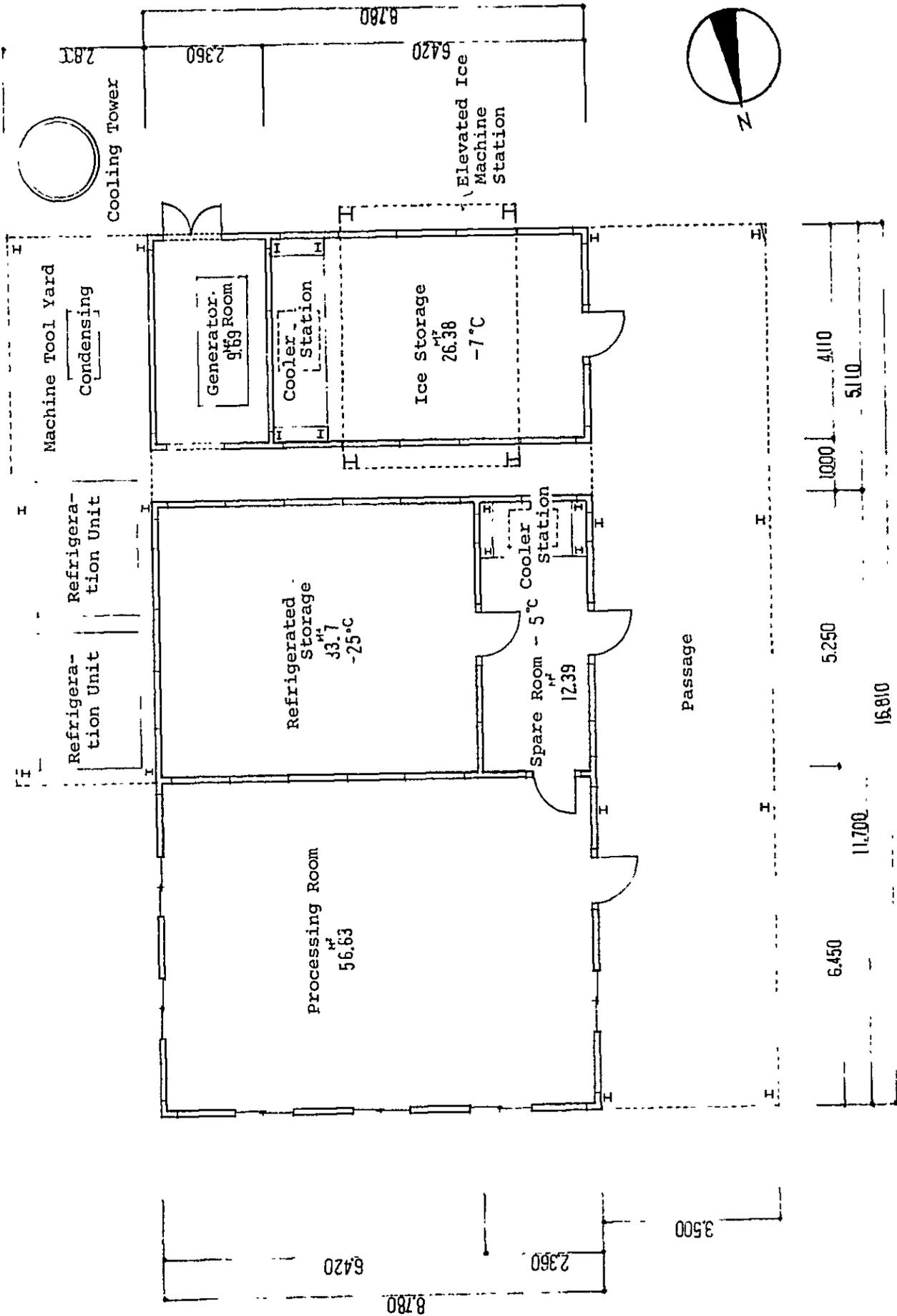
Piso	: Hormigón
Columnas y viga	: Armazón de hierro con resina
Tejado	: (Roof-Deck, D.P.) (Baking finish) H=87





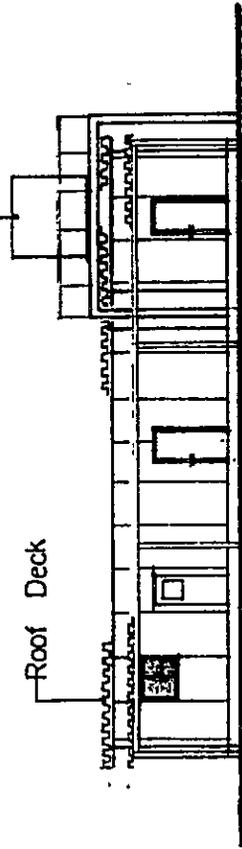
PLAN SCALE = 1/200



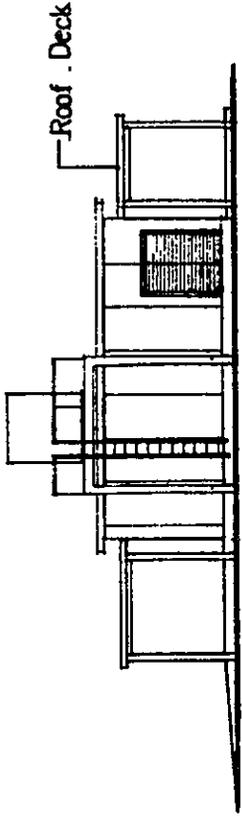




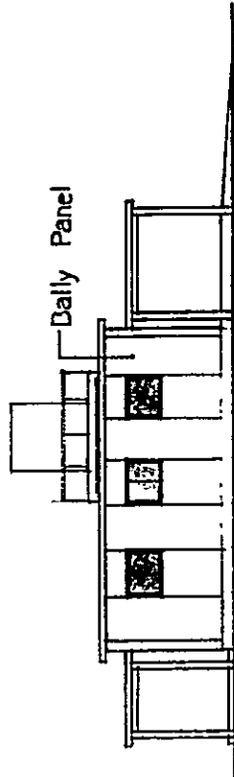
Ice Making Machine



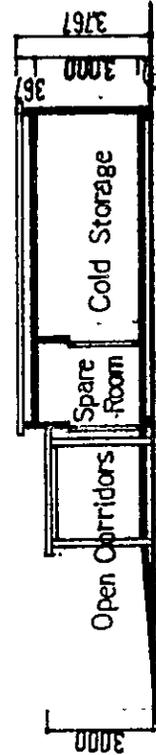
WEST SIDE ELEVATION



SOUTH SIDE ELEVATION



NORTH SIDE ELEVATION



SECTION AA



ELEVATION . SECTION SCALE = 1/200

Corte de elevación



PLANO ANEX II

PLANO BASICO (CARTAGENA)

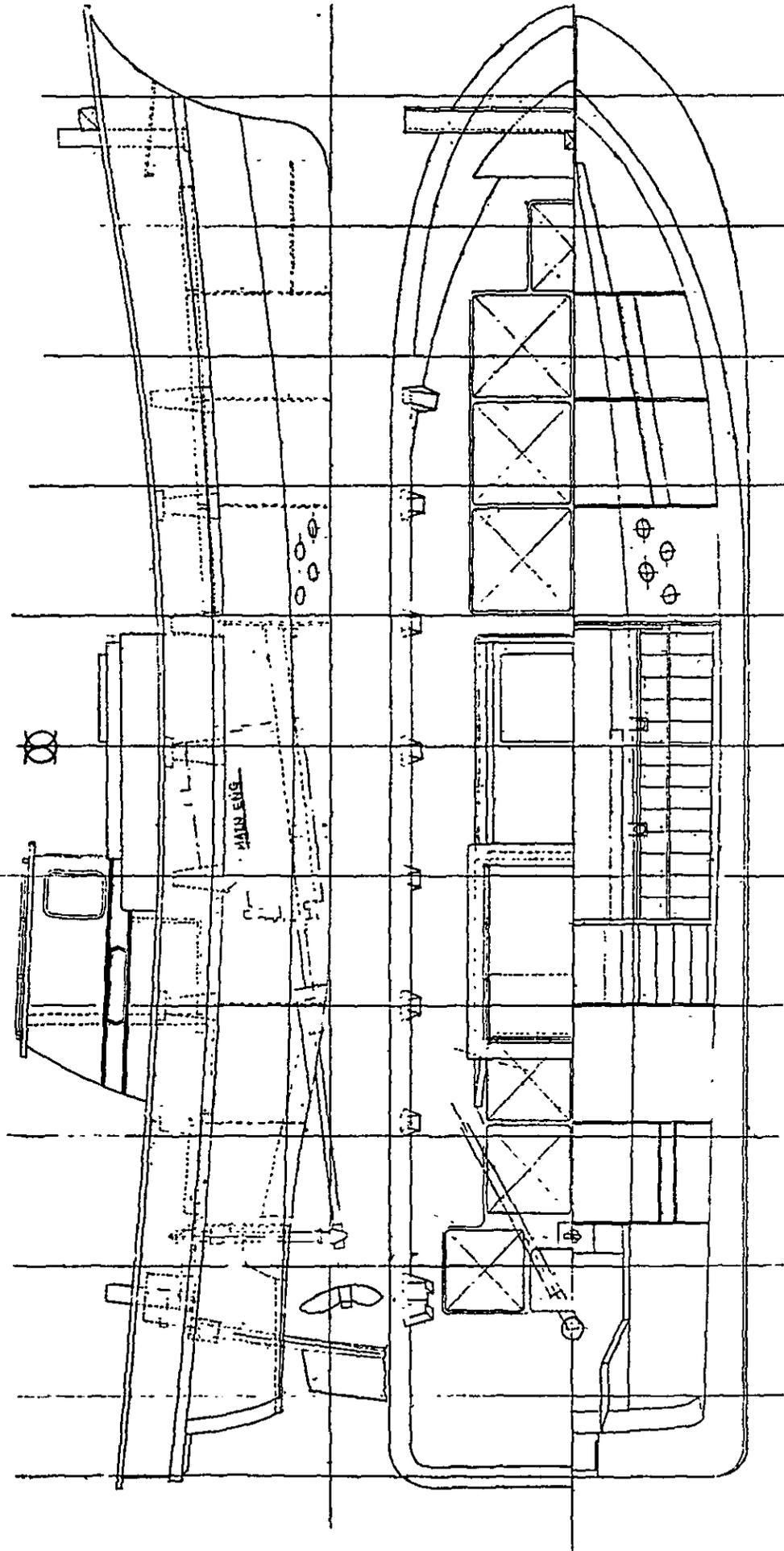
Buque de entrenamiento pequeño

- Plano general

Edificación (Caballete de Taller)

- Plano de parcela
- Tabla de area
- Tabla de acabado
- Plano
- Plano de elevación (un lado) (I)
- Plano de elevación (un lado) (II)
- Sección



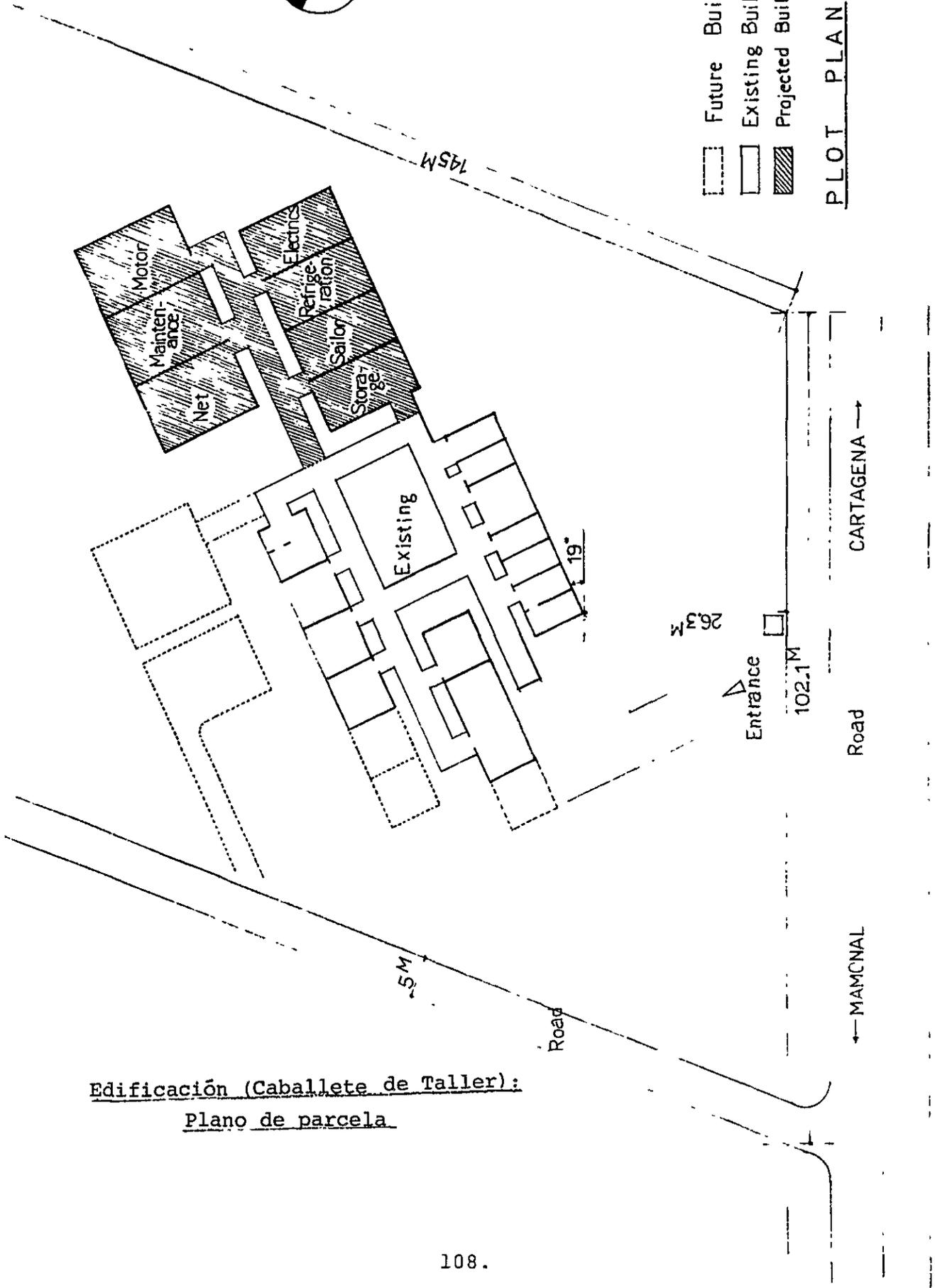
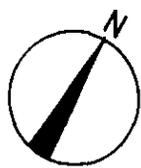


Buque de entrenamiento pequeño  
Plano general



-  Future Building
-  Existing Building
-  Projected Building

PLOT PLAN



Edificación (Caballete de Taller):  
Plano de parcela



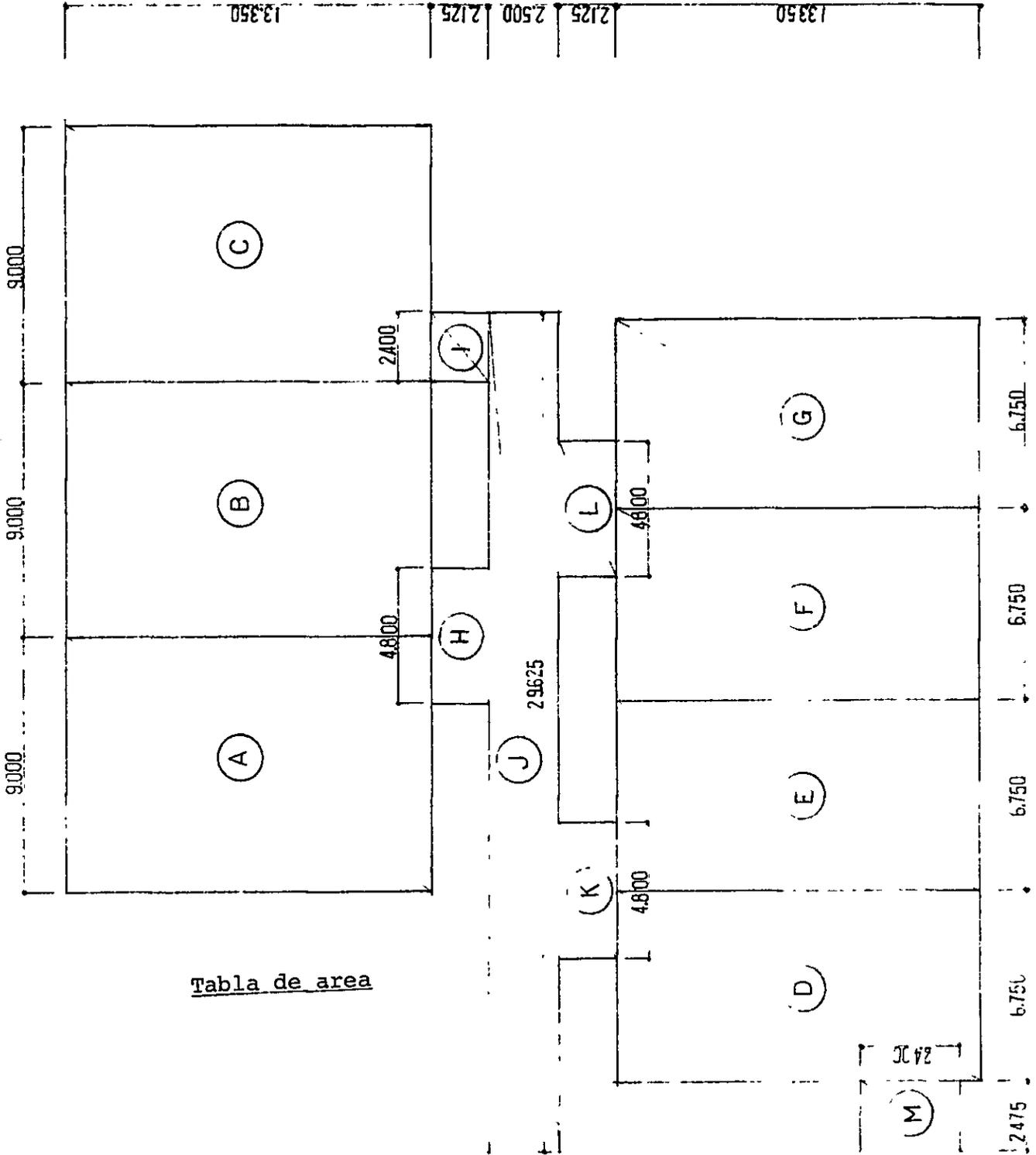


Tabla de area

AREA TABLE

CLASS ROOMS		
	$M$	$M^2$
(A)	9000 x 13350	120.15
(B)	9000 x 13350	120.15
(C)	9000 x 13350	120.15
(D)	6750 x 13350	90.11
(E)	6750 x 13350	90.11
(F)	6750 x 13350	90.11
(G)	6750 x 13350	90.11
720.89		
OPEN CORRIDORS		
	$M$	$M^2$
(H)	4800 x 2125	10.20
(I)	2400 x 2125	5.10
(J)	29625 x 2500	74.06
(K)	4800 x 2125	10.20
(L)	4800 x 2125	10.20
(M)	2400 x 2475	5.94
TOTAL		115.70
TOTAL		836.59



## Tabla de acabado

### (1) Acabado interior

- Cámara preparativa, Cámara de refrigeración, Bodega de hielo:
  - Pisos : Hormigón (T=100) con endurecedor
  - Partes entre pisos y muros: Hormigón (H=100)
  - Muros : Panel de aislamiento de calor (T=100)
  - Techos : Panel de aislamiento de calor (T=100)
  
- Sala de elaboración y transformación, Cabina de generador:
  - Pisos : Hormigón con endurecedor
  - Partes entre pisos y muros: Hormigón (H=100)
  - Muros : Panel de aislamiento de calor
  - Techos : Panel de aislamiento de calor

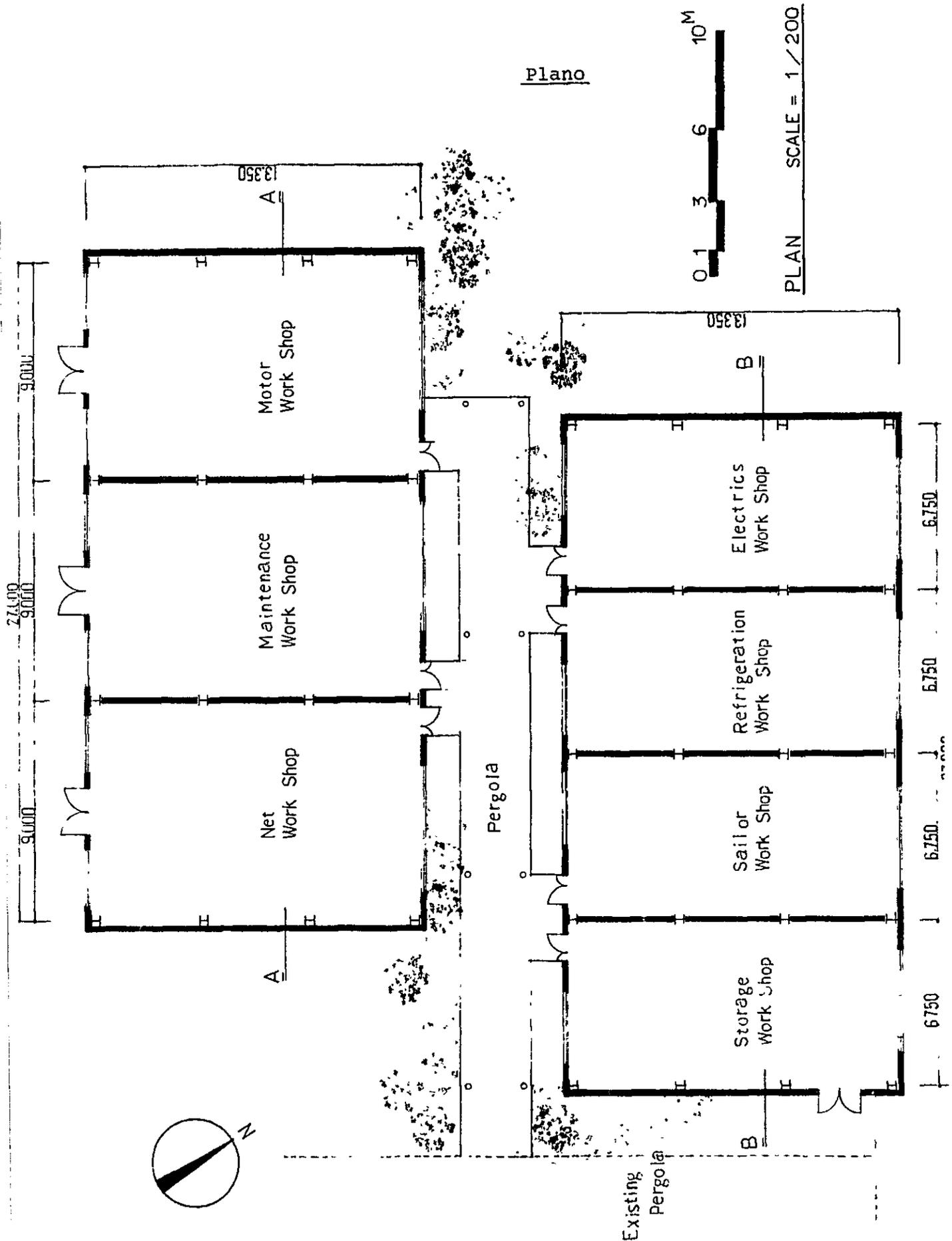
### (2) Acabados exterior

- Partes entre pisos y muros: Hormigón
- Muros exteriores : Panel metálico (T=100)
- Tejados : (Roof-Deck, D.P.) (Baking finish)
- Partes abiertos : Galería de aluminio,  
Puerta de aluminio,  
Cercos de ventana de aluminio

### (3) Pasaje abierto, Sitio para maquinaria

- Pisos : Hormigón con endurecedor
- Columnas y vigas : Armazón de hierro
- Tejados : (Roof-Deck, D.P.)  
(Baking finish) H=87



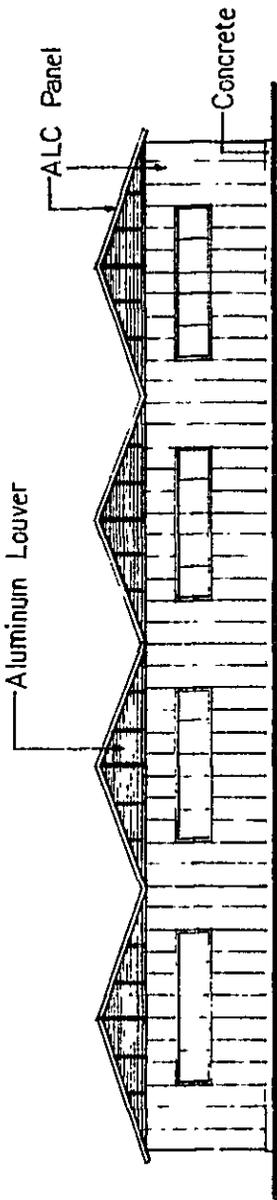


Plano

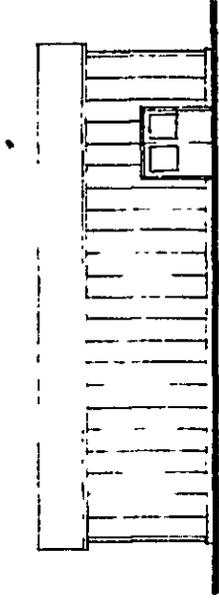


PLAN SCALE = 1 / 200

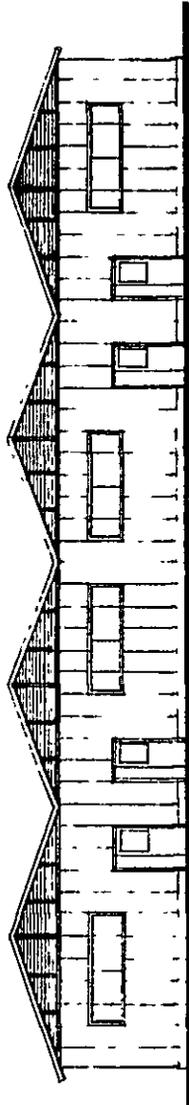




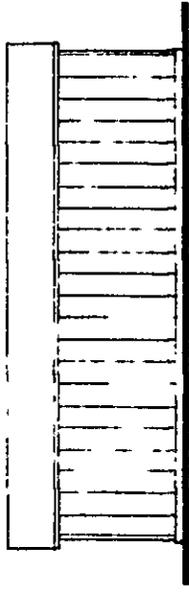
NORTH SIDE ELEVATION



EAST SIDE ELEVATION



SOUTH SIDE ELEVATION



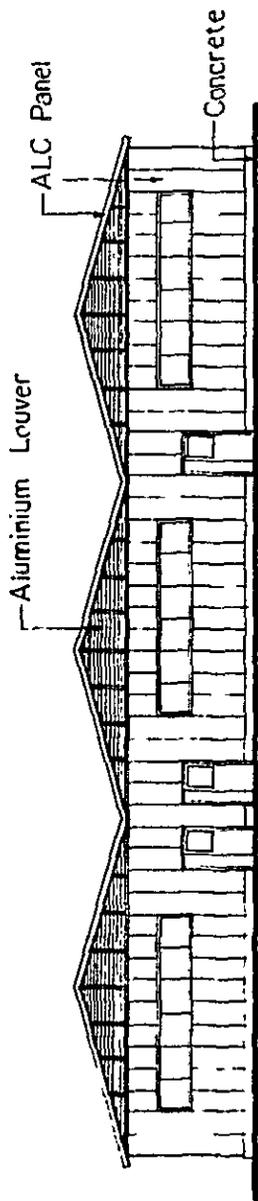
WEST SIDE ELEVATION



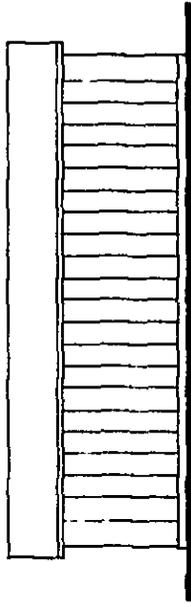
Plano de elevación (I)

STORAGE.ELECTRICS ELEVATION SCALE = 1/200

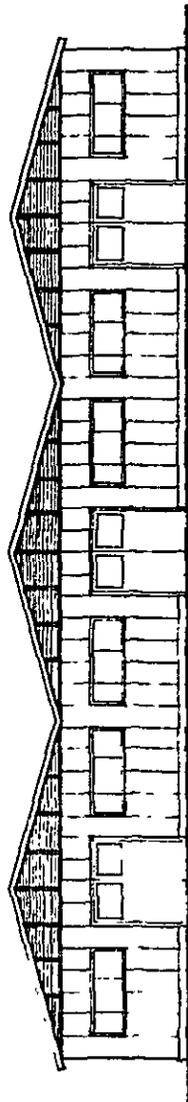




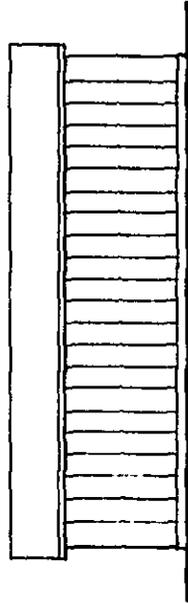
NORTH SIDE ELEVATION



EAST SIDE ELEVATION



SOUTH SIDE ELEVATION



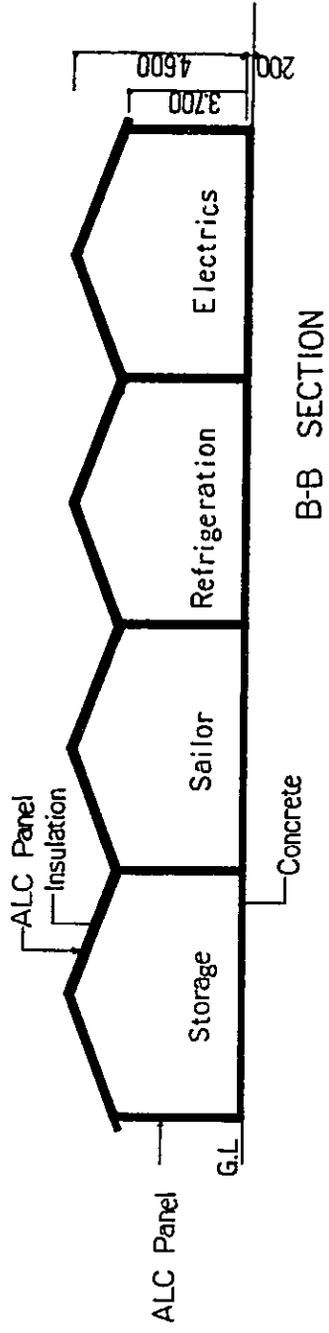
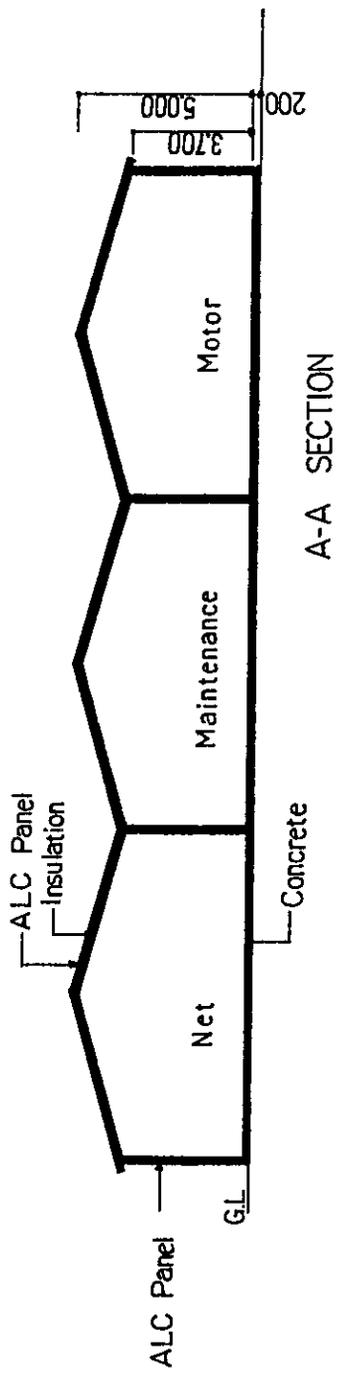
WEST SIDE ELEVATION



plano de elevación (II)

NET. MOTOR ELEVATION SCALE = 1 / 200





Sección

SECTION SCALE = 1 / 200

JICA