

## 4-2 CONDICIONES PARA EL DISEÑO.

### 4-2-1 PROGRAMA DE INSTALACIONES.

#### (1) MODULO CENTRAL DEL TERMINAL PESQUERO.

##### a Puestos de venta.

Las dimensiones se han calculado de acuerdo a las especificaciones siguientes:

	Volumen/año	Días/año	Vol/día	% Vía Terminal	Volumen Puestos
Condi- ciones	45,000 ton	310	145 ton	70%	101 ton
	Superf/puesto = $101 \text{ ton} \div 0.065 \text{ kg} = 1553.8 \text{ mts}^2$ *65 kg/mt <sup>2</sup> : Unidad/superficie (Norma del Min. de Agricultura y Pesca, Japón.)				

Los puestos han sido diseñados de acuerdo a sus volúmenes de transacciones.

Puestos	Numero Puestos	(ton/día)	Superficie
Grandes	16	3.05 ton	32.6 mts <sup>2</sup>
Medianos	64	1.13 "	12.1 "
Pequeños	32	0.75 "	8.0 "
Total	112	101 ~ 145 (máx)	1,552.0 "

El actual mercado cuenta con 125 puestos de venta, cuyo volumen total de transacciones es de 97.0 ton/día. Para determinar las dimensiones de los puestos de este Proyecto, se estima un volumen de 145 ton/día, de los cuales el 70% será comercializado en el exterior, lo que significa que en el Terminal se comercializarán 101 ton/día, cifra razonable en comparación con los volúmenes actuales.

Oficina para uso de los puestos grandes.

Se ha diseñado un espacio de 10 mts<sup>2</sup>, como oficina o espacio para las transacciones comerciales, que podrá acomodar a dos personas simultáneamente.

b Andenes de descarga (Puestos Mayoristas).

De acuerdo a las normas del Ministerio de Agricultura y Pesca del Japón, la unidad de superficie para áreas de este uso es de 1m<sup>2</sup>/100kg. Sin embargo, como quiera que en el Terminal Pesquero no se harán licitaciones, la superficie se ha calculado como área de almacenaje. Si se tiene en cuenta que en las licitaciones las áreas de uso de las personas es del 40%, el cálculo se basa en 1m<sup>2</sup>/140kg. Por tanto:

$$101 \text{ ton} \div 140\text{kg/m}^2 \div (30 \text{ mt} \times 4) = 6 \text{ mt.}$$

De donde, 101 es el volumen/día y (30 mt × 4) es la longitud y 6mt. es el ancho del Andén.

c Plataforma de salida.

Esta es una plataforma para depositar temporalmente los productos adquiridos. Considerando que la rotación de la plataforma de descarga es de 2 veces, tomando el ancho de los Andenes:

$$6 \text{ mt.} \div 2 = 3 \text{ mt.}, \text{ es el ancho de la plataforma.}$$

d Corredores.

a) Laterales Se ha calculado un ancho de 3.6 mts. teniendo en cuenta el paso simultáneo de carretillas y personas en ambos sentidos (ancho de carretillas: 700 mm)

b) Frontales De mayor tránsito que las laterales. Se ha calculado un ancho de 5 mts., dejando espacio suficiente para las personas.

e. Cámara refrigerada

Capac. total: 70 ton. (Capacidad estimada: P77)  $(70 \text{ ton} \div 2.5 \text{ mts} \div 0.4 \div 0.9 = 78 \text{ mts}^3)$

De donde, 2.5 es la altura utilizable, 0.4 es la norma de depósitos en Japón y 0.9 es el índice de seguridad.

Superficie total: 78 mts<sup>2</sup>

f. Fabricación y Silo de Hielo

15 ton  $\times$  2 unid. (Capacidad estimada: P75)

Superficie:  $15 \div 0.5 \div 2 \text{ mt.} = 15 \text{ mts}^2 \times 2$

De donde, 0.5 es la altura de almacenamiento por línea y 2.0 es la altura de almacenamiento total.

Superficie total: 30 mts<sup>2</sup>

g. Cámara de Congelado.

20 ton  $\times$  1 unid. (Capacidad estimada: P81)

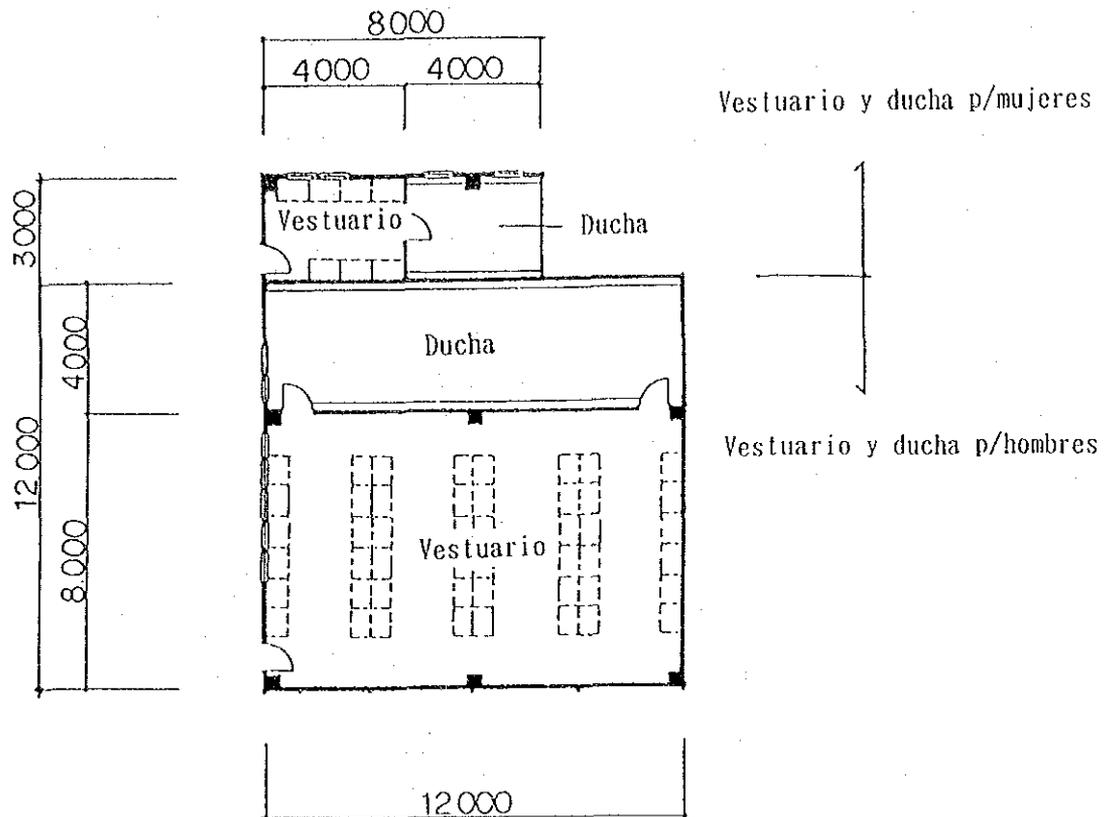
$20 \text{ ton.} \div 2.5 \text{ mt.} \div 0.4 \div 0.8 = 25 \text{ m}^2$

En donde 2.5 es la altura al techo, 0.4 es la norma de depósitos en Japón y 0.8 es el índice de seguridad.

h. Vestuarios y duchas

265 usuarios (hombres y mujeres). De acuerdo a los datos, la proporción es de 10 a 1 entre hombres y mujeres, es decir, 240 hombres y 25 mujeres.

Superficie:



H.:  $(12) \text{ mts} \times 12 \text{ mts} = 144 \text{ mts}^2$

M.:  $8 \text{ mts} \times 3 \text{ mts} = 24 \text{ mts}^2$

i. Cuarto personal limpieza

Para descanso y reuniones de 10 personas. Se ha calculado sobre la base de 1.7 mts<sup>2</sup>/per. Superficie:  $10 \times 1.7 \text{ mts}^2 = 17 \text{ mts}^2$

j. Talleres

P/reparaciones simples de carretillas. etc. Superficie:  $5 \text{ mts} \times 6 \text{ mts} = 30 \text{ mts}^2$  p/trabajos en madera y metales, más 5 mts<sup>2</sup> p/herramientas y repuestos.

k. Area de procesamiento

Un cuarto para dos mesas (2m.  $\times$  1.2m.), c/u de las cuales para 4 trabajadores, para sacar las escamas, cortar la cabeza y hacer el fileteo, dejando un espacio de 2.8 m<sup>2</sup> por trabajador como área de trabajo.

Se contará con 4 unidades de 28 mts<sup>2</sup> para 10 trabajadores, y 8.5 mts<sup>2</sup> adicionales para oficina y vestuarios.

(2) OFICINAS DEL MODULO CENTRAL.

Para calcular las superficies de cada una de las oficinas se han considerado las bases siguientes (se han empleado los mismos cálculos para los Pabellones de Administración y de Oficinas).

Oficinas	Base de cálculo
Personal	7.0 m <sup>2</sup> /persona
Jefe de Sección	15.0 m <sup>2</sup> /persona
Gerente	25.0 m <sup>2</sup> /persona
Sala de Conferencias	1.7 m <sup>2</sup> /persona

a. Oficinas.

Para 17 empleados. Para el Jefe de Sección habrá una oficina privada de 12 mts<sup>2</sup>. Además, con el uso de divisiones, se implementará un espacio para los servicios de informática que sea una oficina para dos personas.

$$12 \text{ mts}^2 + (16 \text{ per} \times 7 \text{ mts}^2/\text{per}) + 2 \text{ per} \times 7 \text{ mts}^2/\text{per} = 138 \text{ mts}^2$$

b. Auditorio.

Para 30 personas. Diseñado para uso del personal. Se ha calculado 1.7 mts<sup>2</sup>/per, con espacio para una mesa central.

$$1.7 \text{ mts}^2/\text{per} \times 30 \text{ per} = 51 \text{ mts}^2$$

c. Cuarto para Control de Calidad.

Se han calculado 10 mts<sup>2</sup> para el uso de una persona y espacios para la mesa de trabajo y almacenamiento de materiales.

d. Cuarto para Inspección de Vedas y Tallas.

Se han calculado 10 mts<sup>2</sup> para el uso de una persona y espacios para la mesa de trabajo y almacenamiento de materiales.

e. Cuarto para Control Sanitario.

Será especialmente para realizar análisis químicos y dispondrá de una mesa central de inspección (3m x 1.5m) y una mesa de inspección lateral (0.75m x 1.5m). La superficie será de 35m<sup>2</sup> con un cuarto de descanso de 10m<sup>2</sup>.

f. Oficinas de Alquiler.

Para 2 personas. Se han diseñado 8 oficinas de 12 mts<sup>2</sup> cada una. Se destinarán para el uso de los supermercados, empresas pesqueras e intermediarios.

g. Comedor (c/cocina).

Con capacidad para uso simultáneo de 200 personas, con 1.5 mts<sup>2</sup>/per de espacio.

$$200 \text{ per} \times 1.5 \text{ mts}^2 = 300 \text{ mts}^2$$

Se ha diseñado una cocina de 60 mts<sup>2</sup>, demás de espacios para oficina y servicios higiénicos.

(3) MODULO ADMINISTRATIVO.

a. Gerencia.

La Gerencia tendrá 15 mts<sup>2</sup> de espacio. Además, contará con un espacio adicional de 10 mts<sup>2</sup> que se empleará como sala de atención. Total: 25 mts<sup>2</sup>.

b. Asesoría Técnica.

Se han calculado 15 mts<sup>2</sup> para una oficina privada.

c. Oficinas.

Para 16 empleados (11 de Administración y Finanzas, 5 de Difusión). La oficina de administración será un cuarto privado de 15 mts<sup>2</sup> y habrán dos oficinas privadas de 12 mts<sup>2</sup> c/u para uso de los jefes de las Secciones de Asuntos Generales y Desarrollo de

Nuevos Clientes. Para las oficinas de cada una de estas Secciones, se han calculado 7 mts<sup>2</sup> por persona.

$$15 \text{ mts}^2 + (12 \text{ mts}^2 \times 2) + 12 \text{ per} \times 7 \text{ mts}^2/\text{per} = 123 \text{ mts}^2$$

d. Sala de Reuniones.

Para reuniones de hasta 10 personas.

$$10 \text{ per} \times 1.7 \text{ mts}^2/\text{per} = 17 \text{ mts}^2$$

e. Banco.

Se han calculado 25 mts<sup>2</sup>. de los cuales 10m<sup>2</sup> es el espacio real para los clientes y 15m<sup>2</sup>, para uso del personal.

f. Teléfonos y Comunicaciones.

Se han calculado 25 mts<sup>2</sup>, cuyo uso es similar a la del Banco y el Correo.

g. Correo.

Se han calculado 25 mts<sup>2</sup>. cuyo uso es similar a los anteriores.

h. Kiosko para uso del personal.

Se han calculado 30 mts<sup>2</sup>, que es el espacio necesario para la venta de artículos personales con vitrinas de exposición y espacio para el personal de atención.

(4) INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.

a. Recepción y Vigilancia.

Se han calculado 25 mts<sup>2</sup> donde trabajarán 5 personas en 3 turnos. Se instalará un baño con vestuario (3m<sup>2</sup>).

b. Central de Alquiler de Cajas Plásticas.

Se ha acordado implementar 4,000 cajas plásticas, para cuyo almacenamiento se destinarán 70 mts<sup>2</sup> de espacio. Además, se han diseñado espacios para las cajas devueltas, oficinas y áreas de lavado, etc.

#### **4-2-2 CONDICIONES PARA EL DISEÑO DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS.**

Para la selección de los equipos que se señalan en este inciso y que ya han sido analizados en 4-1-2 Programa de Equipos y Materiales, se han considerado las siguientes condiciones:

##### **(1) MAQUINA PARA FABRICACION DE HIELO.**

La implementación de este equipo tiene como objeto el control de la calidad de los productos pesqueros. Para determinar la capacidad de estos equipos, deberá de tenerse en cuenta las necesidades del transporte desde los centros pesqueros, de las actividades de venta y procesamiento y del transporte del Terminal Pesquero hasta los centros de expendio en la Región Metropolitana. Asimismo, para determinar el número de máquinas y su ubicación dentro de las instalaciones del Terminal, se analizarón los factores relativos a la circulación de las carretillas, vehículos y personas en el Terminal, y se fijo la entrega del mismo.

##### **(2) SILO DE HIELO.**

Tiene como objeto el abastecimiento estable de hielo. Para fijar la capacidad del depósito, deberán de tenerse en cuenta los lugares y horarios de consumo y las fluctuaciones en la demanda de hielo. Su ubicación y cantidad se fijó de acuerdo a las decisiones que se adoptaron con respecto a las máquinas de hielo.

##### **(3) CAMARA FRIGORIFICA.**

Tiene como objeto el control de calidad de los productos y servirá para el almacenamiento temporal de éstos. Como quiera que los equipos del actual Terminal se encuentran malogrados y en proceso de reparación y que se carece de información debido al cambio de administración del Terminal, la capacidad de la cámara se calculará en base a datos generales. Se instalarán refrigeradores pequeños en los puestos grandes.

**(4) CAMARA DE CONGELADO.**

Tiene como objeto proveer productos frescos durante todo el año. En la actualidad, la Región Metropolitana, no cuenta con Cámaras de Congelado, especializadas en pescados y mariscos, razón por la cual no aumenta el consumo en este rubro. Las capacidad se calculará, en base a las investigaciones efectuadas, de los productores y los puestos grandes de los Mayoristas.

**(5) EQUIPOS PARA LAS ACTIVIDADES DE DIFUSION Y PROMOCION.**

Su objeto es el desarrollo de nuevos mercados de consumo de productos pesqueros, mediante actividades de difusión de métodos de preparación, control de calidad, difusión de programas de higiene, etc. entre el público consumidor. Además se desarrollarán programas educativos entre los usuarios y personal del Terminal, respecto a metodología y técnicas de venta de estos productos y otros aspectos técnicos. Estos equipos consistirán en proyectores, video grabadoras, televisores, etc., que serán seleccionados teniendo en cuenta los usos que prestarán, su fácil empleo, etc.

**(6) CAMIONETAS PICK-UP.**

Servirán para las siguientes actividades: traslados y trámites ante entidades oficiales, etc., en la ciudad de Santiago, por el Departamento de Administración; y, traslados y transporte de he herramientas, repuestos, etc., para las labores de mantenimiento y reparación por el Departamento de Mantenimiento.

**(7) CARRO BASURERO.**

En el Terminal Pesquero se originarán 10 ton/día de basuras, residuos, cajas de madera, materiales vínicos, etc.. Este vehículo servirá para el transporte de estos materiales hasta el lugar de recolección por los servicios municipales. Para determinar su capacidad y número, se tendrá en cuenta la situación del actual Terminal.

**(8) CARRETILLAS DE CUATRO RUEDAS.**

Servirán para el traslado de productos y materiales en el Terminal Pesquero. Para determinar su capacidad y cantidad, se tendrán en cuenta el tipo de las operaciones, horarios de recepción de los productos, número de puestos, etc.

**(9) CARGADOR DE HORQUILLA.**

Se empleará para las operaciones de carga y descarga de productos, traslado de las cajas de pescados, repuestos y materiales. La capacidad y cantidad de estos equipos se hará teniendo en cuenta que la cantidad de productos será de 145 ton/día (equivalente a la carga de 37 vehículos de 4 ton. de capacidad).

**(10) CAJAS PLASTICAS.**

Actualmente, para las transacciones de los productos pesqueros se emplean, principalmente, cajas de madera. Se implementarán cajas plásticas, tentativamente, con el objeto de mejorar los sistemas de control de calidad de los productos y de las condiciones de higiene. Las cajas se destinarán a los supermercados a manera de prueba y posteriormente se decidirá si serán empleadas o nó, en el futuro.

**(11) MESAS PARA PROCESAMIENTO.**

Para su empleo en las cuatro áreas de procesamiento de productos en el interior del Terminal. Estas labores serán similares a las desarrolladas en la actualidad en el Mercado existente y el número de mesas y sus dimensiones se determinarán teniendo en cuenta el tipo de labores y la metodología que se emplean.

**(12) PROCESAMIENTO DE DATOS.**

Tendrán los siguientes objetivos: 1) Procesamiento de los datos contables y estadísticos relativos a los movimientos económicos del mercado, ingresos y salidas de productos, precios,

etc.; y, 2) Como medida tendiente a la implementación de un sistema de licitaciones, en reemplazo del sistema de transacciones que se emplea en la actualidad, los equipos serán empleados para informar datos relativos a los precios promedio de los productos.

Estos equipos consistirán en computadoras, monitores, etc. que se seleccionarán teniendo en cuenta sus usos y fácil empleo.

**(13) EQUIPOS E IMPLEMENTOS DE TALLER.**

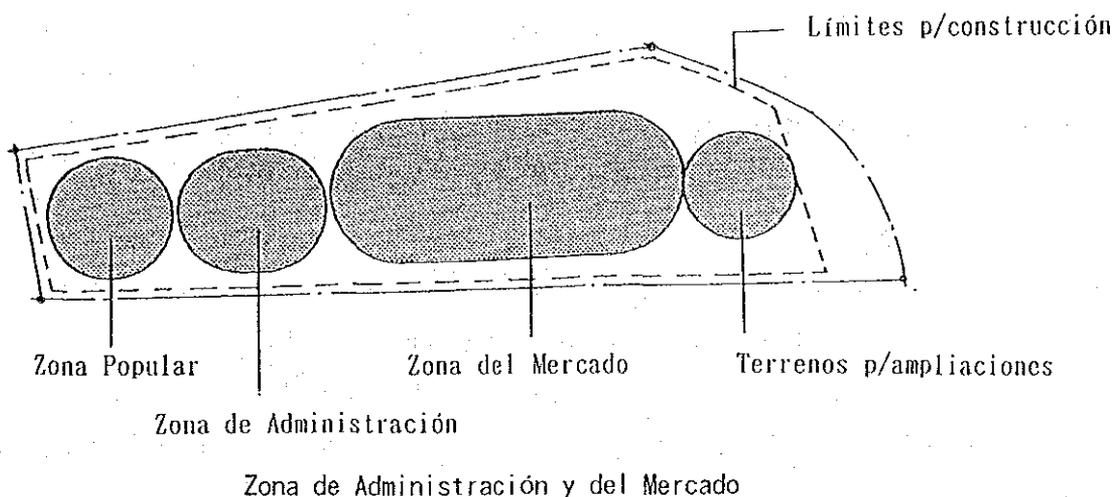
Estas instalaciones y equipos se emplearán para los trabajos de reparaciones y mantenimiento de los edificios, las cámaras de refrigeración, congelado,...etc. Consistirán en equipos fijos e instrumentos y herramientas manuales, repuestos y partes y estantes para éstos.

### 4-3 DISEÑO BASICO.

#### 4-3-1 PROGRAMA DE DISTRIBUCION.

##### (1) PLAN DE UTILIZACION DE LOS TERRENOS.

El Terminal Pesquero contempla una mayor difusión del consumo de productos pesqueros en el futuro y, por tanto, se ha programado la construcción futura de un Pabellón de Puestos de Venta Minoristas. Dada la forma alargada del terreno, el Proyecto contempla la creación de cuatro 'zonas': la 'zona popular', con el futuro Pabellón de Puesto de Venta Minoristas; la 'zona de administración', que tiene como centro el Módulo de Oficinas; la 'zona del mercado', con el Módulo Central del Terminal; poniendo en claro a los Usuarios su zona correspondiente y así evitar la mala influencia por la intervención mutua, y los terrenos para futuras ampliaciones. (FIGURA 4-1)

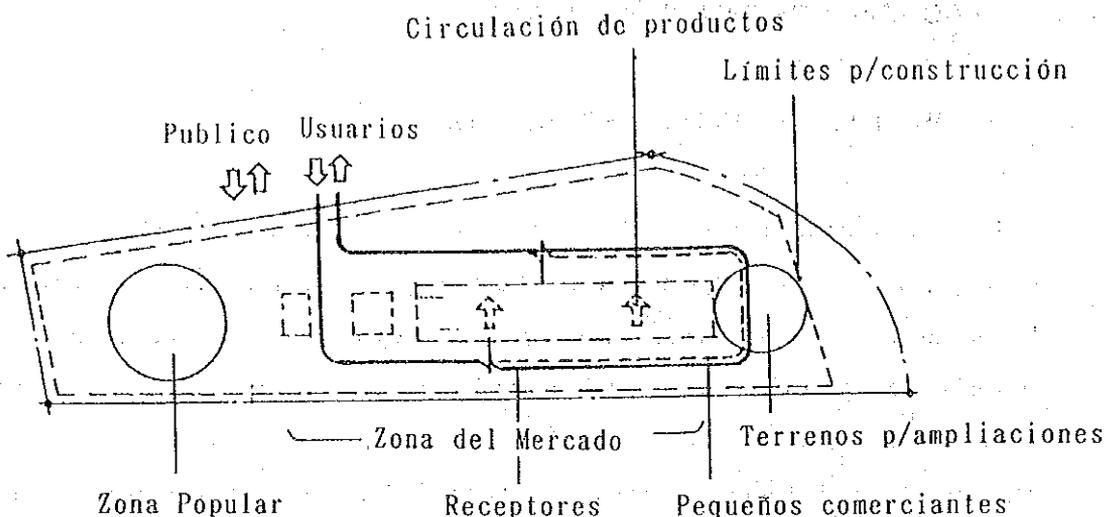


**FIGURA 4-1 PLAN DE UTILIZACION DE LOS TERRENOS**

##### (2) VIAS DE ACCESO.

Se implementarán dos circuitos de circulación en los terrenos con el fin de lograr un efectivo movimiento de los comerciantes e intermediarios para las labores de recepción y salida de los productos, con lo que se facilitará el mejor control interno del Terminal, sin perjuicio de los diferentes horarios y tipos de vehículos que ingresen a las instalaciones. La circulación, en principio, será en un solo sentido y con movimiento inverso a las manecillas del reloj (nótese que

en Chile el tráfico es por el lado derecho), permitiendo una mayor eficiencia aun en horas de mayor densidad. (FIGURA 4-2)



**FIGURA 4-2 PLAN DE LAS VIAS DE ACCESO**

**(3) PLAN DE DISTRIBUCION DE LAS INSTALACIONES.**

El terreno es estrecho (norte-sur) y tienen forma alargada (este-oeste) y está afecto a limitaciones de construcción con los terrenos colindantes y las vías de circulación que lo rodean. Por tanto, las construcciones estarán distribuidas en una línea, ocupando el centro del terreno.

Desde el lado oeste, estarán ubicadas las construcciones del futuro Módulo de Puestos Minoristas, el Módulo de Oficinas, el Módulo Administrativo y el Módulo Central del Terminal Pesquero, respectivamente. Los espacios entre las tiendas y el Módulo de Oficinas, entre este último y el Módulo Administrativo, serán amplios, con vías de acceso hacia el lado norte del terreno. Se ha respetado el espacio de 35 mt entre la Carretera Panamericana y las construcciones del Módulo Central, dejando un espacio libre de 75 mts. para ampliaciones, ubicando el Módulo lo más cerca posible del límite este del terreno. Se ha reservado un espacio suficiente para la construcción del Módulo de los Puestos de Venta Minoristas, que será el núcleo de la 'zona popular'. (FIGURA 4-3)

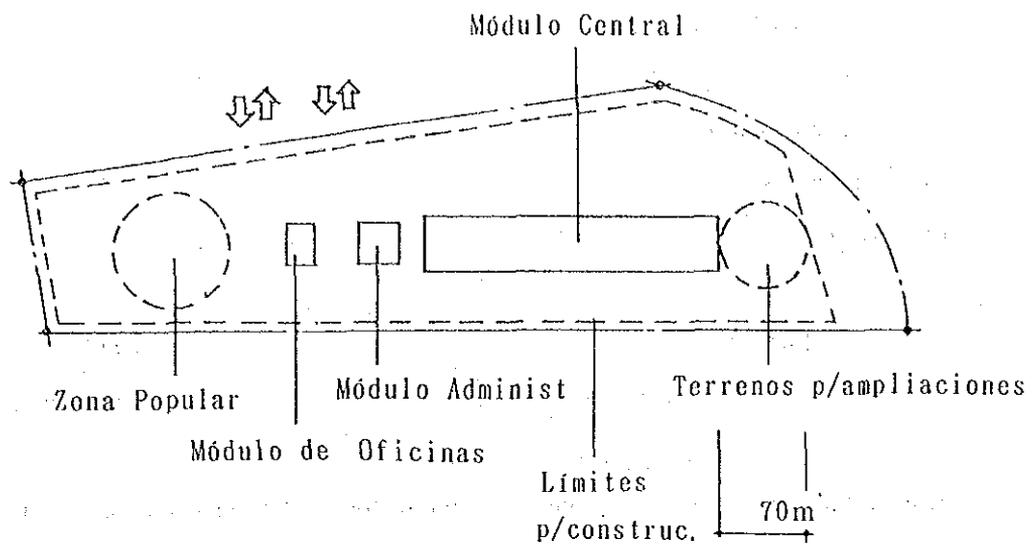


FIGURA 4-3 PLAN DE DISTRIBUCION

(4) USUARIOS DEL MERCADO.

Las personas que harán uso de las instalaciones, además del personal de la Fundación Mercamar, serán las siguientes:

1.	Módulo Administrativo	18	} MERCAMAR
2.	Módulo de Oficinas	17	
3.	Control Sanitario	3	} Oficiales
4.	Control de Calidad	1	
5.	Control de veda y tallas	1	
6.	Correo	1	} Particulares
7.	Banco	2	
8.	Comedor	12	
9.	Limpieza	10	
10.	Cargadores	37	} Particulares
11.	Cámara frigorífica (Control Ingresos y Salidas)		
12.	Intermediarios (112 puestos)	168	

13.	Procesamiento de productos (4)	40	}
14.	Recepción, Cobranzas	3	
15.	Mantenimiento	2	
16.	Vigilancia	5	
17.	Depósito de Cajas	2	
	Sub-total	326	(297 h, 29 m)
	Visitantes (Minoristas/Interned.)	690	(621 h, 69 m)

Se calcula que los minoristas y receptores de los productos que lleguen al mercado utilizarán sus propios vehículos, en proporción de 1.8 personas/vehículo (datos basados en las informaciones del Terminal existente).

El número de vehículos, por tanto, será:

Camiones de carga	35
Camionetas	300
Automóviles	100
<hr/>	
Total	435
(435 veh. × 1.8 personas = 690 personas)	
TOTAL	1,016 (918 h, 98 m)

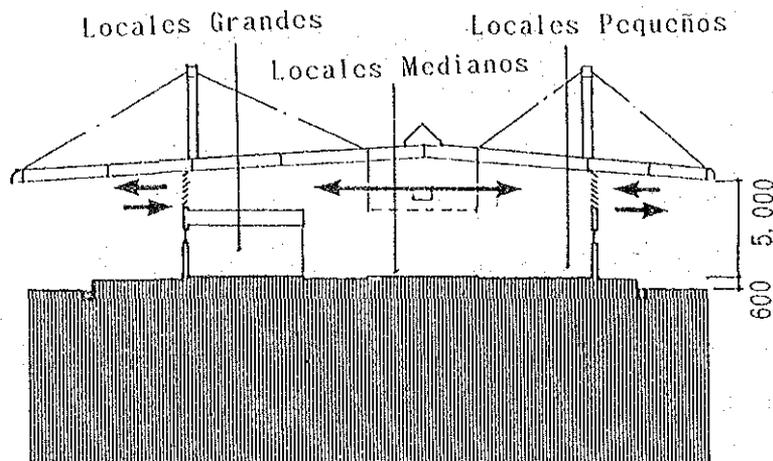
Se calcula una entrada promedio a este Terminal de más o menos 1,000 personas por día.

#### 4 - 3 - 2 PROGRAMA DE CONSTRUCCIONES.

##### (I) PLANOS HORIZONTALES Y VERTICALES.

##### 1) MÓDULO CENTRAL DEL TERMINAL. (FIGURA 4-4).

- El largo total del edificio es de 160 mts. y las instalaciones correspondientes a la cámara frigorífica, silo de hielo y demás, se ubicarán en la parte central del edificio con el fin de facilitar el acceso de los usuarios.
- Para facilitar el tránsito de productos, materiales y de personas, las vías de circulación serán sencillas y claras.
- Los corredores laterales se diseñarán a lo largo de todo el edificio y, desde el sur, se instalarán los puestos grandes, medianos y pequeños, respectivamente, en bloques independientes.
- Para evitar que los vientos que soplan de sur-norte, afecten los productos, se instalarán ventanas de ventilación y al lado sur se ubicarán los puestos grandes y el lado norte estará protegido por una pared independiente.
- Las áreas para procesamiento de los productos estarán ubicados en los lados laterales del edificio y contarán con áreas para desechos.
- No habrán servicios higiénicos en el interior del edificio y éstos estarán ubicados en construcción aparte, fuera del edificio.
- Los techos tendrán suficiente altura con el fin de no incomodar a la gran cantidad de personas que se concentrará en el mercado a determinadas horas del día.
- Los andenes de carga y descarga tendrán una altura de 600 mm sobre la pista con el fin de facilitar las labores de los vehículos que harán uso de ella.
- Para la plataforma de ingreso y salida de vehículos se tendrá en cuenta la altura de éstos.
- Para contrarrestar el calor interior en época de verano, en la parte superior de las paredes externas se contará con espacios abiertos que permitan una ventilación natural.



PLANO DE CORTE DEL MODULO CENTRAL.

**FIGURA 4-4 PLANO DEL CORTE DEL MODULO CENTRAL**

2) MÓDULO ADMINISTRATIVO.

Las labores administrativas del Módulo Central mantienen una estrecha relación con las actividades que se desarrollan dentro del mismo, por lo cual se ha decidido la construcción de un módulo separado. En consideración a la construcción de un solo piso del Módulo Central, las oficinas ocuparán el primer piso. El comedor para el personal de trabajadores ocupará el segundo piso.

1er. Piso    Oficinas para el personal del Dpto. de Operaciones, Sala de Reuniones, cuartos para diversos controles, Control Sanitario, oficinas para usuarios.

2do. Piso    Comedor, cocina.

El techo de las oficinas tendrá una altura de 2.7 mts. Para el comedor y otras áreas de gran concentración de personas, el techo tendrá una altura de 3.0 mts.

3) MÓDULO DE OFICINAS

En este edificio se ubicarán las oficinas para la Fundación Mercamar y otros servicios públicos. En el primer piso se ubicarán los servicios al público y en el segundo piso estarán las oficinas para la Fundación.

1er. Piso : Kiosko para el personal, Banco, Correo, Teléfono y Comunicaciones, Centro de Difusión.

2do. Piso : Deptos. de Administración, Finanzas y Difusión de la Fundación Mercamar.

Los techos de las oficinas tendrán una altura de 2.7 mts.

## (2) PROGRAMA DE EQUIPOS Y MATERIALES.

Para los exteriores se emplearán materiales de fabricación nacional o de posible adquisición en el país, para facilitar los futuros trabajos de mantenimiento.

Los principales materiales de construcción que se emplearán son:

### 1) ACABADOS EXTERIORES.

#### • Módulo Central.

Techos	Planchas corrugadas, interior con espuma de uretano de espesor adecuado.
Paredes	Planchas corrugadas, concreto repujado, pintura
Ventanas	Marcos de aluminio.
Puertas	Metálicas, pintadas.

#### • Otros Módulos.

Techos	Concreto impermeabilizado.
Paredes	Concreto repujado, pintura. Ladrillo cara vista.
Ventanas	Marcos de aluminio.
Puertas	Metálicas, pintadas.

## 2) ACABADOS INTERIORES.

### • Módulo Central.

Puestos	Pisos	Baldosas de 150 mm.
	Zócalos	Mortero.
	Paredes	Cemento, pintura.
	Cielo raso	Barras T, planchas de silicato de calcio de 6 mm, pintura.
Corredores	Pisos	Capa de resina sintética.
	Zócalos	Mortero.
	Paredes	Cemento, pintura.
	Cielo raso	Recto, (metálico, pintura)

### • Otros Módulos.

Oficinas	Pisos	Terrazo, 300 mm.
	Zócalos	Madera, pintura.
	Paredes	Cemento, papel vinílico.
	Cielo raso	Barras T y planchas.
Hall	Pisos	Terrazo, 300 mm.
	Zócalos	Madera, pintura.
	Paredes	Cemento, mayólica spray.
Transformador	Pisos	Concreto, pintura anticorrosiva.
	Zócalos	Mortero.
	Paredes	Concreto.
Centro de Difusión	Cielo raso	Planchas madera terciada.
	Pisos	Madera (tablas)
	Zócalos	Madera (OS).
	Paredes	Cemento, papel vinílico.
	Cielo raso	Barras T, planchas de asbesto.

### (3) PROGRAMA ESTRUCTURAL.

#### 1) OBJETIVOS BÁSICOS.

Se usarán materiales de fabricación nacional o de posible adquisición en el país y los métodos y sistemas estructurales empleados en el país.

##### a Trabajos de Construcción.

De acuerdo a las necesidades propias del Módulo Central, los techos serán planos y de estructuras metálicas rígidas.

El Módulo Administrativo será de dos pisos, con estructuras metálicas rígidas y divisiones de bloques de concreto.

##### b. Cimientos.

De acuerdo a los estudios de los suelos del terreno destinado al Proyecto, la capa superficial de materia aluvional es de 1 mt. de espesor y por debajo de ésta se encuentra una formación de cascajo hasta una profundidad de 20 mts.

Los cimientos de las construcciones estarán apoyados sobre esta formación de cascajo.

#### 2) OBJETIVOS DEL DISEÑO ESTRUCTURAL.

a. Para los cálculos estructurales se seguirán las pautas del Colegio de Arquitectos del Japón, en base a las resistencias obtenidas de los análisis de las estructuras de acuerdo a la teoría de elasticidad.

b. Se emplearán estructuras metálicas acordes con las normas chilenas. Respecto a las normas ASTM de los Estados Unidos y las formas de los ángulos, se emplearán materiales de standard AISC con los índices que se indican:

①	Concreto armado	C.A. heteromorfo (ASTM A615 Gr60)
		Perm.: $f_t=215\text{MPa}$ , Temp.: $f_t=340\text{MPa}$
②	Concreto	Resistencia $f_c=21\text{MPa}$
		Perm.: $f_c=7\text{MPa}$ , Temp.: $f_c=140\text{MPa}$
		$f_s=0.7\text{MPa}$ , $f_s=1.05\text{MPa}$
③	Armazones	Planchas de acero (ASTM A36)
		Perm.: $f_t=155\text{MPa}$ , Temp.: $f_t=235\text{MPa}$
④	Pernos	De alta resistencia (ASTM A490)
		Perm.: $f_t=300\text{MPa}$ Temp.: $f_t=455\text{MPa}$
		$f_s=145\text{MPa}$ $f_s=220\text{MPa}$

- c. Los cimientos serán de apoyo directo sobre la formación de cascajo que se encuentra debajo de la capa superior. La resistencia larga se estima en  $0.3\text{MPa}$  (el doble de la corta).

### 3) CÁLCULOS DE RESISTENCIA A FUERZAS EXTERNAS Y CARGA.

#### a. Carga fija.

Las unidades de resistencia a cargas de los principales materiales, son las siguientes:

i)	Concreto armado	25.0	$\text{KN}/\text{m}^3$
ii)	Mortero	20.0	$\text{KN}/\text{m}^3$
iii)	Bloques de concreto (150 mm)	2.22	$\text{KN}/\text{m}^2$
iv)	Armazones	78.5	$\text{KN}/\text{m}^3$
v)	Vidrios	25.0	$\text{KN}/\text{m}^3$

#### b. Capacidad de carga.

Normalmente, la resistencia de las construcciones se calcula en base a las condiciones reales. No obstante, para los cálculos de este proyecto se han tenido en cuenta las normas de la industria de la construcción en otros países, inclusive el Japón.

(Unidad: KPa)

	A	B	C
Armaduras de techos	0.3	0.2	0.15
Techos	0.98	0.98	0.4
Oficinas	2.95	1.75	0.8
Ambientes	1.75	1.25	0.6
P. de descarga	4.9	2.95	—
P. de descarga (ruta cargador de horquilla)	14.7	9.8	—
Depósitos	3.95	2.95	1.95

Notas: A Para pisos, vigas pequeñas.

B Para vigas grandes, columnas, cimientos.

C Para cálculo de resistencia sísmica. Los espacios que ocuparán las refrigeradoras y demás equipos, serán considerados aparte.

c. Resistencia a vientos:

Los vientos más fuertes experimentados cerca del terreno fueron de 45 m/seg. Para estos cálculos se tendrá en cuenta este dato y las normas para la industria de la construcción en el Japón.

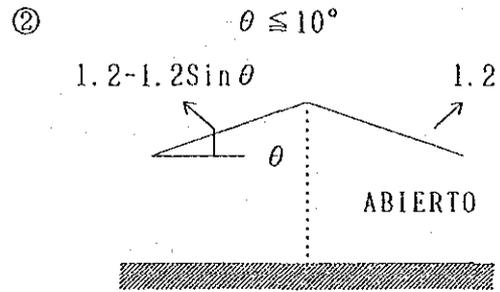
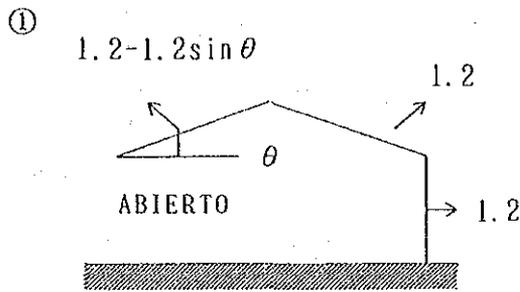
$$P = c \cdot q$$

P: Presión del viento (KPa)

q: Presión de la velocidad (KPa)

h (m)	q (KPa)
0	0.55
15	0.75

c: Índice de la fuerza del viento (cifras siguientes)



Nota: Los valores son los coeficientes exteriores y los coeficientes interiores serán posteriormente calculados con  $\pm 0.2$ .

d. Carga Nieve  $0.25 \text{ kN/m}^2$

e. Resistencia Sísmica.

De acuerdo a la norma Nch-433-1993 de Chile, la fatiga se establecerá de acuerdo al análisis estático, de donde:

$$C = \frac{A_0 C}{g \cdot R} \left( \frac{T^I}{T^*} \right)^n$$

I: Coeficiente de importancia del edificio.

(Para este caso, Categoría C,  $I=1.0$ )

$Q_0 = C.I.P.$

$Q_0$ : Coeficiente de Base Sismar.

$C \cdot n \cdot T^I$ : Coeficiente calculado en base a los cimientos del edificio (Para este caso, la nomenclatura es II-a. Por tanto,  $C = 2.75$ ,  $n = 1.25$ ,  $T = 0.35$ )

$A_0$ : Velocidad sísmica por zonas (Santiago corresponde a la Zona 2. Por tanto:

$$A_0 = 0.3 g$$

R: Coeficiente de la estructura del edificio

(Por ser de concreto armado,  $R = 8$ )

g: Velocidad gravitacional.

$T^*$ : Ciclo de la construcción.

$$F_k = \frac{A_k P_k}{\sum_{j=1}^N A_j P_j} Q_0$$

$$A_k = \sqrt{1 - \frac{Z_k - 1}{H}} - \sqrt{1 - \frac{Z_k}{H}}$$

- F: Resistencia de pisos por la sísmica.
- H: Altura máx. del edificio desde el suelo.
- Z: Altura por pisos desde el suelo.
- P: Peso por pisos.
- K, j: Número de pisos sobre el suelo.

#### (4) PROGRAMA DE EQUIPOS Y MATERIALES.

##### 1) EQUIPOS ELÉCTRICOS.

###### a. Del abastecimiento eléctrico.

###### ① Entidad abastecedora.

Chilectra Metropolitana. S.A.

###### ② Capacidad de abastecimiento.

La ciudad de Santiago se abastece de energía térmica y para un Proyecto como este la capacidad de abastecimiento es suficiente.

###### ③ Línea de abastecimiento.

En la carretera frente al terreno, existe la línea sub-terránea de 12,000V. Será necesario hacer la extensión a través de ésta hasta el punto de toma del terreno.

###### ④ Sistema de abastecimiento.

Normas:	Normas chilenas.
Alta tensión	3ø, 12,000v
Baja tensión	3ø, 380v
	1ø, 220v
Frecuencia	50Hz

⑤ Frecuencia de suspensiones.

No son frecuentes.

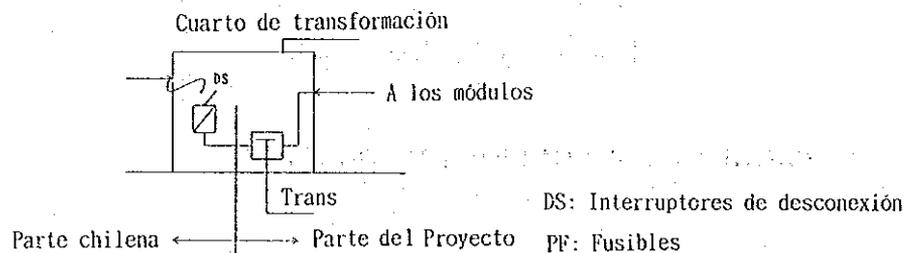
⑥ Fluctuaciones de corriente.

Los fluctuaciones de corrientes varían entre 7% y 10% y para el buen funcionamiento de los equipos eléctricos será necesario considerar la necesidad de implementar un estabilizador de corriente.

⑦ Tarifas.

La Tarifa básica está dividida en tarifas de consumo por las horas de uso.

⑧ Tendido de líneas.



**FIGURA 4-5 OBRAS ELECTRICAS.**

b. Del servicio telefónico.

① Entidad telefónica.

Compañía de Teléfonos de Chile (CTC)

② Capacidad.

Para las líneas a usarse en este Proyecto, cuenta con capacidad de servicios suficiente.

③ Tendido de líneas.

La línea elevada principal se encuentra al otro lado de la carretera. Será necesario hacer las conexiones a través de la carretera.

④ Tarifas.

No tiene fijada una tarifa base. Las tarifas son Locales o servicios de larga distancia.

⑤ Tarifa de instalación

Obras de instalación.

El tendido de las líneas de conexión hasta el terreno es de cargo de la parte chilena. Las instalaciones dentro del terreno forman parte del Proyecto.

c. Línea principal de energía.

① Equipos de recepción y transformación.

En el Cuarto de Servicios Eléctricos se instalará una sub-estación con un transformador de 12.0Kv/304w de 380V/220V hasta el panel de distribución, desde donde se jalarán las líneas a los servicios internos de las instalaciones.

② Equipos de la línea principal y motores.

a) Línea principal.

Desde el cuadro de distribución que se instalará en un Módulo separado, se tenderán líneas subterráneas hasta los paneles de los servicios de iluminación de cada módulo y los cuadros de control de los motores.

b) Motores.

Habrá un servicio de abastecimiento de energía para los motores. Se instalará un sistema de alarmas contra desperfectos, niveles de agua, etc. en las oficinas del Módulo de Administración.

d. Equipos de iluminación, salidas.

① Equipos de iluminación.

a) En principio, se emplearán lámparas fluorescentes, cuya intensidad será acorde con el ambiente.

b) Se emplearán tubos vinílicos rígidos para el tendido de las líneas, que serán cables con forro vinílico coloreado.

c) Se emplearán equipos de iluminación de bajo consumo eléctrico.

- d) Los circuitos de cada ambiente permitirán apagar la luz cuando no sea necesaria.
- c) El Módulo Principal contará con un sistema .....

② Salidas.

- a) Cada ambiente contará con los toma-corrientes que sean necesarios.
- b) Equipos de baja corriente.

① Teléfonos.

Se instalarán salidas en los ambientes que los requieran.

② Información.

Se instalará un amplificador en el Módulo Central que se empleará para las comunicaciones internas.

③ Alarmas.

Se instalará un sistema de alarma para emergencias en el Módulo Principal.

2) EQUIPOS Y MAQUINARIAS.

a. Acondicionadores de aire.

Los equipos serán seleccionados teniendo en cuenta la capacidad técnica disponible en Chile y la comercialización de estos productos en el país. Se elegirán equipos de fácil uso y mantenimiento, de sistemas independientes.

① Aire acondicionado.

Equipos separados, tipo independiente, de enfriamiento con motores de aire frío y estufas de gas.

② Ventilación.

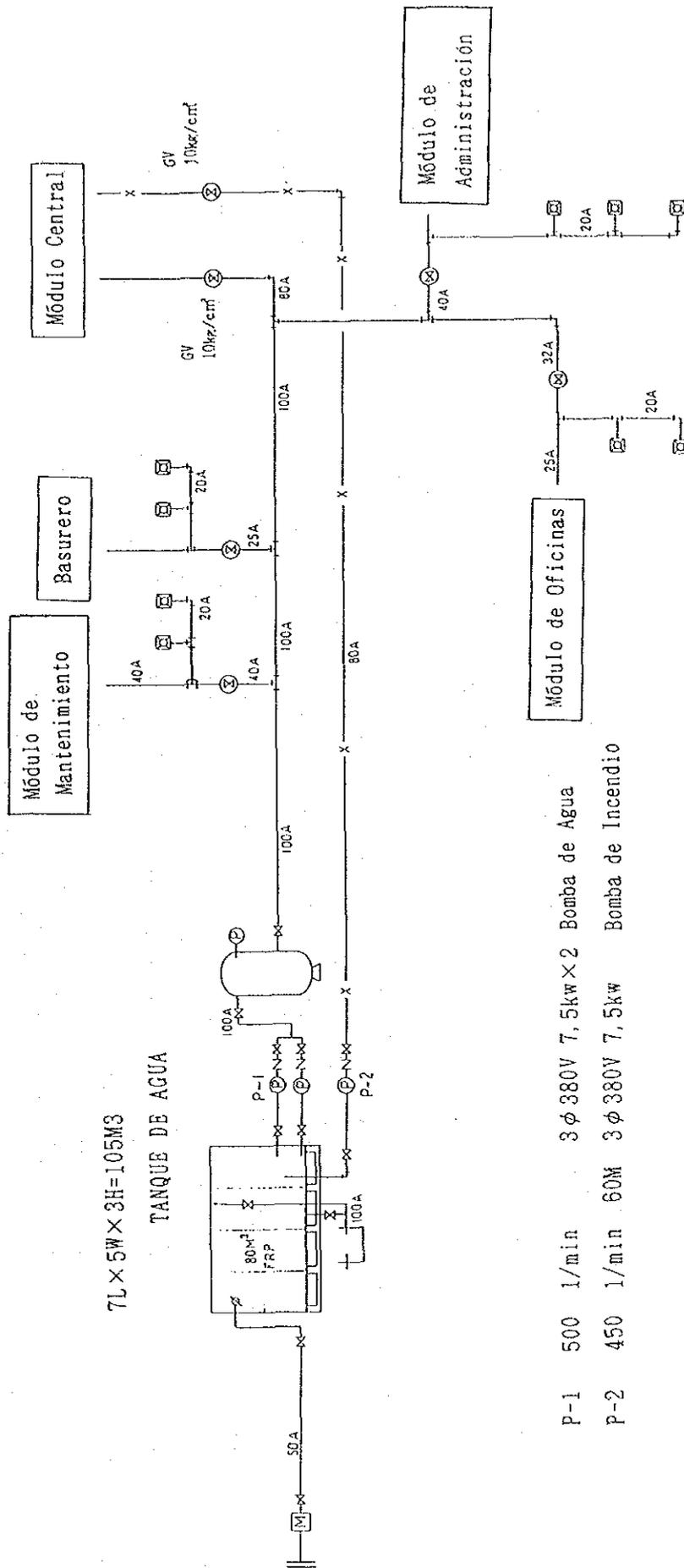
Se elegirán ventiladores de rotación y métodos acordes con cada ambiente.

Métodos de ventilación:

Primera clase      Entrada y salida forzadas.

Segunda clase      Entrada libre y salida forzada.

- ( GRIFO DE JARDÍN )
- ( VALVE DE CUPIERTA )
- ( VALVE DE RETENCION )

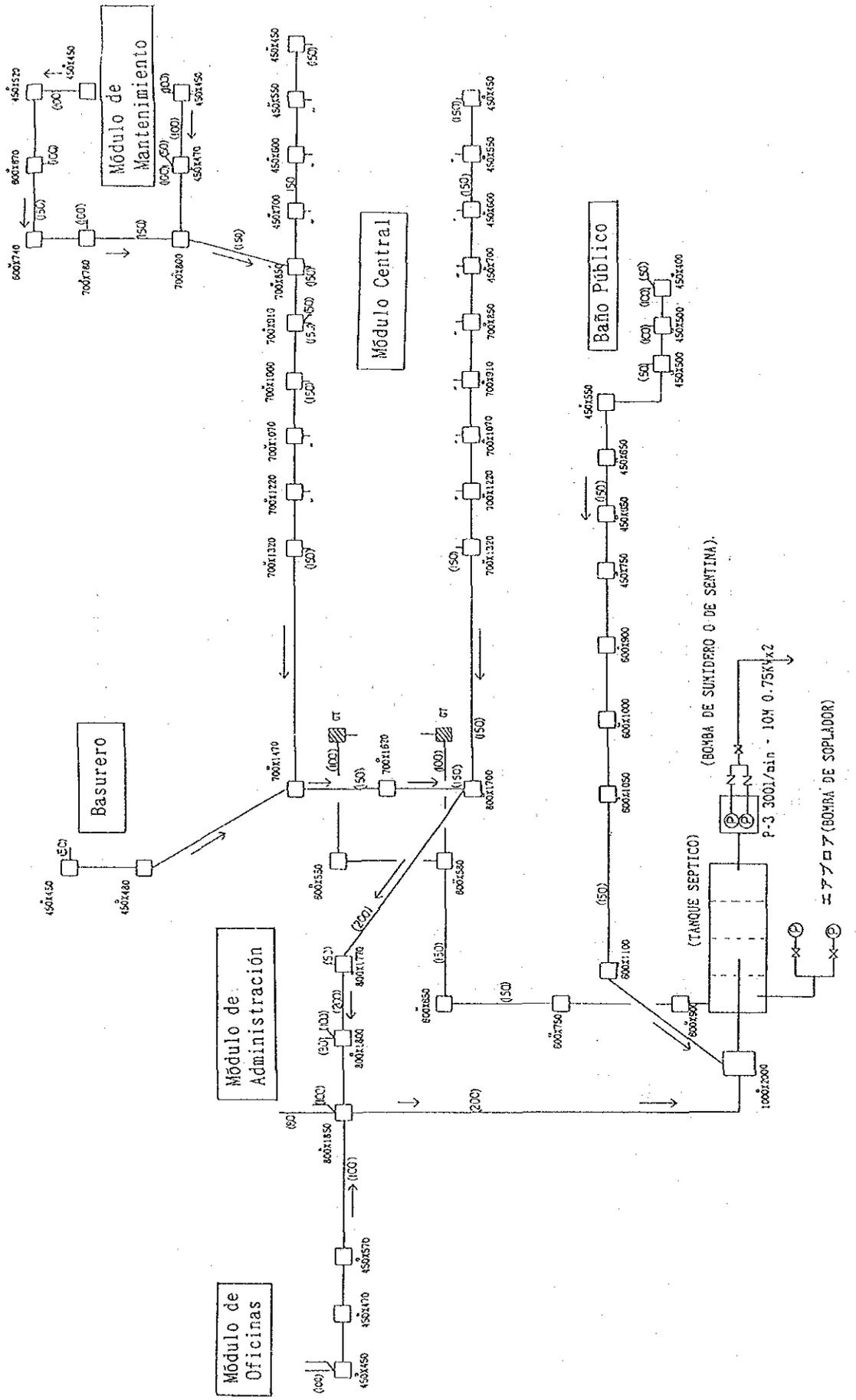


7L x 5W x 3H = 105M3

TANQUE DE AGUA

- P-1 500 l/min 3 φ 380V 7,5kw x 2 Bomba de Agua
- P-2 450 l/min 3 φ 380V 7,5kw Bomba de Incendio

FIGURA 4-6 Esquema de Agua Potable



□ CAMARA DE REGISTRO Y CAMARA DE DESAGÜE INVERTIDO IDO  
 — TUBERIA DE DESAGÜE(PVC)

FIGURA 4-7 Esquema de Desagüe

b. Agua y Desagüe.

En la FIGURA 4-6, se indica el sistema de agua y en la FIGURA 4-7, se indica el sistema de desagüe.

① Abastecimiento de agua potable.

Se instalará un tanque a ras de suelo para agua potable desde el sistema de abastecimiento municipal. El abastecimiento se hará por bombas.

② Desagüe.

Las aguas servidas y las provenientes de los servicios del mercado serán objeto de un tratamiento en el tanque de purificación antes de evacuarse al sistema de desagüe municipal.

Las aguas negras provenientes de las faenas de procesamiento de los productos, luego de eliminarse los sólidos en este proceso, pasan al tanque de purificación, y son evacuados al sistema municipal.

③ Tanque de purificación.

Tanque subterráneo de concreto en donde se purificarán las aguas servidas, las aguas negras provenientes del terminal.

Las impurezas a la salida serán de 60 ppm BOD.

④ Sistema contra-incendios.

En el interior de los módulos se instalarán los equipos contra-incendios que son obligatorios de acuerdo a los Reglamentos Contra-incendios del Japón.

⑤ Gas.

Se utiliza gas propano y se contarán con equipos en los ambientes que los requieran.

**(5) PROGRAMA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.**

**1) PROGRAMA BÁSICO.**

Los materiales de construcción serán adquiridos internamente teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- a. Selección de materiales de fácil mantenimiento.
- b. Deberán de reunir las condiciones de calidad, precios y abatecimiento estable, de preferencia de fabricación nacional.
- c. Deberán de reunir las condiciones apropiadas para el sitio y permitirán la adopción de sistemas y métodos razonables.
- d. Deberán de ser resistentes a la suciedad y demás factores.

2) SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Chile fabrica prácticamente todos los materiales de construcción necesarios. Por ejemplo, para la fabricación de materiales de aluminio, la bauxita es importada de Argentina, pero todos los procesos posteriores se siguen en el interior, pues se cuentan con plantas refinadoras, de moldeado y de ensamblaje, hasta de coloreado de los materiales, empleándose las mismas especificaciones que en el Japón.

3) MATERIALES ESTRUCTURALES.

Cimientos	Todos los módulos	Concreto armado.
Estructuras	Módulo Principal	Estructuras metálicas.
	Otros	Concreto armado.
Techos	Módulo Principal	Estructuras metálicas, planchas coloreadas.
	Otros	Concreto armado, materiales impermeables.

**4-3-3 PROGRAMA DE EQUIPOS Y MATERIALES.**

**(1) MÁQUINAS DE HIELO.**

- Tipo de hielo.

El hielo se empleará para la conservación de los productos durante los procesos de transporte desde los centros de producción hasta el Terminal Pesquero y durante las operaciones de venta de los mismos. En las conversaciones sostenidas con la parte chilena sobre el tipo de hielo, se decidió por el hielo en planchas, debido a su mayor resistencia comparado con el hielo en escamas.

- Cantidades.

Para decidir la capacidad de fabricación de estas máquinas deberán de considerarse las demandas para: 1) el transporte, y 2) usos del mercado, además de las posibles fluctuaciones en el futuro.

1) PARA EL TRANSPORTE.

Los centros de producción de productos pesqueros, que se indican en el Cuadro siguiente, abastecen a la Región Metropolitana con 40,000 ton/año de productos. En estos centros se carece de equipos para la fabricación de hielo capaces de atender las necesidades de los pescadores artesanales, impidiendo un adecuado control de calidad de los productos. Como una de las medidas para solucionar este problema, el hielo fabricado en el Terminal Pesquero será empleado para estos fines. En consideración al tiempo de duración del hielo, las ciudades de posible abastecimiento de hielo son las dos de la V Región, como se aprecia del Cuadro siguiente:

**CUADRO 4-1 ABASTECIMIENTO DE HIELO EN LAS REGIONES**

REG.	PUERTO	DISTANCIA kms - hrs	MAQUINAS (Cap x #)	PESCA (ton/día)	ABASTECIM. HIELO
IV	COQUIMBO	465 - 8	2.0 x 1	—	No
V	QUINTERO	159 - 3	No hay	2.9	Sí
	VALPARAISO	120 - 2	"	C.I.	No
	SAN ANTONIO	109 - 2	1.8 x 1	20.0	Sí
VIII	TOME	544 - 9	No hay	—	No
	TALCAHUANO	531 - 9	2.0 x 1	—	No
	CORONEL	545 - 9	No hay	—	No
X	VALDIVIA	835 - 14	"	—	No
	PUERTO MONTT	1016 - 17	"	—	No
	CALBUCO	1066 - 18	"	—	No
	CASTRO	1191 - 20	"	—	No

- Cantidad de Abastecimiento de hielo.

El abastecimiento de productos al Terminal por los pescadores artesanales de la Región V es de 23 ton/día. Conforme a los estudios y a las investigaciones realizadas, se sabe que los pescadores no emplean hielo y, según la temperatura del agua y del tiempo transcurrido, la temperatura corporal de los productos es de 20°C. Se ha calculado la cantidad de hielo necesario para que los productos alcancen una temperatura que impida el crecimiento de microorganismos, de la manera siguiente:

- Temp. del producto + 20°C
- Temp relativa 0.8 KCal/kg•°C
- % de seguridad 15% (Consumo de hielo durante el transporte y en espera)
- Temp. latente del hielo 80 KCal/kg•°C
- Capacidad calórica + 5°C
- Cant. de productos 23 ton/día (23,000 kg)

Cantidad de hielo necesaria = [(Temp. del Producto - Temp. objetivo) × Temp. relativa × Cant. de productos × % de seguridad] ÷ Calor latente del hielo. Es decir,

$$(20 - 5) \times 0.8 \times 23,000 \times 1.15 = 317,400$$

$$317,400 \div 80 = 3,967.5 \text{ kg.} \quad 4 \text{ ton.}$$

## 2) PARA EL MERCADO.

Al hacer los estudios en el terminal existente, comprobamos que, a pesar de ser invierno, se usaba hielo para la conservación de los productos. Se nos informó que para las cajas de 25 kg. se empleaban de 2 a 3 kg. de hielo, en promedio. No obstante, en las operaciones del sistema de distribución de la Región Metropolitana, era evidente la falta de hielo para conservar los productos pesqueros, especialmente en el Mercado Minorista de Mapocho y en los mercados abiertos. Por tanto, este Proyecto prevé el abastecimiento de todo el hielo necesario hasta la entrega final de los productos a los consumidores. Además, se han calculado las cantidades necesarias para la conservación de los productos remanentes y para las labores de procesamiento.

a. Conservación de productos.

Ingreso diario: 80 ton (Volumen total: 145 ton. de los cuales el 55% son pescados:  $145 \text{ ton.} \times 55\% = 80 \text{ ton.}$ )

Temp. Interior + 25°C (Promedio máx. anual + 2°C, incremento generado por equipos).

Temp. Productos + 5°C

Hielo = [(Temp. interior – Temp. productos) × Capacidad calórica × Cant. productos] ÷ Temp. latente hielo, es decir,

$$[(25 - 5) \times 0.8 \times 80,000] \div 80 = 16,000 \text{ kg} \rightarrow 16 \text{ ton}$$

b. Productos de salida.

Para la conservación de los productos vendidos a los pequeños comerciantes.

Hielo = (Ventas en el interior ÷ 25 kg/caja) × hielo empleado en el actual mercado (2 kg/caja)

es decir,

$$(56,000 \div 25) \times 2 = 4,480 \text{ kg.} = 4.5 \text{ ton}$$

c. Procesamiento de productos.

Los productos para procesamientos serán conservados en hielo.

Cantidad 3 ton/día/sala

# de salas 4

Temp. del agua + 25°C

Temp. del producto + 5°C

Cuociente producto: hielo 1 a 1

Hielo = (Cant. produc. × #salas) × (cuociente hielo: producto) ÷ Temp. relativa.

es decir,

$$(3,000 \times 4) \times (25 - 5) \div 80 = 3,000 \text{ kg} = 3 \text{ ton}$$

El total de a) + b) + c), por tanto, es de 23.5 ton.

Capacidad de las máquinas:

(p/transporte + p/mercado)

$$= (4.0 + 23.5) \times 1.1 = 30.25$$

lo que equivale a dos máquinas de 15 ton/día de capacidad.

Especificaciones de las máquinas de hielo.

①	Condiciones generales.	
	• Temp. exterior	+37°C (Común p/eq. refrigerador)
	• Humedad promedio	RH85 (Id.)
	• Temp. de agua	+25°C (Id.)
	• Energía eléctrica	3ø4w, 50HZ, 380/220ACV (Id.)
	• Refrigerante	Gas Freón 22 (Id.)
②	Máquinas de hielo.	2 unidades.
	• Tipo de hielo	Hielo en planchas.
	• Producción	15 ton/día.
	• Mesa de congelación	Aleación de aluminio.
	• Accesorios	Chancadora, bomba de agua, bomba de desagüe, banco metálico.
③	Máquinas congeladoras.	2 unidades.
	• Modelo	Multi-cilíndrico, de alta velocidad, de retorno.
	• Capacidad	80,000 Kcal/hr (Temp. congelación + 45°C/ Temp. evaporación = -20°C)
	• Energía eléctrica	60KW 4P 50HZ 3ø 380V
	• Accesorios	Separador y enfriador de aceite, receptor de alta presión, refrigerador de líquidos, etc.
	• Repuestos	Para 2 años, según fabricante
④	Condensador	2 jgos.
	• Modelo	Enfriamiento de aire.
	• Capacidad	150,000 Kcal/hr
	• Aire	1,110 m <sup>3</sup> /min

## (2) SILOS DE HIELO.

Tienen como objeto regular el movimiento de hielo. Dada que las máquinas tendrán capacidad para atender las demandas máximas del terminal y que estarán en condiciones de operar de día y de noche, sin perjuicio de que las operaciones propias del mercado se limitarán a sólo 7 horas diarias, no se esperan problemas en el abastecimiento de este producto. Por tanto, los silos tendrán una capacidad de un día de producción de hielo.

Cap. del silo Producción de un día. Es decir,

$$15 \text{ ton/día/máq} \times 2 \text{ máq} \times 1 \text{ día} = 30 \text{ ton.}$$

Se construirán dos silos, cada uno con capacidad de almacenar la producción diaria de una máquina, es decir, 15 ton. de capacidad, cada uno.

Especificaciones de los silos.

①	Silos.	2 silos.
	• Capacidad	15 ton/silo.
	• Modelo	Paneles sandwich de planchas aisladas.
	• Medidas	3,600 × 4,500 × 2,500. (largo, ancho, alto)
	• Capa aislante	Techo, pared y base, 100 mm
	• Temp. interior	-5°C
	• Accesorios	Puerta y vallas.
	• Tip de hielo	Hieloplano
②	Refrigerador.	1 pza.
	• Modelo	Multi-cilíndrico, de alta velocidad, de retorno.
	• Capacidad	15,000 Kcal/hr (CT+45/ET-15)
	• Energía eléctrica	11KW 4P 50HZ 3ø 380V
	• Accesorios	Separador y enfriador de aceite, receptor de alta presión, refrigerador de líquidos.
	• Repuestos	Para 2 años, según fabricante.

③	Condensador	1 jgo.
	• Modelo	De aire frfo.
	• Capacidad	32,000 Kcal/hr.
	• Aire	280 m <sup>3</sup> /min.
④	Refrigerador	2 jgos.
	• Modelo	Alto, de ventilación forzada.
	• Superficie	61 m <sup>2</sup> /jgo.
	• Aire	155 m <sup>3</sup> /min/jgo.
	• Deshumedecedor	Calentador eléctrico de 8 KW.
⑤	Accesorios	
	• Implemento de carga	1 por silo.

### (3) CÁMARA REFRIGERADA.

Las funciones que exige el nuevo Terminal Pesquero, son:

- Regulación de las horas de ingreso de los productos.
- Conservación de los productos para procesamiento.
- Conservación de los productos no vendidos en el día.
- Regulación de las fluctuaciones en las cantidades recibidas.

Para determinar la capacidad de la cámara refrigerada, será necesario tener en cuenta estos requisitos.

#### 1) REGULACIÓN DE LAS HORAS DE INGRESO DE LOS PRODUCTOS.

En el actual Mercado, los productos se reciben desde las 10:00 de la noche hasta las 04:00 de la madrugada. La Región X, que es la más alejada, abastece moluscos, productos que no implican mayor problema respecto al control de calidad. La Región VIII, que es la segunda en cuanto a distancia, produce pescados, que sí requieren de un buen control de calidad, y los camiones que los transportan hacen su ingreso a las 10:00 de la noche y los

productos deben de permanecer cargados hasta las 04:00 hrs. En el verano, el hielo se derrite, en detrimento de la calidad de los productos. Además, debido a la distancia resulta difícil controlar la hora de llegada de los vehfculos. Por tanto, la Región VIII servirá como base para nuestros cálculos, dado, además, que las otras Regiones se encuentran más próximas al centro de consumo, permitiendo un mejor control del ingreso de sus productos.

Ingreso diario:

$$\text{Ingreso/año de la Región VIII} = \text{Producción/año} \div \text{días laborales}$$

Es decir,

$$17,000 \text{ ton/año} \div 310 \text{ días/año} = 54.8 \text{ ton/día}$$

Parte de esta cantidad, es decir, los productos llegados entre las 22:00 y las 24:00 hrs. del día anterior, deberán de ingresar a estas instalaciones para su conservación. Por tanto, la cantidad que hará uso de la cámara será:

$$54.8 \text{ ton/día} \times (22:00 - 24:00 \div 22:00 \div 04:00)$$

$$54.8 \times 2/6 = 18.2 \text{ ton.}$$

## 2) CONSERVACIÓN DE LOS PRODUCTOS PARA PROCESAMIENTO.

En la actualidad existen cuatro plantas de tratamiento, una en el Terminal y tres en los alrededores, en donde se procesan los productos desde las 03:00 de la madrugada, para su distribución a los grandes establecimientos minoristas, antes de que éstos inicien sus operaciones. Estas plantas cuentan con sus propios refrigeradores, con capacidad de un día de producción. Este Proyecto contempla, asimismo, la implementación de cuatro áreas de procesamiento y las cantidades de productos se han calculado en base a la capacidad instalada en la actualidad. Es decir,

$$3 \text{ ton/planta} \times 4 \text{ plantas} = 12 \text{ ton/día (ver FIGURA 3-1)}$$

## 3) CONSERVACIÓN DE LOS PRODUCTOS NO VENDIDOS EN EL DÍA

De acuerdo a las estaciones o a la condición atmosférica, la cantidad de productos remanentes en el mercado existente sube al 20% de los productos recibidos. Actualmente, debido a que

los equipos de refrigeración se encuentran malogrados y carece de hielo, estos productos deben de ser desechados, pero con la implementación de la cámaras refrigeradas, estos saldos podrán ser conservados hasta el día siguiente, sin temor de que los productos se malogren. La capacidad necesaria para este objeto es:

Productos dentro del mercado\* × porcentaje de saldos

$$101 \text{ ton/día} \times 20\% = 20.2 \text{ ton} = 20 \text{ ton/día}$$

\* Productos de venta en el interior del Terminal Pesquero, 56 ton. de pescados y 45 ton. de moluscos.

#### 4) REGULACIÓN DE LAS FLUCTUACIONES EN LAS CANTIDADES RECIBIDAS.

Los equipos regularán las fluctuaciones en los ingresos de productos en razón de las temporadas de pesca. De acuerdo a los usuarios del mercado existente, estas fluctuaciones varían de 50 ~ 70%. Dada la naturaleza de los productos, su conservación debe de ser por períodos cortos de un día, ya que para períodos más largos implica mayores dificultades. Por tanto, para calcular la cantidad de productos que usarán estas instalaciones, se adopta el 60% de los ingresos como tasa de fluctuación (sólo pescados). Es decir,

Ingreso/día × tasa de fluctuación × período de almacenaje

$$80 \text{ ton/día} \times 60\% \times 1 \text{ día} = 48 \text{ ton}$$

Por tanto, la capacidad total de la cámara refrigerada será:

①	Reg. de las horas de ingreso de productos.	18.2	ton	
②	Conservación de productos p/procesamiento.	12.0	"	
③	Conservación de productos saldos.	20.0	"	
④	Reg. de las fluctuaciones de ingresos	48.0	"	
<hr/>				
	Capacidad de refrigeración	98.2	"	= 100 ton

Especificaciones de la cámara frigorífica.

①	Cámaras frigoríficas	2 cámaras.
	• Capacidad	40 ton y 20 ton c/u.
	• Modelo	Pancles sandwich, de planchas aisladas.
	• Medidas	40 ton: 6,400 × 7,000 × 2,500 20 ton: 6,000 × 5,000 × 2,500 (largo, ancho, alto)
	• Espesor aislante	Techo, paredes, bases: 100 mm
	• Temp. interior	-5°C
	• Accesorios	Puerta y vallas.
②	Congelador	1 pza.
	• Modelo	Multi-cilíndrico, de alta velocidad, de retorno.
	• Capacidad	22,000 Kcal/hr (Temp. de congelación + 45°C/Temp. de evaporación = -20°C)
	• Energía eléctrica	15KW 4P 50HZ 3ø 380V
	• Accesorios	Separador y enfriador de aceite, receptor de alta presión, refrigerador de líquidos, etc.
	• Repuestos	Para 2 años, según fabricante
③	Condensador	1 jgo.
	• Modelo	Enfriamiento de aire.
	• Capacidad	40,000 Kcal/hr
	• Aire	320 m <sup>3</sup> /min
④	Refrigerador	2 jgos.
	• Modelo	Alto, de ventilación forzada.
	• Superficie	40 ton: 75 m <sup>2</sup> /jgo. 20 ton: 60 m <sup>2</sup> /jgo
	• Aire	160 m <sup>3</sup> /min/jgo.
	• Deshumecedor	Calentador eléctrico de 10 KW.
⑤	Refrigeradoras pequeñas	8 refrig.
	• Capacidad	5 ton.

• Modelo	Paneles sandwich, de planchas aisladas.
• Medidas	2,700 × 2,700 × 2,200 (largo, ancho, alto)
• Espesor aislante	Techo, paredes, bases: 100 mm
• Temp. interior	-5°C
• Accesorios	Puerta y vallas.
⑥ Congelador	8 pzs.
• Modelo	De pared, hermético.
• Capacidad	3,100 Kcal/hr (Temp. de congelación + 45°C/Temp. de evaporación = -15°C)
• Energía eléctrica	2.2KW 4P 50HZ 3ø 380V
• Accesorios	Para 2 años, según fabricante.

#### (4) CÁMARA DE CONCELACIÓN

##### ① Distribución de productos congelados

Los volúmenes de exportación de productos congelados de la República de Chile ascienden a 24,000 ton/año, aproximadamente, y el consumo interno alcanza la cifra de 5,518 ton/año (Datos estadísticos del Gobierno Chileno, 1989). Se carecen de cifras exactas respecto al consumo de estos productos en la Región Metropolitana, pero se calcula que es del orden de 60% del consumo nacional, en consideración a que la mitad de la población total de este país reside en los alrededores de esta Región. En consecuencia, el consumo de productos congelados en la Región Metropolitana sería de 3,310 ton/año (calculándose que un promedio de 276 ton/mes se distribuyen en la ciudad de Santiago).

##### ② Difusión del consumo de productos congelados

Es claro que el mayor consumo de estos productos se concentra en la Región Metropolitana que, además, es el centro de concentración urbana y de las actividades económicas del país. Se presume que el consumo de 3,310 ton/año de productos congelados puede ser incrementado simultáneamente con una mayor difusión en el consumo de productos congelados, (entre 150

muestras), un 86% de las personas encuestadas indicaron contar con refrigeradores en sus hogares, cifra que sigue al número de televisores, y un 26% respondió contar con hornos de micro ondas (contra el 68% en el Japón), que son equipos de gran importancia para el mayor consumo de productos congelados. Estos datos indican que hay tendencia hacia un mayor consumo de estos productos.

③ Características de distribución de productos congelados

La distribución de productos congelados de pulpos, calamares, camarones y moluscos es mínima debido a que el actual terminal no cuenta con facilidades y equipos de congelamiento.

De acuerdo al Gobierno Chileno, los principales distribuidores de producto congelados en la Región Metropolitana (productores, industrias de transformación y comerciantes son los siguientes:

**CUADRO 4-2 LISTA DE PRODUCTORES E INDUSTRIALES**

Robinson Crusoe	10	Marval	10
Finamar	5	Chile Foods	5
Transantartic	5	Dimax	5
Fumdis	10	TOTAL VENTAS 50 ton/mes	

Sub-secretaría de Pesca

**CUADRO 4-3 LISTA DE COMERCIANTES**

Almac	10	Jumbo	7
Unimarc	10	Agas	3
Marmentine	3	Cosmos	3
Montserrat	5	TOTAL VENTAS 41 ton/mes	

Sub-secretaría de Pesca.

Los principales productos congelados que son distribuidos son los siguientes:

a) Salmón	US\$	5,000/ton
b) Merluza		3,200/ton
c) Trucha		3,500/ton
d) Albacora		6,000/ton
e) Mero		4,900/ton
f) Congrio		4,200/ton

Moluscos y mariscos

a) Camarones	US\$	7,500/ton
b) Ostiones		6,250/ton
c) Choritos		3,200/ton
d) Almejas		2,800/ton

Los comerciantes minoristas así como los productores industriales, que serán los usuarios de la cámara de congelación, no cuentan en la actualidad con equipos de  $-20^{\circ}\text{C}$  de temperatura en la ciudad de Santiago de modo que se ven obligados a alquilar instalaciones propias para los productos pesqueros, de acuerdo al Gobierno Chileno, su instalación se justifica debido a que permitiría a los productores y comerciantes, abastecer a los consumidores con productos durante todo el año, sin perjuicio a las temporadas de pesca vigentes. Asimismo, desde el punto de vista de los comerciantes de productos congelados, solucionaría los problemas de conservación y de higiene derivados del hecho de tener que conservarlos con productos de carne y otros.

La inexistencia de cámaras de congelación exclusivos para los productos pesqueros congelados en la Región Metropolitana, incluyendo al actual Mercado Minorista así como el Mercado de Mapocho, no permite contar con una adecuada cadena de congelación para el mantenimiento de los productos del productor al consumidor. Para dar solución a este problema y mejorar el sistema de distribución de estos productos, se ha incluido en el Proyecto la instalación de los equipos necesarios.

#### ④ Capacidad de los equipos de congelación

Para la fijación de la capacidad de la cámara de congelación se ha tenido en cuenta el número

de comerciantes de la Región Metropolitana, (posibles usuarios de la cámara de congelación de acuerdo a las investigaciones hechas por el Gobierno Chileno).

La capacidad de tratamiento de dichos usuarios es de 41 ton/mes, (15% del total de productos congelados distribuidos en la Región Metropolitana), que serían conservados en dicha Cámara. En consecuencia, se han hecho los cálculos sobre la base de 40 ton/mes.

Los ingresos de estos productos desde los centros de producción, se recibirán en dos lotes mensuales, es decir, 40 ton/mes.: 2 ~ 20 ton. En consecuencia, la capacidad de la cámara se ha calculado en el 50% del volumen de productos, o sea, 20 toneladas. Los importes por concepto de uso o alquiler de estas instalaciones se abonarán dos veces por meses, es decir, bajo el mismo sistema que se aplica en la actualidad.

#### **ESPECIFICACIONES DE LA CAMARA DE CONGELACION**

①	Cámara de Congelación	1 cámara
	- Capacidad	20 ton
	- Temperatura	-20°C
	- Construcción	Paneles prensados, de color
	- Dimensiones	
	- Espesor de aislantes	100, techo, paredes y piso
	- Accesorios	Puerta, bastidores
②	Equipos de congelación	1 equipo
	- Modelo	Múltiple, de alta velocidad de ida y vuelta.
	- Capacidad	8,900 Kcal/h (Temp. de condensación, 45°C Temp. de evaporación, -32°C)
	- Motor eléctrico	15kW, 4P, 50Hz, 3ø, 380V
	- Accesorios	Separador de aceite, enfriador de aceite, receptor de líquido de alta presión, tanque de líquido de enfriamiento.

③	Condensador	1 pza
	- Modelo	De enfriamiento por aire
	- Capacidad	25,000 Kcal/h
	- Volumen de aire	130m <sup>3</sup> /h
④	Congelador	1 pza
	- Superficie de enfriamiento	70
	- Volumen de aire	110m <sup>3</sup> /min
	- Descongelador	10 kV, por calentamiento

#### (5) EQUIPOS PARA LA DIFUSIÓN DE CONSUMO DE PRODUCTOS PESQUEROS

Con el objeto de incrementar el consumo de productos pesqueros, se contarán con equipos de apoyo para las actividades inherentes a las investigaciones respecto al consumo de productos pesqueros entre los consumidores, en la implementación de métodos de conservación y control de calidad de éstos y en la difusión de las actividades relativas al control sanitario y de higiene. Asimismo, se emplearán para la difusión de las técnicas de manejo y tratamiento de los productos entre los usuarios, métodos de venta y demás técnicas propias a estas.

**(6) CAMIONETAS PICK-UP.**

Para los siguientes servicios:

① Comunicaciones.

Se destinará un vehículo para el Depto. de Operaciones del Terminal Pesquero, que será usado para las comunicaciones, trámites, repartos, etc. ante la Sub-secretaría de Pesca, la Municipalidad, correos, bancos, etc.

② Mantenimiento y reparaciones.

Otro será puesto a la disposición del Depto. de Mantenimiento para el transporte de repuestos, materiales, herramientas, etc. necesarios para los trabajos de reparación y mantenimiento.

Especificaciones de los vehículos.

• Unidades	2 unidades.
• Pasajeros	2 pasajeros.
• Tonelaje	1 ton.
• Capacidad	2000 cc
• Combustible	Gasolina.
• Dimensiones	5,000 × 1,500 × 1,700 (largo, ancho, alto)
• Transmisión	Manual, de 5 velocidades.
• Accesorios	Acc. y herramientas standard.

**(7) CARRO BASURERO.**

Este vehículo será empleado para la limpieza y recolección de la basura en las diversas instalaciones y su traslado hasta los lugares de recolección por los carros municipales. La cantidad de productos que ingresará al Terminal Pesquero será de 145 ton/día, la mayor parte de la cual será para venta directa, sin pasar por las áreas de procesamiento. Las basuras consistirán en residuos de los productos, espuma plástica, productos vinílicos, etc.

Se seleccionará el equipo en base a las informaciones obtenidas y a los procesos de limpieza que se realizan en la actualidad.

① Cantidad de basura.

- **Procesamiento :** Se estima en un 30% de los productos procesados. Es decir, 12 ton/día  $\times 30\% = 3.6$  ton/día.
- Transporte :** 3% del total ingresado, que es la cantidad que se descarta en el actual terminal. Es decir,  
 $145$  ton/día  $\times 3\% = 4.4$  ton/día
- **Cajas :** De acuerdo a la Inspectoría Sanitaria, la cifra es del 15%. Es decir,  
Ing./día  $\div 25$  kg/cj             $(80,000 \div 25) = 3200$  cjs  
Medidas                             $650 \times 450 \times 150$  (mm)  
Peso espec. madera             $0.8$  ton/m<sup>3</sup>  
Por tanto:

$$[(0.15 \times 0.45 \times 2) + (0.15 \times 0.65 \times 2) + (0.45 \times 0.65 \times 2) \times 0.009] \times 0.8 \times 530 = 3.49 \text{ ton}$$

Cantidad total =  $3.6 + 4.35 + 3.49 = 11.44$  ton/día. Es decir, 11.5 ton/día de basura.

② Selección del vehículo.

Horas laborables	8 hrs. (04:00 a.m. ~ 00:00 m)
Frecuencia	2 veces/día (se desconoce horario de recolección por la Municipalidad)
Cantidad/vez	$11.5$ ton/día $\div 2$ vec/día = $5.75$ ton/vez
Horas/vez	$8$ hrs $\div 2$ vec/día = $4$ hrs/vez
Cantidad/hora	$5.75$ ton/vez $\div 4$ hrs/vez = $1.44$ ton/hr

Por tanto, la capacidad del vehículo será de 1.5 ton.

Especificaciones de los vehículos.

• Unidades	1 unidad.
• Pasajeros	2 pasajeros.
• Tonelaje	1 ton.
• Capacidad	3000 cc
• Combustible	Diescl.
• Dimensiones	4,700 × 1,700 × 2,000 (largo, ancho, alto)
• Transmisión	Manual, de 5 velocidades.
• Accesorios	Acc. y herramientas standard
Especificaciones del Contenedor	
• Unidades	1 unidad.
• Tonelaje	1 ton.
• Dimensiones	2,751 × 1,600 × 1,000 (largo, ancho, alto)

**(8) CARRETILLAS DE CUATRO RUEDAS.**

Se emplearán para el traslado de los productos y de las cajas de pescado en el interior del Terminal Pesquero. En el mercado existente trabajar unos 150 cargadores, cada uno con su carretilla, a pedido de quienes requieran sus servicios para el traslado de los productos entre los puestos hasta los vehículos y viceversa. Este Proyecto contempla la implementación de carretillas de alquiler a los usuarios. El cálculo de su número es como sigue:

**CAJAS DE PESCADO**

PUESTOS	NUMERO	PRODUCTOS	CAJAS	TOTAL CAJAS
Grandes	16	3,050 kg	122 cjs	1,952 cjs
Medianos	64	1,130 "	46 "	2,944 "
Pequeños	32	750 "	30 "	960 "
	112			5,856 "

- Cálculo del número de carretillas.

Se ha calculado el número de carretillas de acuerdo a los modelos empleados en el mercado existente.

Dimens. carretilla	1,200 × 700 (largo × ancho)
Dimens. cajas	650 × 450 × 150 (largo × ancho × alto)
Capacidad	12 cajas = 300 kgr.
Puestos grandes	10.2 = 10 veces
Puestos medianos	3.8 = 4 veces
Puestos grandes	2.5 = 3 veces

En base a estas cifras y teniendo en cuenta el tiempo que demora la inspección, carguío, traslado, descarga y ordenamiento de los productos, se destinará una carretilla para los puestos pequeños y medianos y dos carretillas para los puestos grandes.

Es decir,

$$\begin{aligned} & [(2 \times P. \text{ grandes}) + (P. \text{ medianos} + P. \text{ pequeños})] + \text{reservas} \\ & = [(2 \times 16) + (64 + 32)] \times 1.1 = 140.8 = 140 \text{ carretillas} \end{aligned}$$

#### (9) CARGADOR DE HORQUILLA.

Se utilizará para las labores de carga y descarga de los productos y para el traslado de máquinas y equipos fuera de las instalaciones.

##### 1) Número de cargadores.

Las operaciones del Terminal Pesquero que requerirán más los servicios de estos equipos, son las de descarga de los productos, entre las 04:00 y 07:00 horas de la mañana. En este lapso, deberá de prestarse atención a 37 vehículos de carga de 4 ton. de capacidad, además de los vehículos de los clientes. En estas condiciones, en lugar de quipos grandes, son preferibles equipos livianos de gran movimiento, con capacidad de 1.5 ton.

Por tanto, las condiciones para el cálculo, son:

- Cant. de productos      145 tón/día (pescados 80, mariscos 65)
- Carga Cajas de          25 kgr.
- Horario de trabajo      3 hrs/día.
- Tiempo/operación      10 min/vez
- Cantidad/vez            145 ton/día × 50% = 72.5 ton/día  
                                  (50% se transporta en el Cargador de horquilla.
- Operaciones/día        (3 hrs/día × 60 min/hr) ÷ 10 min/vez = 18 veces/día
- Cant. equipos            72.5 ton ÷ (1.5 ton × 18 veces) = 2.68 = 3 cargadores.

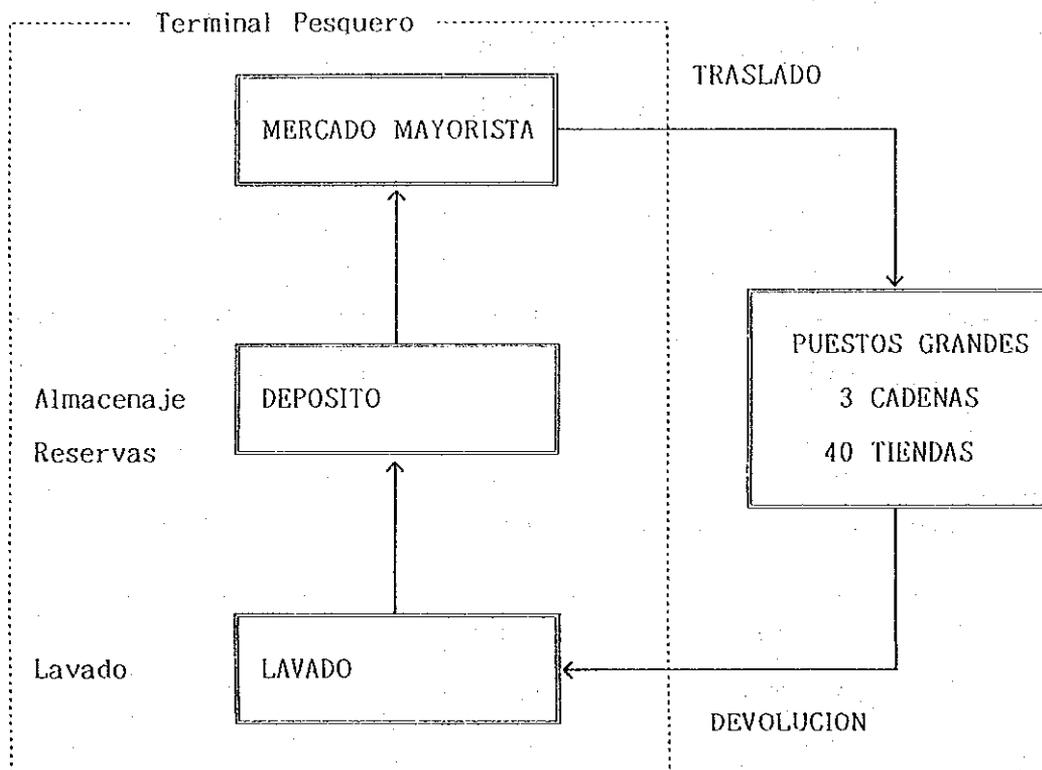
Especificaciones del cargador de horquilla.

- |                     |  |
|---------------------|--|
| • Unidades          | 3 unidades.                                |
| • Tonclaje          | 1.5 ton                                    |
| • Capacidad         | 1500 cc                                    |
| • Combustible       | Gasolina.                                  |
| • Dimensiones       | 3,200 × 1,100 × 2,000 (largo, ancho, alto) |
| • Altura de levante | 2,500 mm, máx.                             |
| • Accesorios        | Acc. y herramientas standard               |

#### (10) CAJAS DE PESCADO.

El remplazo de cajas de madera por cajas de plástico obedece no sólo al deseo de lograr un mejor control de calidad y de preservación de los recursos madereros, sino también a la necesidad de reducir el consumo de energía de las cámaras de refrigeración. Respecto al uso de las cajas, se ha confirmado con la parte chilena, la siguiente metodología: el control y administración de las cajas estará a cargo de la Fundación Mercamar, que las alquilará a los usuarios de los puestos grandes, previo pago de una garantía, y su uso se limitará al traslado de productos y hielo entre el Terminal Pesquero y los diversos puestos, de acuerdo al siguiente esquema.

## USOS DE LAS CAJAS PLASTICAS.



- **Cálculo del número de cajas.**

**Núm. tiendas** En la Región Metropolitana de Santiago existen 40 tiendas que expenden productos pesqueros y pertenecen a 3 cadenas independientes. En vista de que las cajas se usarán como caso modlo, se adoptan dos tiendas por cadena, o sea seis tiendas en total.

**Cant. productos** 3 ~ 4 ton/dfa/tienda.

**Contenido** 25 kgr/caja

- **Cajas por tienda:**

Cant. produc. ÷ contenido, es decir,

$$4,000 \text{ kgr/dfa} \div 25 \text{ kgr/cj} = 160 \text{ cjs.}$$

- **Rotación (traslado-devolu.-lavado-almac.):**

$$160 \text{ cjs} \times 4 \times 6 \text{ puestos} = 3,840 \text{ cjs.}$$

- **Adiciona más 160 cajas por 1 puesto:**

$$160 \text{ cjs} + 3,840 \text{ cjs} = 4,000 \text{ cjs}$$

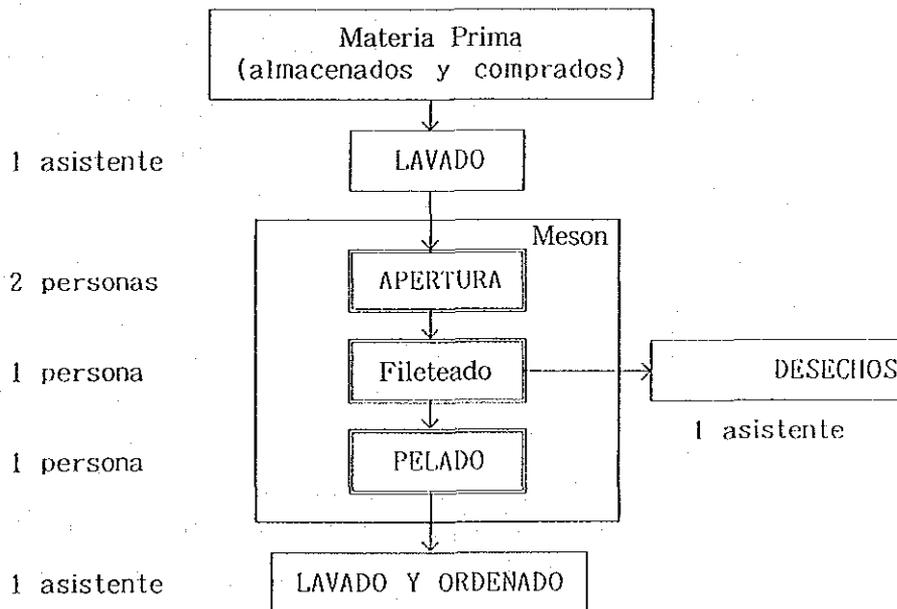
Especificaciones de las cajas plásticas.

• Cantidad	4,000 cajas.
• Material	Policileno.
• Capacidad	45 litros, aprox.
• Medidas exteriores	600 × 480 × 240 mm
• Medidas interiores	520 × 420 × 220 mm (largo, ancho, alto)

(11) MESAS PARA PROCESAMIENTO.

Las operaciones de procesamiento de productos que se realizarán en el nuevo Terminal Pesquero serán de la misma naturaleza que las que se vienen realizando en el mercado existente, en donde operan de cuatro personas, en mesones de acero inoxidable, de 1.2 × 2.0 × 0.8 mts. (ancho, largo y alto, respectivamente), de acuerdo al siguiente flujo.

Tiempo del trabajo : Am 03 : 00 ~ Pm 10 : 00



De acuerdo a la naturaleza y al tipo de estas labores, se considera que las dimensiones de los mesones que se utilizan son apropiadas. Sin embargo, con el fin de hacer más fáciles las labores de los trabajadores, que pueden ser hombre o mujeres, se han considerado mesones de altura regulable.

Especificaciones de los mesones.

• Cantidad	2 mesas/cuarto, total: 8 mesas
• Material	Acero inoxidable.
• Medidas	1,200 × 2,000 × 800 ~ 1,200 (mm) (largo, ancho, alto regulable)

#### **(12) SERVICIOS DE INFORMACIÓN.**

El Terminal Pesquero contará con equipos de información y comunicación sonora y visual, de monitores. Los equipos sonoros se emplearán, principalmente, para informaciones internas o para hacer llamados de personas y consistirán en microfones, amplificadores, altavoces y grabadoras. Los equipos visuales consistirán en monitores y computadoras que servirán para dar a conocer los tipos, cantidades y precios de los productos disponibles, así como para la difusión de programas de control de calidad e higiene, etc. Por otro lado, la computadora servirá, además, para la realización de los trabajos contables, preparación de documentos y, en general, para el procesamiento de datos.

Las especificaciones, capacidades, cantidades, etc. de estos equipos serán decididos de acuerdo a los usos finales que se les señalen.

#### **(13) HERRAMIENTAS DE TALLER.**

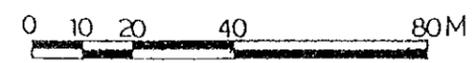
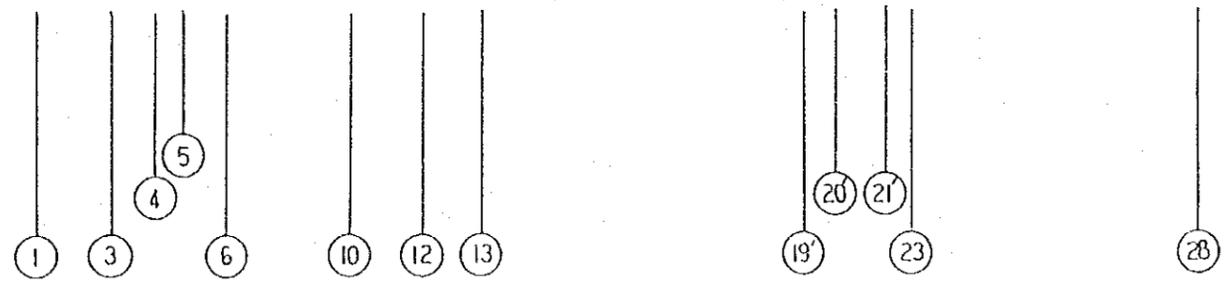
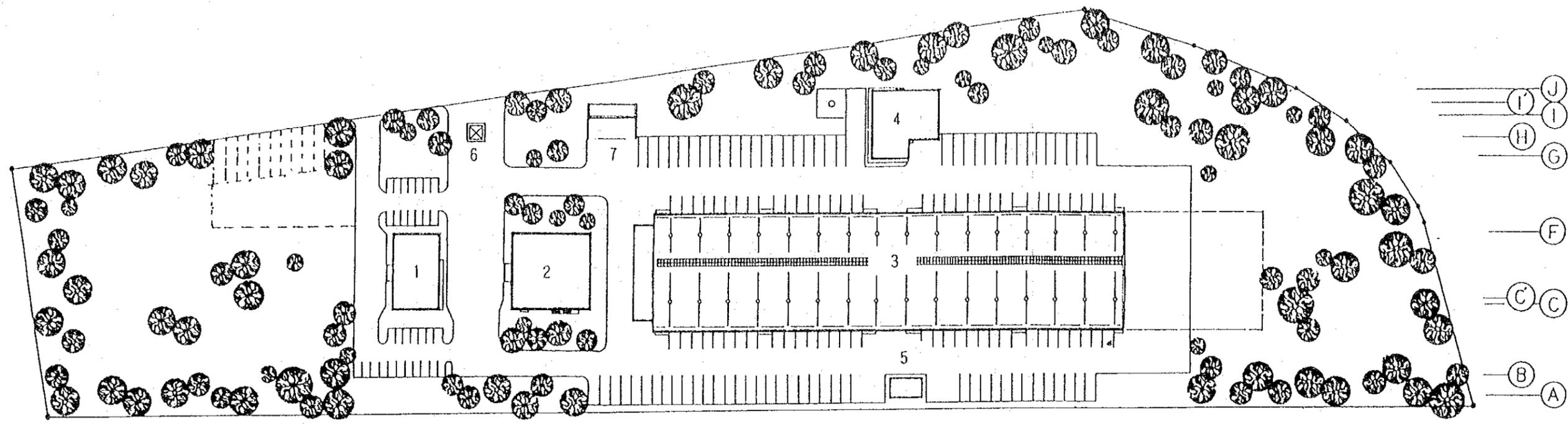
Serán utilizados para los trabajos de mantenimiento y reparaciones de las instalaciones y equipos materia del Proyecto y consistirán en los siguientes equipos y herramientas.

①	Mesa de trabajo (1200 × 1800 × 900) (Largo, Ancho, Alto)	1
②	Estante p/partes (L1550 × A450 × A1500), 5 pisos	2
③	Soldadura autógena, juego	1
④	Soldadura eléctrica, juego	1
⑤	Rectificadora de mesa	1
⑥	Taladro	1
⑦	Cortadora de alta velocidad	1
⑧	Tornillo de banco	1
⑨	Bomba de vacío	1
⑩	Herramientas p/rep. mecánicas	1
⑪	Herramientas p/rep. tuberías	1
⑫	Herramientas p/rep. eléctricas	1
⑬	Herramientas p/aire acondicionado	1

#### 4-3-4 PLANOS DE DISEÑO BASICO

- |  |   |
|--|---|
| 1) Plano de                                      |   |
| 2) Módulo Central                                | - Plano de Superficie                       |
| 3) Módulo Central                                | - Planos de Elevación y Sección             |
| 4) Módulo de Administración                      | - Plano de Superficie                       |
| 5) Módulo de Administración                      | - Planos de Elevación y Sección             |
| 6) Módulo de Oficinas                            | - Plano de Superficie                       |
| 7) Módulo de Oficinas                            | - Plano de Sección                          |
| 8) Módulo de Mantenimiento                       | - Planos de Superficie, Sección y Elevación |
| 9) Puesto de Guardia, Baño<br>Público y Basurero | - Planos de Superficie, Sección y Elevación |





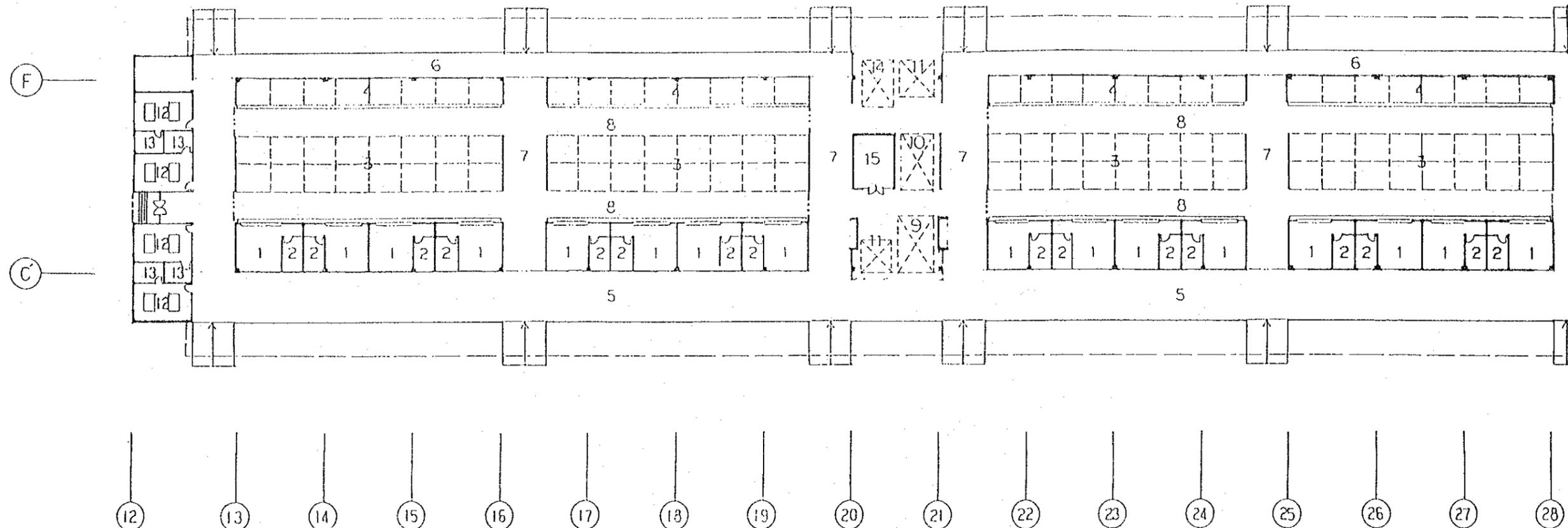
- 1. OFICINA
- 2. PABELLON DE OPERACIONES
- 3. PABELLON DEL TERMINAL
- 4. PABELLON DE MANTENIMIENTO
- 5. BAÑO PUBLICO
- 6. PUESTO DE GUARDIA

1) PLANO DEL SITIO

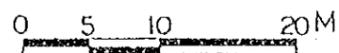
PROYECTO DEL TERMINAL PESQUERO  
DE LA REGION METROPOLITANA

01





PLANTA DE 1° PISO



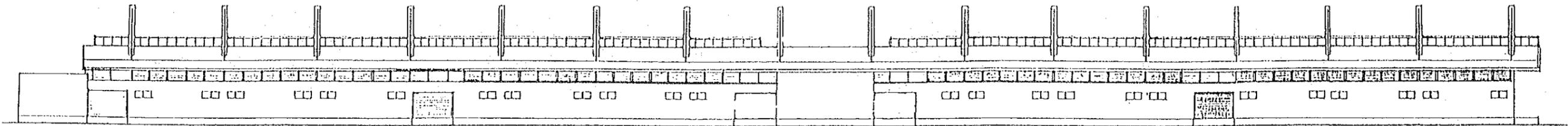
- |                          |                           |                                  |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 1. Puesto Grande.        | 6. Custodia Provisional.  | 11. Planta y Silo de Hielo.      |
| 2. Oficina de P. Grande. | 7. Pasillo Vertical.      | 12. Sección de Fileteo.          |
| 3. Puesto Mediano.       | 8. Pasillo Horizontal.    | 13. Oficina de la S. de Fileteo. |
| 4. Puesto Pequeño.       | 9. Refrigeradora 40 Ton.  | 14. Frigorífico.                 |
| 5. Recepción de Carga.   | 10. Refrigeradora 20 Ton. | 15. Sala de máquinas.            |

2) PABELLON DEL TERMINAL PLANTA

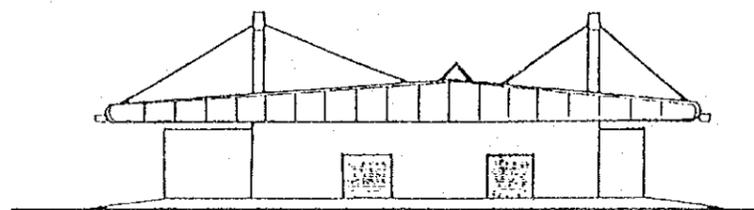
PROYECTO DEL TERMINAL PESQUERO  
DE LA REGION METROPOLITANA

02

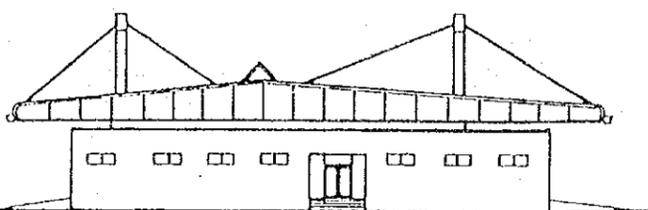




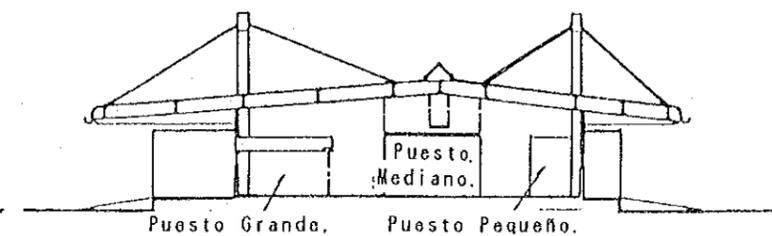
FACHADA DEL SUR



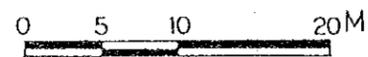
FACHADA DEL ESTE



FACHADA DEL OESTE



CORTE



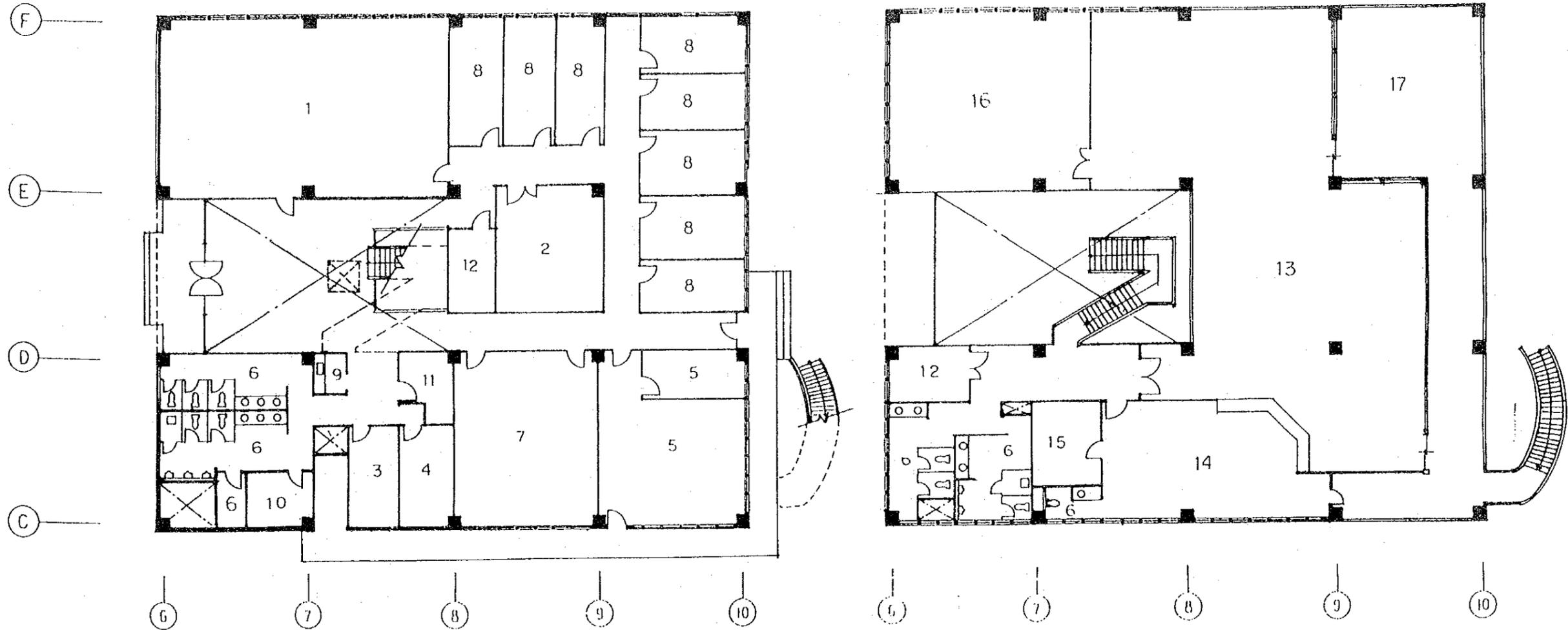
3) PABELLON DEL TERMINAL FACHADA  
• C O R T E

PROYECTO DEL TERMINAL PESQUERO  
DE LA REGION METROPOLITANA

03

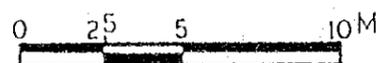


- |                               |  |                                     |
|-------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1. Oficina de Administración. | 7. Sala de Reunión.                    | 13. Comedor.                        |
| 2. Informatica.               | 8. Oficina de los Usuarios.            | 14. Cocina.                         |
| 3. Of. de Control de Calidad. | 9. Cocinita.                           | 15. Depósito de Alimentos.          |
| 4. Oficina de Sernap.         | 10. Sala de tanque para agua Caliente. | 16. Cuarto de control de electrico. |
| 5. Laboratorio de Higiene.    | 11. Sala de máquinas.                  | 17. Terraza.                        |
| 6. Ducha, Baño.               | 12. Deposito.                          |                                     |



PLANTA DE 1º PISO

PLANTA DE 2º PISO

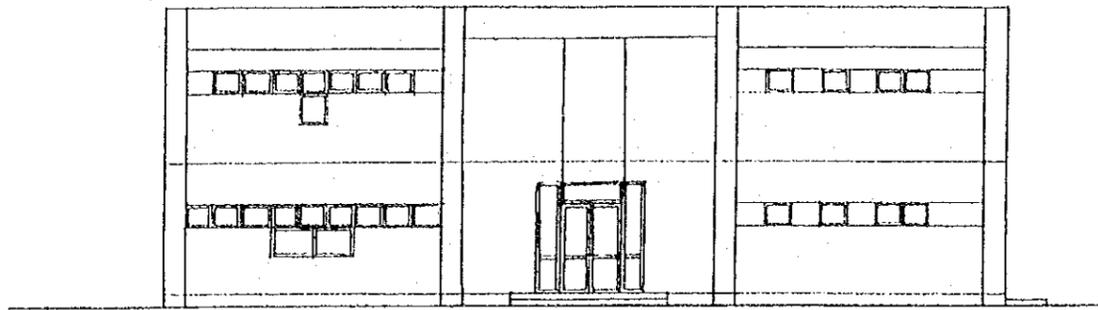


4) PABELLON DE OPERACIONES  
P L A N T A

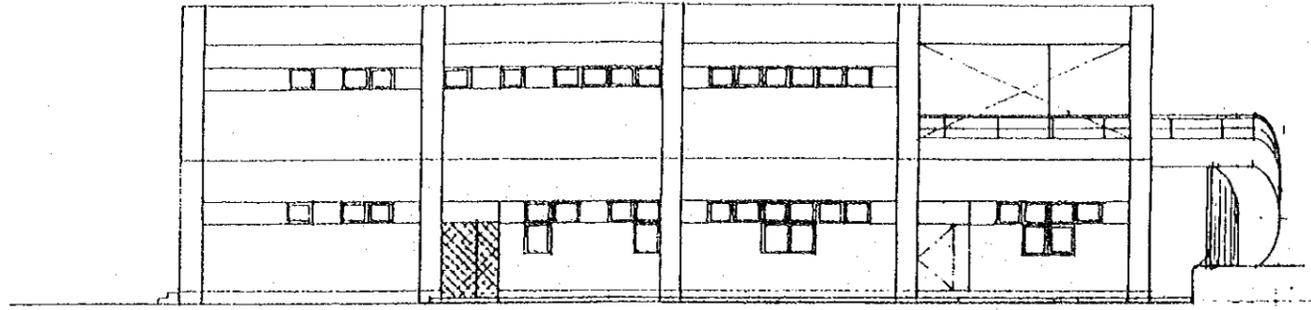
PROYECTO DEL TERMINAL PESQUERO  
DE LA REGION METROPOLITANA

04

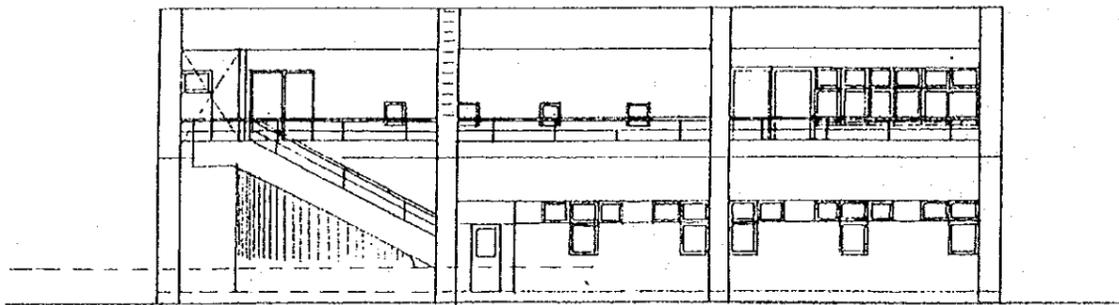




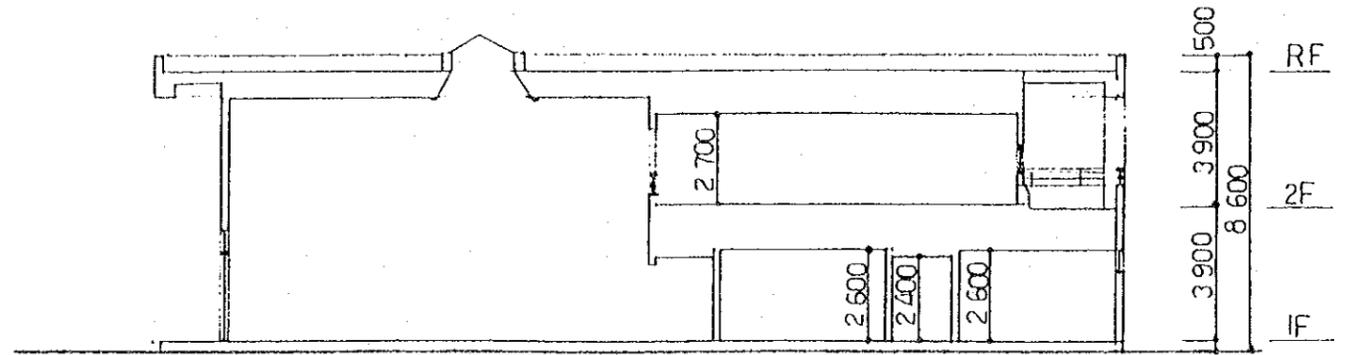
FACHADA DEL OESTE



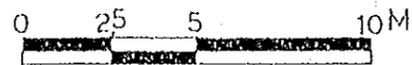
FACHADA DEL SUR



FACHADA DEL ESTE



CORTE



5) PABELLON DE OPERACIONES  
FACHADA - CORTE

PROYECTO DEL TERMINAL PESQUERO  
DE LA REGION METROPOLITANA

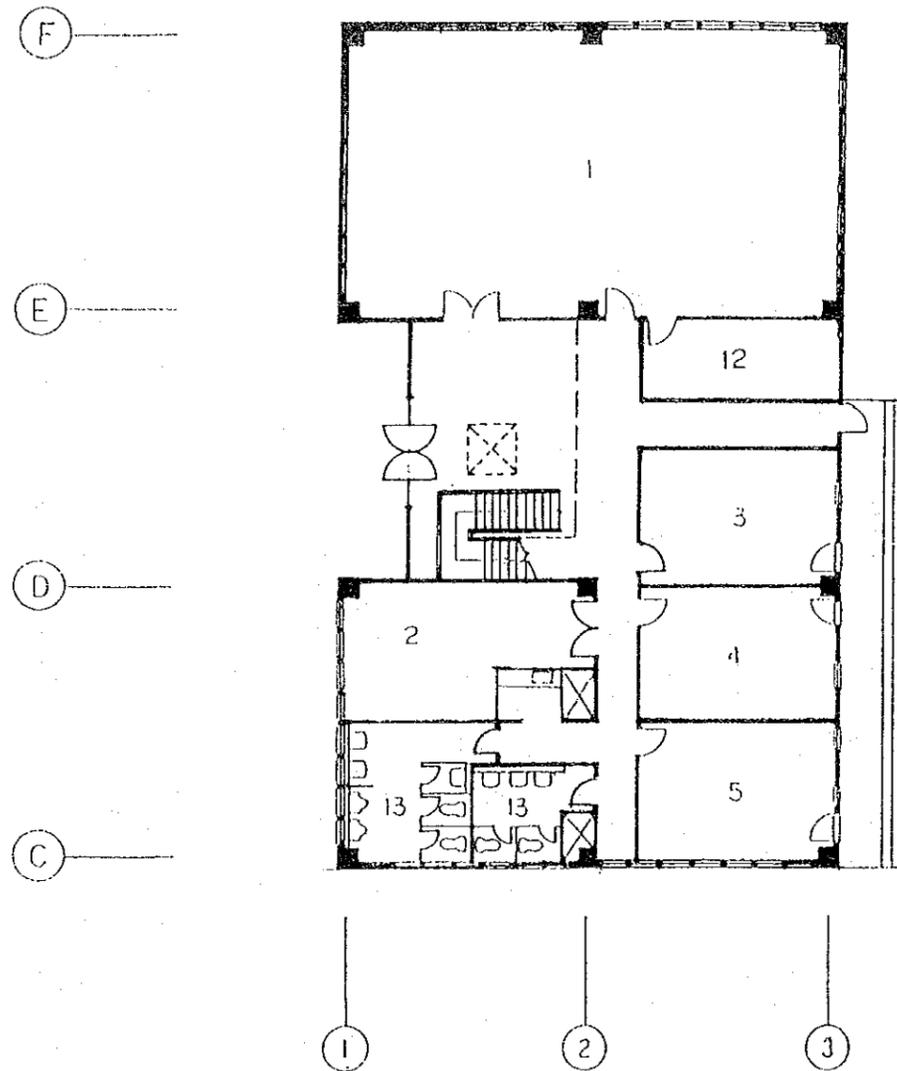
05



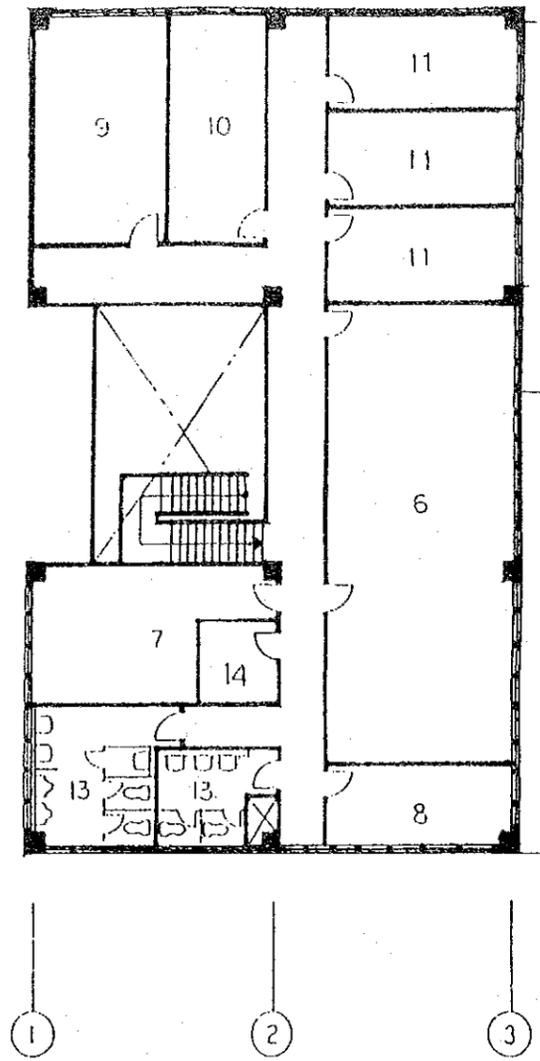
- 1. Centro de Difusión.
- 2. Tienda para los Empleados.
- 3. Banco.
- 4. Correo.

- 5. Central Telefónica.
- 6. Oficina.
- 7. Sala de Conferencia.
- 8. Vestuario.

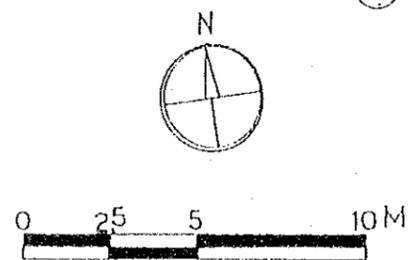
- 9. Oficina del Administrador.
- 10. Asesor Técnico.
- 11. Oficina de Contabilidad.
- 12. Sala de máquinas.
- 13. Baños. (Hombres, Mujeres)



PLANTA DE 1º PISO



PLANTA DE 2º PISO

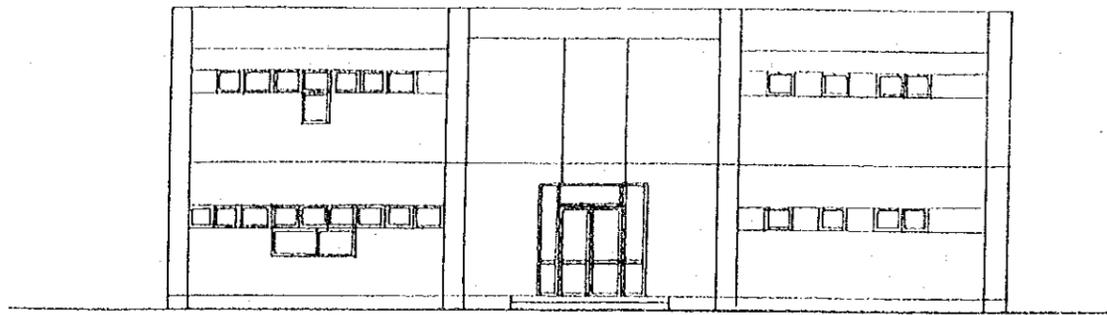


6) OFICINA PLANTA

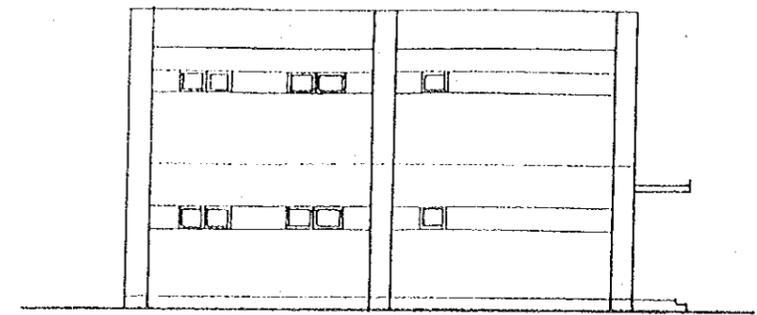
PROYECTO DEL TERMINAL PESQUERO  
DE LA REGION METROPOLITANA

06

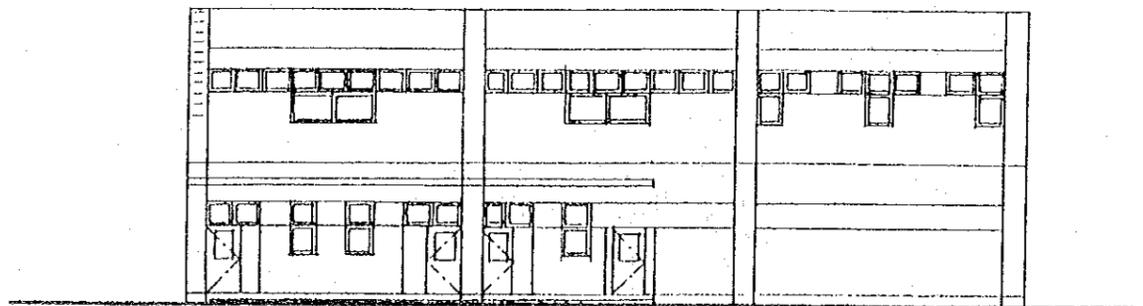




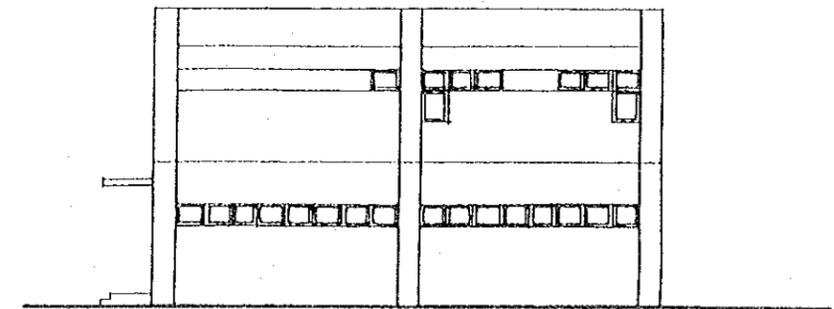
FACHADA DEL OESTE



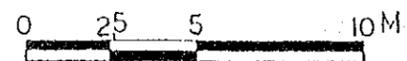
FACHADA DEL SUR



FACHADA DEL ESTE



FACHADA DEL NORTE

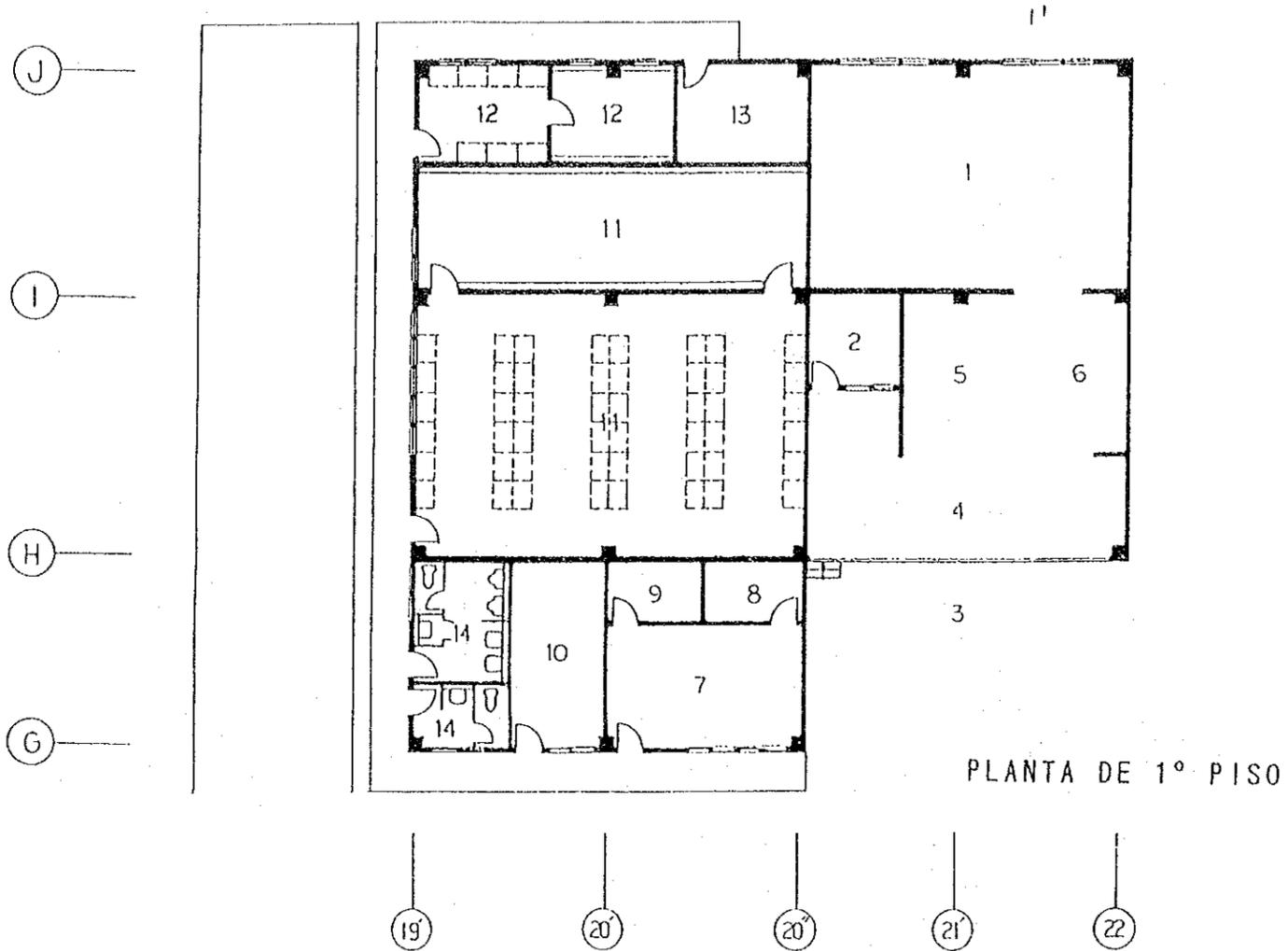


7) OFICINA FACHADA

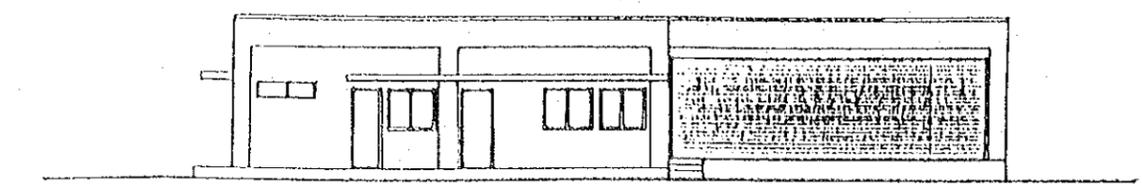
PROYECTO DEL TERMINAL PESQUERO  
DE LA REGION METROPOLITANA

07

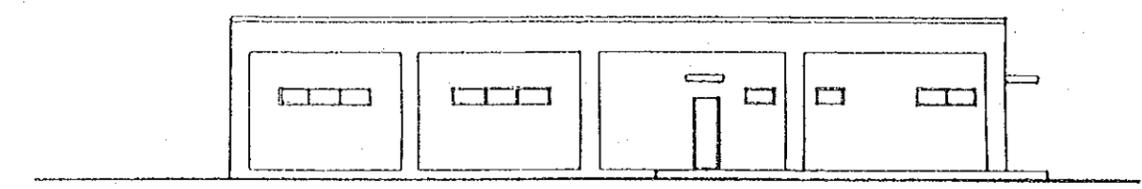




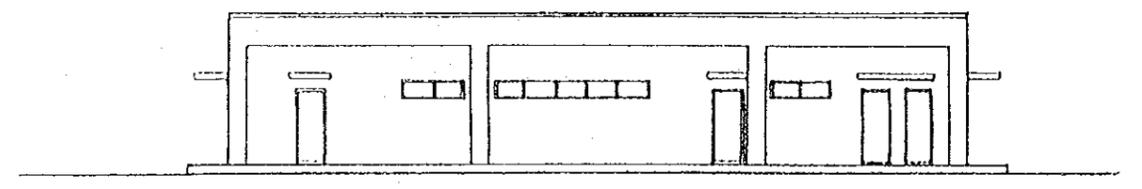
- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Depósito de Cajas de Plástico. | 8. Depósito de Repuestos.           |
| 2. Oficina de Cajas de Plástico.  | 9. Depósito de Herramientas.        |
| 3. Estacionamiento para Camiones. | 10. Ofic. para el personal de aseo. |
| 4. Plataforma.                    | 11. Vestuario, Ducha. (Hombres)     |
| 5. Depósito Provisional.          | 12. Vestuario, Ducha. (Mujeres)     |
| 6. Lavadero de C. de Plástico.    | 13. Depósito para L.P.G. y Termo.   |
| 7. Taller de Reparación.          | 14. Baño.                           |



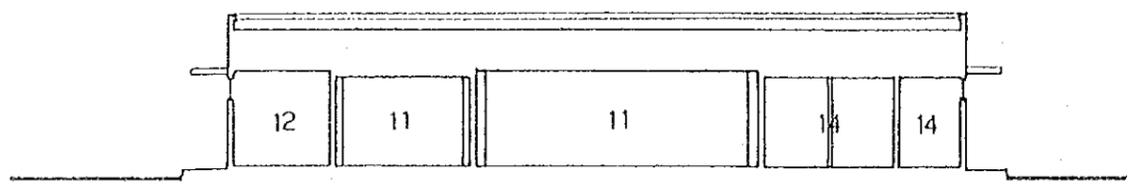
FACHADA DEL SUR



FACHADA DEL NORTE



FACHADA DEL OESTE



CORTE

8) PABELLON DE MANTENIMIENTO

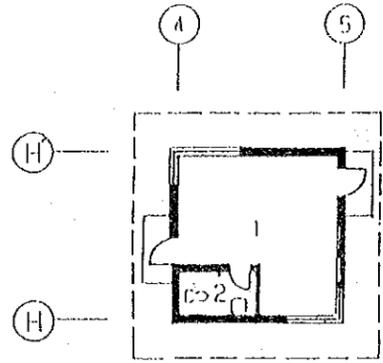
PROYECTO DEL TERMINAL PESQUERO  
DE LA REGION METROPOLITANA

08

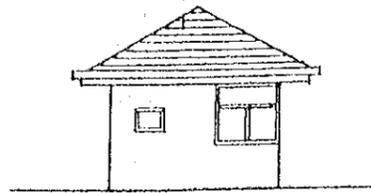


5. PUESTO DE GUARDIA

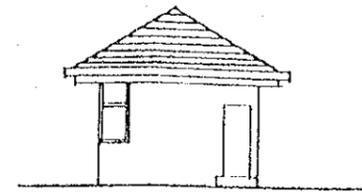
- 1. Recepción.
- 2. Baño.



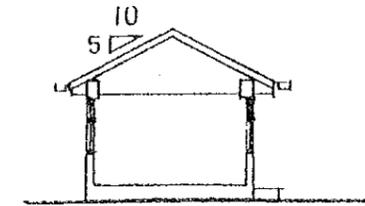
PLANTA DE 1° PISO



FACHADA DEL SUR



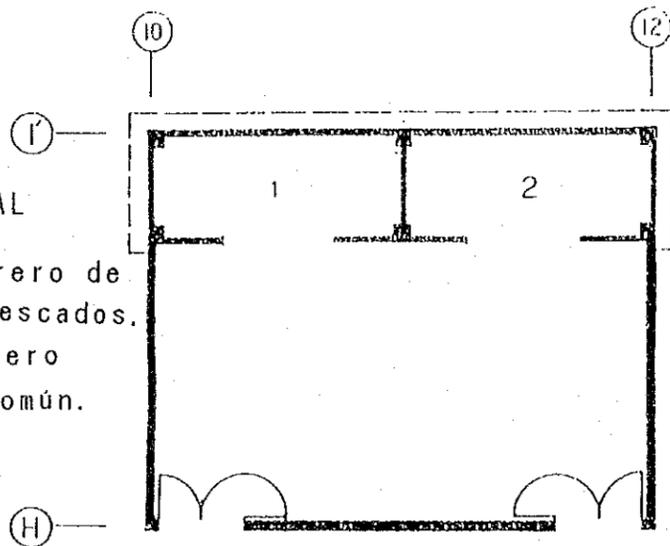
FACHADA DEL ESTE



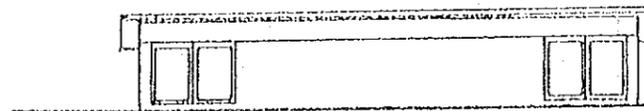
CORTE

7. BASURAL

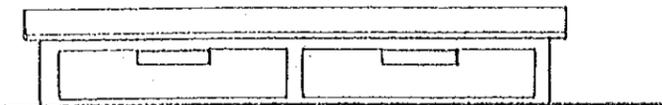
- 1. Basurero de pescados.
- 2. Basurero común.



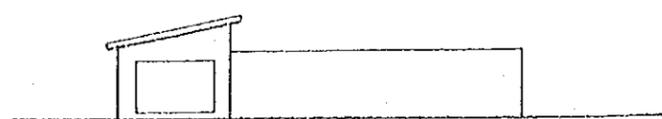
PLANTA DE 1° PISO



FACHADA DEL SUR



FACHADA DEL NORTE



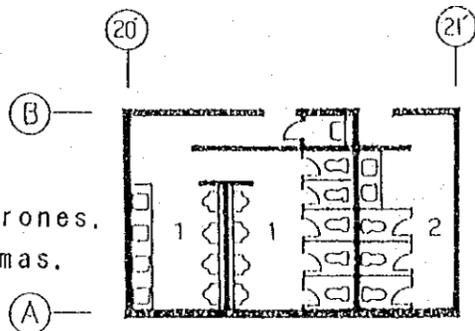
FACHADA DEL OESTE



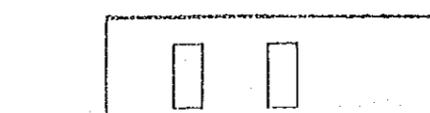
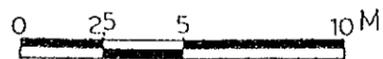
CORTE

6. BAÑO PUBLICO

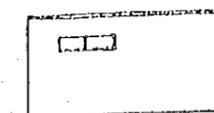
- 1. Baño para Varones.
- 2. Baño para Damas.



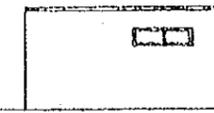
PLANTA DE 1° PISO



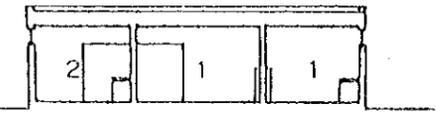
FACHADA DEL NORTE



FACHADA DEL OESTE



FACHADA DEL ESTE



CORTE

9) PUESTO DE GUARALIA • BAÑO PUBLICO • BASURAL • PLANTA • FACHADA • CORTE

PROYECTO DEL TERMINAL PESQUERO  
DE LA REGION METROPOLITANA

09





#### **4 - 4 PROGRAMA DE EJECUCION DE OBRAS.**

##### **4 - 4 - 1 OBJETIVOS DE LAS OBRAS.**

Este Proyecto fue aprobado por el Gobierno de Japón y el Gobierno la República de Chile, que suscribirán los documentos del Canje de Notas. Con posterioridad a la suscripción de dichos documentos, el Gobierno Chileno elegirá a un Consultor japonés y suscribirá el Contrato de Consultoría. El Consultor así designado tendrá a su cargo el diseño detallado de las instalaciones y equipos que forman parte del Proyecto, luego de lo cual, convocará a la Licitación de firmas constructoras japonesas para elegir a la que, finalmente, tendrá a su cargo las obras de construcción e implementación de los equipos y materiales, previa firma del correspondiente Contrato de Construcción entre las empresas elegidas y el Gobierno Chileno.

Para la ejecución de este Proyecto se tendrán en cuenta los siguientes aspectos básicos.

##### **(1) SUJETO DE EJECUCIÓN.**

La ejecución del Proyecto será de jurisdicción de la Subsecretaría de Pesca del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción de Chile. Dicha Subsecretaría será la encargada de firmar los Contratos de Consultoría y de Construcción por la parte chilena.

La contraparte chilena durante la ejecución del Proyecto será el representante que designe la Subsecretaría de Pesca y, en los trabajos a él inherentes, tendrá como su consultor a la Fundación Chile. Respecto a las obras de construcción, la Fundación Chile le hará conocer sus consejos y opiniones con relación a los diseños de las instalaciones y a la ejecución de las obras.

##### **(2) CONSULTOR.**

En vista de que el Proyecto se ejecuta gracias a la aplicación del Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsables del Gobierno Japonés, se deberá seleccionar un consultor que sea persona jurídica japonesa, el que tendrá a su cargo los diseños en detalle de las instalaciones y equipos, la preparación de los documentos de licitación y, en representación del Gobierno Chileno, convocar a la misma y supervisar las obras de construcción durante el período de su ejecución.

### **(3) EMPRESAS CONSTRUCTORA Y ABASTECEDORA DE EQUIPOS:**

Por las mismas razones, tanto la empresa constructora como la abastecedora de los equipos materia del Proyecto, deberán ser personas jurídicas japonesas, que se seleccionarán a través de una licitación convocada para tal efecto, las que, aprobadas por ambos gobiernos, deberán suscribir los contratos de construcción y de abastecimiento e instalación de equipos, respectivamente, con el Gobierno de Chile.

### **(4) PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN**

Respecto al Programa de Construcción, durante la ejecución de los trabajos de diseño, la contraparte chilena y la firma consultora deberán sostener todas las conversaciones que sean necesarias con el fin de aclarar los siguientes puntos.

- a. Son de responsabilidad de la parte chilena todos los trabajos relacionados con la preparación de los terrenos, tendido de líneas provisionales de abastecimiento de energía eléctrica, teléfonos y agua así como la tramitación de todos los permisos y autorizaciones necesarias. Estos trabajos y trámites deberán estar terminados antes del inicio de las obras de construcción del Proyecto.
- b. En lo posible, todos los materiales y equipos requeridos para la ejecución del Proyecto serán adquiridos localmente. Para aquéllos que sean adquiridos en el Japón o terceros países, todos los permisos de internacional e importación serán tramitados por la parte chilena y los gastos derivados por este motivo, deberán ser asegurados por la misma.
- c. La parte chilena deberá presupuestar y asegurar los montos necesarios para la adquisición de los muebles y accesorios que forman parte del Proyecto y que son de su responsabilidad. Asimismo, fijará los plazos de adquisición de los mismos. De igual manera, presupuestará y asegurará los montos necesarios para la ejecución de las obras externas (jardinería, etc.) y fijará los plazos de ejecución.
- d. Presupuestará los montos necesarios para los pagos de los impuestos al valor agregado (IVA) que son de su responsabilidad.

#### **(5) ENVÍO DE SUPERVISORES.**

Estos equipos requieren de conocimientos técnicos especializados. Respecto a los equipos de enfriamiento y los audio-visuales, los trabajos de instalación, ensamblado, afinado y de prueba, así como las instrucciones de su uso, están contemplados en el Proyecto. Además, en el caso de los equipos de enfriamiento, por ejemplo, éstos deben ceñirse a los dispositivos que los reglamentan. Por tanto, será necesario el envío de los especialistas para los equipos de enfriamiento y audio-visuales.

- a. Equipos de enfriamiento: Máquinas y silos de hielo, cámara frigorífica (40 ton., 20 ton., y 8 de 5 ton.)
- b. Equipos audio-visuales: Equipos de difusión de consumo y de procesamiento de datos (computadora personal, video-grabadora, OHP, etc.)
- c. Vehículos: Camionetas Pick-up, cargadores de horquilla, carro basurero.

#### **4-4-2 PECULIARIDADES DE LAS OBRAS.**

##### **(1) LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN CHILE.**

Las características de la industria de la construcción en Chile, son las siguientes:

###### **1) Empresas nacionales.**

En Chile existe la Asociación de Empresas de Construcción Civil, de la cual son miembros las empresas constructoras, subcontratistas y fabricantes de equipos y materiales de construcción. Entre las principales, se nota la presencia de grandes e importantes empresas que han sido establecidas en el país como subsidiarias de empresas americanas, mejicanas, etc.

###### **2) Administración laboral.**

Existen los oficios de carpinteros, albañiles, de estructuras metálicas, soldadores, etc. que, generalmente, se encuentran afiliados a las organizaciones laborales. Con excepción de los soldadores, no hay un sistema de licencias para estos oficios. Los obreros no especializados

son contratados de acuerdo a las necesidades del momento. En general, hay carencia de técnicos especializados y los niveles de especialización son variados.

3) Calidad de materiales.

La mayor parte de los materiales de construcción son fabricados por la industria nacional y de razonable buena calidad. Es necesario, sin embargo, hacer un estudio sobre la capacidad de abastecimiento de éstos.

4) Costos de construcción.

Los costos de construcción se han elevado junto con los precios de los consumidores. Los incrementos fueron de 27.3% para 1990, de 19.9% para 1991 y de 18.2% para 1992.

El Gobierno de Chile, con el fin de solucionar el problema de la inflación, promueve la suscripción de los contratos a largo plazo sobre la base de las UF (Unidad de Fomento). Las UF tienen efectos del mercado de cambio frente al Peso, fluctuando diariamente su valor con relación a esta moneda. Para el 15 de septiembre de 1993, 1 UF tenía el valor de 10.055 pesos (405 pesos por dólar americano).

**(2) INDICACIONES ESPECIALES.**

Las instalaciones materia de este Proyecto son construcciones de dos pisos que no requieren de técnicas especiales de construcción y los materiales que se emplearán serán de fabricación nacional. Los constructores nacionales están suficientemente capacitados para ejecutar estas obras. Los materiales de construcción que se enviarán desde el Japón, tampoco implicarán problemas para los constructores, de modo que no será necesaria la presencia de supervisores japoneses. Es necesario, sin embargo, asegurar el buen abastecimiento de los materiales durante la ejecución de las obras y asegurar el personal técnico especializado que éstas requieran.

Respecto a la instalación de los equipos, el fabricante o representante enviará un supervisor para dirigir las obras de instalación y explicar las formas de uso de los equipos. Asimismo, dará las instrucciones necesarias al representante local sobre los trabajos de mantenimiento futuros.

#### **4 - 4 - 3 PROGRAMA DE SUPERVISION.**

El Consultor seleccionado, de acuerdo a las condiciones del Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Gobierno Japonés, deberá de formar un equipo de trabajo que, en base al Diseño Básico, preparará los diseños en detalle y controlará y supervisará que las obras sean ejecutadas sin contratiempos. El Consultor dispondrá de un representante residente, que tendrá a su cargo dirigir al personal y mantener los contactos que fueran necesarios con las autoridades de la Subsecretaría de Pesca, de la Embajada del Japón en Chile y de la Oficina Representativa de JICA. Además, de acuerdo a los avances de las obras y cuando las circunstancias lo exijan, el Consultor deberá de enviar a los técnicos estructurales, de equipamiento, etc. para las inspecciones y negociaciones, etc. que fueran necesarias.

##### **(1) FUNCIONES DEL SUPERVISOR.**

- a. Sostener conversaciones con las autoridades de ambas partes y hacer los informes necesarios, de modo que las obras se ejecuten sin contratiempos y terminen en los plazos señalados.
- b. Dar las instrucciones y recomendaciones necesarias a los constructores para que las obras se ejecuten de acuerdo a los planos y diseños estipulados.
- c. En lo posible, ver porque se empleen los métodos de construcción más apropiados para los materiales adquiridos localmente.
- d. Respecto a los métodos de construcción y a las técnicas empleadas, transferir la tecnología que juzgue conveniente, en concordancia con el espíritu del Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable.
- e. Entregar a la Subsecretaría de Pesca los Manuales de Control y Mantenimiento de los equipos e instalaciones e impartir las instrucciones y recomendaciones que estime necesarias para la buena administración de los mismos.

##### **(2) ALCANCES DE LA SUPERVISIÓN.**

- a. Supervisión de obras.  
El Consultor, en representación del Gobierno Chileno, determinará el tipo de Contrato de Construcción, preparará el Borrador del Contrato de Construcción, seleccionará a la compañía

constructora y la recomendará al Gobierno Chileno, revisará las especificaciones de las obras de construcción y estará presente en el acto de suscripción del Contrato.

b. Inspección y aprobación de planos y materiales de construcción.

El Consultor inspeccionará y confirmará los planos, muestras de materiales, terminados, equipos y materiales de construcción que la empresa constructora pondrá a su consideración.

c. Instrucciones de obras.

El Consultor, previo estudio de los programas y cronogramas de construcción, dará las instrucciones que estime convenientes al constructor e informará sobre los avances de las obras a las autoridades del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de la Embajada del Japón, de la Oficina de JICA, etc.

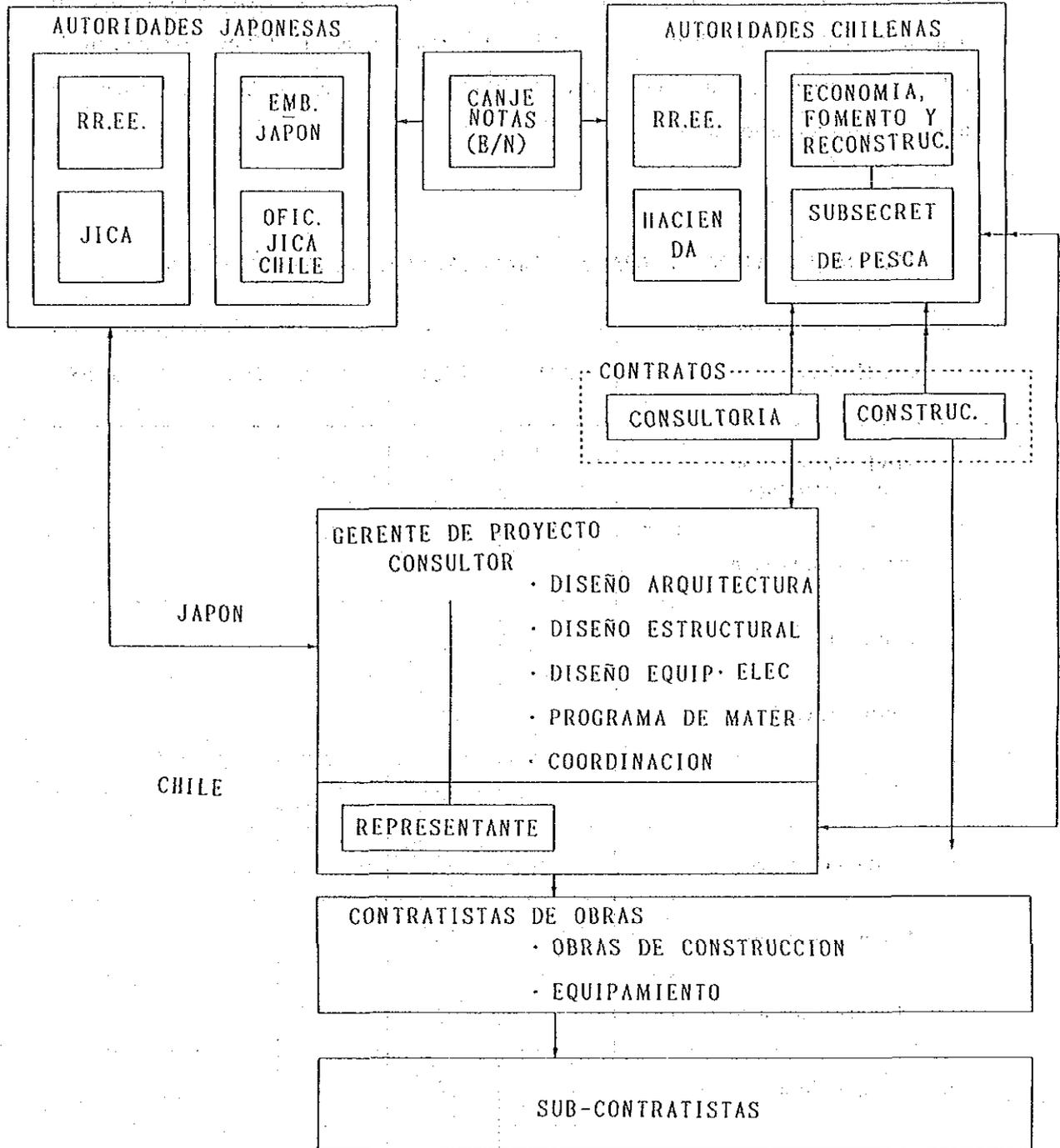
d. Aprobación de pagos.

El Consultor, previo análisis de las solicitudes de pago y de los documentos presentados por el constructor, aprobará los pagos a que haya lugar durante y al término de la ejecución de las obras.

e. Inspecciones.

El Consultor, durante la ejecución de las obras y cuando fuera necesario, hará las inspecciones de los avances y, al término de las mismas, comprobará el buen cumplimiento de las obligaciones por parte del constructor y estará presente en los actos de entrega de las instalaciones y equipos, terminando sus obligaciones con la recepción satisfactoria por parte del titular del Proyecto. Respecto a los avances de las obras, trámites de pago, y entrega final, el Consultor deberá de informar, además, a las autoridades del Gobierno Japonés.

**ESTRUCTURA DE EJECUCION DEL PROYECTO**



#### 4-4-4 PROGRAMA DE ADQUISICIONES DE EQUIPOS Y MATERIALES.

##### (1) MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Las adquisiciones de los materiales de construcción, en principio, se harán internamente. Los materiales de difícil adquisición en Chile o los que por la naturaleza del Proyecto requieran de calidades y niveles especiales, serán adquiridos en el Japón. El siguiente Cuadro 4-4, muestra el origen de las adquisiciones.

**CUADRO 4-4 ADQUISICIONES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION**

CONCEPTO	JAPON	CHILE	OTROS	OBSERVACIONES
MATERIALES DE CONSTRUCCION				
1. Piedra molida, arena		⊗		
2. Cemento		⊗		
3. Fierros de construcción		⊗		
4. Vigas		⊗		
5. Bloques de concreto		⊗		
6. Materiales impermeables		⊗		
7. Planchas laminadas, madera		⊗		
8. Pisos, baldosas		⊗		
9. Uniones de madera		⊗		

CONCEPTO	JAPON	CHILE	OTROS	OBSERVACIONES
10. Uniones de metal		⊗		
11. Artículos de ferretería		⊗		
12. Pinturas		⊗		
13. Bancos, lavatorios		⊗		
14. Estantes, mostradores		⊗		
15. Defensas, puertas		⊗		
16. Cascajo		⊗		
17. Marcos y andenes.		⊗		
18. Equipos de construcción		⊗		

**(2) EQUIPOS Y MAQUINARIAS.**

Los equipos y materiales serán adquiridos localmente si es que reúnen las condiciones de calidad y cantidad requeridas

La FIGURA 4-5, indica los lugares de adquisición, de los Equipos y Maquinarias.

CUADRO 4-5 ADQUISICIONES DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

EQUIPOS Y MATERIALES	JAPON	CHILE	OTROS	OBSERVACIONES
1) Máquinas para hacer hielo				
a) Máquina	⊗			
b) Base p/máquina		⊗		
c) Tuberías de frío		⊗		
d) Tuberías de agua		⊗		
e) Tuberías eléctricas		⊗		
f) Cables		⊗		
g) Material aislante		⊗		
2) Depósito de hielo				
3) Cámara refrigerada				
4) Refrigeradoras pequeñas				
a) Paneles de aluminio		⊗		
b) Eq. de refrigeración	⊗			
Otros		⊗		1) c) ~ g)
5) Camionetas pick-up	⊗			
6) Carro basurero	⊗			
7) Carretillas de 4 ruedas		⊗		
8) Cargador de horquilla	⊗			
9) Cajas plásticas		⊗		
10) Eq. de Proces. de datos	⊗	⊗		
11) Eq. de Difusión	⊗			
12) Herramientas p/taller		⊗		

### **(3) TRANSPORTE DE LOS MATERIALES.**

Los principales puertos que sirven a la Capital, son los Puertos de San Antonio y Valparaíso.

Los materiales transportados por vía marítima desde el Japón serán desembarcados en el Puerto de Valparaíso, para luego ser transportados hasta el sitio del Proyecto. La carretera que une Valparaíso con el sitio es una vía asfaltada que no implicará problemas para el traslado de los materiales.

### **4 - 4 - 5 CRONOGRAMA DE CONSTRUCCION.**

La Primera Etapa, simultáneamente con los preparativos de la Fundación Mercamar, comprenderá las obras de construcción de los Módulos de Oficinas y del Módulo de Administración. Después de la suscripción de los documentos del Canje de Notas y del Contrato de Consultoría, una vez preparados los programas de ejecución, se dará inicio a las obras, cuyo período de ejecución será de nueve meses hasta la terminación de éstas.

Las obras comprendidas son: Módulo de Oficinas y Módulo Administrativo

La Segunda Etapa, luego de los mismos trámites seguidos para la Primera Etapa, tendrá un plazo de construcción de 12 meses. Las obras comprendidas en la Segunda Etapa son: Módulo Principal y demás instalaciones complementarias, obras externas.

La FIGURA 4-9, muestra el Cronograma de construcción.

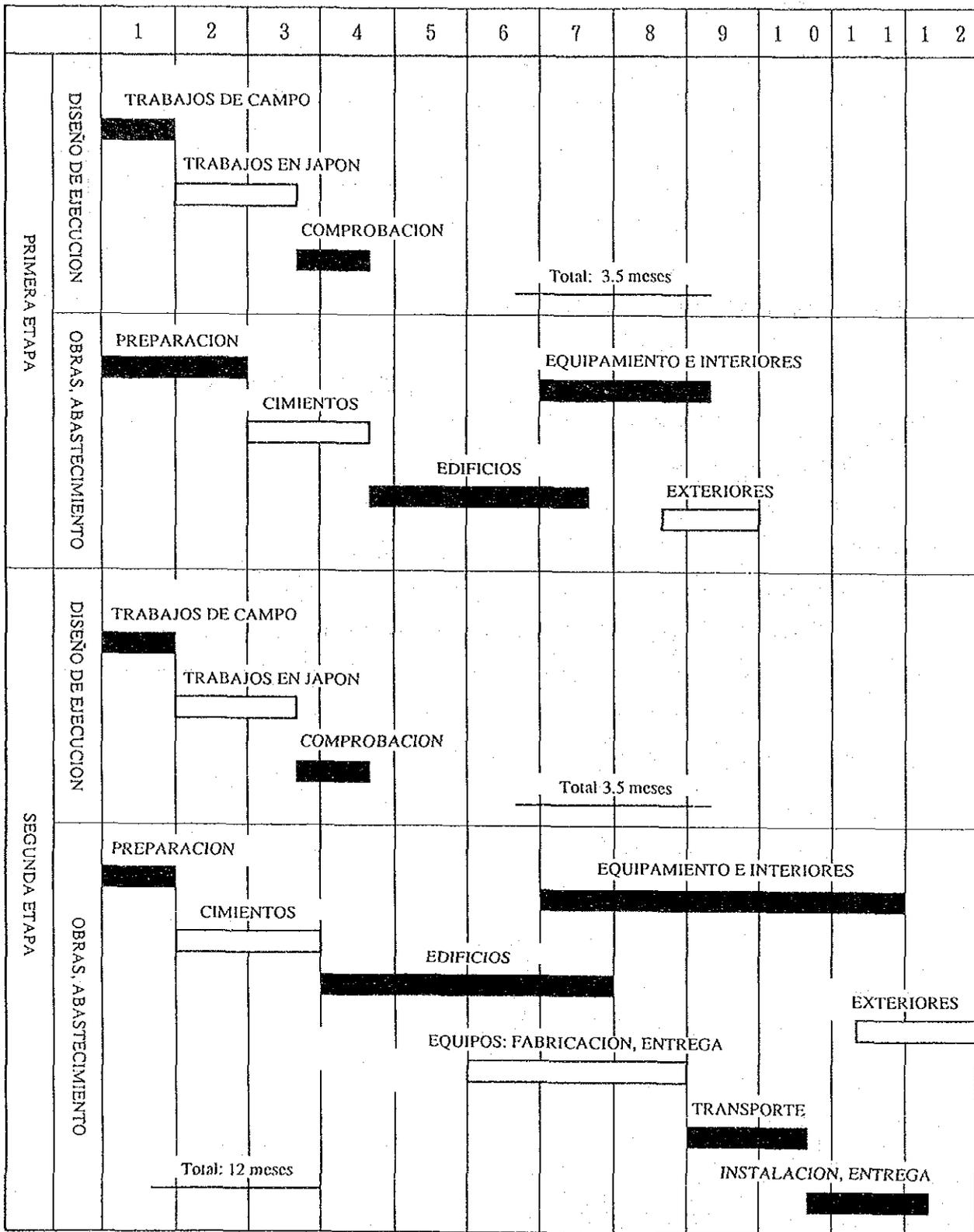


DIAGRAMA 4-9 CRONOGRAMA DE EJECUCION

#### 4-4-6 ESTIMADO DE COSTOS.

##### (I) ALCANCE DE LAS OBRAS.

En el caso de que el Proyecto se ejecute en aplicación del Sistema de Cooperación Financiera No Recembolsable, las siguientes serán de responsabilidad de cada una de las partes:

- 1) Obras de responsabilidad de la parte japonesa.
  - a. Funciones de asesoría.
    - Diseño en detalle, Licitación, Valorización y Supervisión de las obras.
  - b. Entrega e instalación de los equipos y construcción del Terminal Pesquero.
    - Construcción de las instalaciones descritas en el Capítulo Cuarto, Inc. 4-3-2
    - Entrega e instalación de los equipos descritos en el Capítulo Cuarto, Inc. 4-3-3.
  - c. Funciones complementarias.
    - Transporte de los equipos de Japón a Chile.
    - Transporte de los equipos del Puerto de desembarque hasta el Sitio.
  
- 2) Obras de responsabilidad de la parte chilena.
  - a. Preparación de los terrenos (Limpieza, nivelación, etc).
  - b. Proporcionar las informaciones necesarias para la ejecución de los trabajos de construcción.
  - c. Cubrir los gastos inherentes a los trámites de los permisos, licencias y aprobaciones necesarios para los diseños y obras de construcción.
  - d. Obras externas.
    - Jardinería.
  - e. Habilitación de servicios.
    - Agua (Tubería troncal hasta el sitio).
    - Desagüe (Tuberías de salida hasta el punto de recolección)
    - Energía (Línea principal hasta el sitio).
    - Teléfonos (Línea principal hasta el MDF).

- f. Muebles y accesorios.
  - Muebles y accesorios de oficina, etc.
- g. Gastos bancarios.
- h. Facilitar las tareas de descarga y trámites de aduana y exoneración de los impuestos de importación de los materiales y equipos importados en aplicación del Sistema de Cooperación Financiera No Recembolsable.
- i. Exoneración del Impuesto al Valor Agregado (IVA) para las adquisiciones hechas localmente en aplicación del Sistema de Cooperación Financiera No Recembolsable.
- j. Exoneración de cualquiera impuestos locales que pudieran afectar a las personas naturales de nacionalidad japonesa que, en cumplimiento de sus obligaciones, ingresen al país.
- k. Facilitar el ingreso y permanencia a todos los nacionales japoneses que, en cumplimiento de sus obligaciones, tuvieran que ingresar al país.
- l. Asegurar los presupuestos y el personal necesarios para el buen uso y mantenimiento de las instalaciones y equipos implementados en virtud del Sistema de Cooperación Financiera No Recembolsable.
- m. Cubrir todos los gastos que fueran necesarios y que no fueran objeto del Sistema de Cooperación Financiera No Recembolsable.

## (2) ESTIMADO DE COSTOS.

Importes de cargo de la parte chilena.

El costo estimado para la ejecución del Proyecto, de cargo de la parte chilena es de 770 millones de Pesos que consisten en:

(1) Adquisición y arreglo del terreno	6,200 P (J¥ 161.2)
(2) Obras de cercado	2,200 P (J¥ 5.7)
(3) Obras de Iluminación	1,800 P (J¥ 4.7)
(4) Obras de Jardinería	5,000 P (J¥ 13.0)
(5) Otros (Incluyendo la garantía de IVA)	6,000 P (J¥ 15.6)

(Unidad P = X 10,000)      (Unidad J¥ = X 1,000,000)

## **CAPITULO QUINTO.**

### **VALORIZACION DEL PROYECTO**



## CAPITULO QUINTO.- VALORIZACION DEL PROYECTO.

### 5-1 EFECTOS DE LA EJECUCION DEL PROYECTO.

El actual Mercado Pesquero de la Región Metropolitana de Santiago es la única fuente de abastecimiento para la ciudad, y su función consiste en abastecer de pescados y mariscos de buena calidad, a precios razonables y en forma estable a los 6 millones de habitantes que viven en ella. Sin embargo, las instalaciones y equipos existentes se encuentran en mal estado y los espacios en que opera el mercado son muy reducidos, todo lo cual dificulta las labores de control higiénico y su influencia negativa a las zonas aledañas ha llegado a límites insostenibles.

Los efectos inmediatos que se lograrán con la implementación del presente Proyecto, son:

Situación real	Medidas del Proyecto	Efectos y mejoras
Es causa de ruidos, malos olores y congestiones de tráfico.	Elección de terrenos apropiados por el Gobierno Chileno.	El terreno está a 10 kms. de Santiago, adyacente a vías de tráfico rápido. No tendrá efectos a las zonas aledañas y será de fácil acceso para los usuarios.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andenes de descarga cortos.</li> <li>• Dimensiones reducidas para los volúmenes.</li> <li>• Falta de espacio para vehículos.</li> <li>• Corredores y accesos estrechos.</li> </ul>	Diseños de instalaciones acordes con los volúmenes.	Instalaciones y sistemas de distribución acordes con los volúmenes que facilitarán las actividades de los usuarios.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal estado de los edificios.</li> <li>• Aguas servidas arrojadas al sistema municipal sin previo tratamiento y derivación al Río Mapocho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseños de fácil mantenimiento e higiénicos.</li> <li>• Instalación de tanque de purificación</li> </ul>	Instalaciones adecuadas para mejor control sanitario que permitirán abastecer mejores productos a los consumidores.

Situación real	Medidas del Proyecto	Efectos y mejoras
• Cámara frigorífica en mal estado y difícil uso.	Cámaras ubicadas en el centro del Módulo del Terminal y de suficiente capacidad.	Permitirán control de los productos ingresados en exceso, mejorando las condiciones de oferta y el abastecimiento a los consumidores.
Máquina de hielo en desuso.	Las máquinas y silos se ubicarán en el centro de las instalaciones y tendrán suficiente capacidad.	Permitirán el uso de hielo en el transporte y conservación de los productos recibidos, mejorando su calidad.
No cuenta con equipos de comunicación e información y carece de datos de ingresos y salidas de productos.	Proporcionará informaciones a través de las computadoras personales y monitores.	Facilitará el acceso inmediato a las informaciones por parte de los usuarios. Permitirá preparar datos estadísticos respecto a las transacciones de productos pesqueros y ayudarán en los trabajos administrativos del mercado.

El Terminal Pesquero, materia de este Proyecto, será el único mercado pesquero de Chile que operará como centro de distribución de pescados y mariscos. Con la ejecución del Proyecto se abrirá un nuevo mercado con características modernas, en condiciones de prestar las funciones que se le exijan, contribuyendo a la difusión del consumo de estos productos, tal como se señala en las líneas siguientes:

- a. El Nuevo Terminal Pesquero será el centro de las transacciones comerciales de los productos pesqueros, y su buena administración tendrá efectos positivos para su distribución desde los centros productores, incentivando a los pescadores y fomentando la industria pesquera.
- b. El Nuevo Terminal Pesquero funcionará como núcleo del sistema de distribución de productos pesqueros en la Región Metropolitana y permitirá, a través de los comerciantes minoristas, el abastecimiento estable de productos de buena calidad, a precios razonables. De lograrse estas metas:

- ① Se recuperaría la confianza de los consumidores, elevando el consumo de los productos pesqueros.
- ② Se incrementará la preferencia del público por los productos pesqueros, contribuyendo al mejoramiento alimenticio de la población.
- ③ Se reducirán los desechos resultantes de la mala conservación de los productos, contribuyendo a un mejor uso de los recursos naturales del país.

Queda entendido que estas metas y objetivos inmediatos y futuros se lograrán sólo a través de una buena y efectiva administración de las instalaciones y equipos y su adecuado mantenimiento en el futuro.

## 5 - 2 PROCEDENCIA DEL PROYECTO.

Los efectos del Nuevo Terminal Pesquero en la implementación y mejoramiento del sistema de distribución y en el abastecimiento estable de estos productos en la Región Metropolitana serán de gran importancia. Además, la ejecución del Proyecto permitirá, como efectos indirectos, solucionar los problemas de congestiones vehiculares, reducir los ruidos molestos, mejorar las condiciones sanitarias, etc. El traslado del actual Terminal desde el centro de la ciudad, tendrá gran impacto desde el punto de vista de planificación urbana de la ciudad.

Respecto a los resultados financieros del Proyecto, éste ha previsto los gastos por concepto de depreciación de los equipos de fabricación de hielo y de la cámara frigorífica. Sin embargo, el Proyecto no contempla los gastos de depreciación de las otras instalaciones y equipos complementarios. Por tanto, es deseable que la ejecución del Proyecto se realice a través de la aplicación del Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Gobierno Japonés.

Por todo lo dicho, se concluye que procede la aplicación del Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable para el Proyecto.

## **CAPITULO SEXTO.**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



## CAPITULO SEXTO.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### 6 - 1 CONCLUSIONES.

Tal como se ha indicado, se han hecho los estudios e investigaciones del contenido de la solicitud presentada por el Gobierno de la República de Chile, así como de todos los aspectos relativos a su ejecución. Posteriormente, se procedió al análisis de los aspectos concernientes a la distribución de productos pesqueros, funciones y administración del mercado, etc., dando como resultado el borrador del Estudio de Diseño Básico que se explica en el Capítulo Cuarto. Este Borrador contempla los pedidos y los conceptos del Gobierno Chileno y contiene los requisitos para lograr el abastecimiento adecuado de productos pesqueros a la población de la Región Metropolitana, el mejoramiento del Sistema de Distribución de productos pesqueros y el fomento de las actividades de pesca artesanal, pilares fundamentales del Programa de Promoción de la Industria Pesquera del Gobierno Chileno.

A pesar de ser uno de los principales países pesqueros del mundo, Chile adolece de un bajo consumo interno originado por un inadecuado sistema de distribución. Con la ejecución del Proyecto se espera lograr los siguientes resultados:

- a. Mediante la implementación del Terminal Pesquero, centro del sistema de distribución de productos pesqueros, se logrará facilitar y activar las transacciones entre los productores, los mayoristas, los minoristas y los consumidores.
- b. Mediante el procesamiento de datos relativos a la variedad de las especies, precios y volúmenes y de la implementación de un sistema estadístico abierto, se permitirá un mejor control de precios y un conocimiento más exacto de las necesidades de los consumidores, que son los objetivos de las autoridades pesqueras.
- c. Mediante la implementación del sistema de distribución y el control estadístico abierto, se logrará que los pescadores tengan un mejor conocimiento de sus productos, permitiéndoles conocer cuáles son los de mayor demanda en determinado momento, dándoles la capacidad de abastecer al público consumidor con productos de mejor calidad y bajo precio, en forma estable.

El actual Terminal funciona como abastecedor de pescados y mariscos. No obstante, su ubicación, dimensiones, instalaciones y equipos son totalmente inadecuados para los servicios que presta. Por otro lado, los problemas que afectan a las vías públicas, al tránsito, los malos olores y los desechos resultantes constituyen factores que atentan contra el medio ambiente y se han agravado hasta niveles insostenibles. La solución de estos problemas es una de las metas inmediatas del Gobierno de Chile y, desde este punto de vista, la construcción del Nuevo Terminal Pesquero es de necesidad impostergable.

En consecuencia, se concluye que, desde todo punto de vista, procede la aplicación del Sistema de Cooperación Financiera No Recembolsable del Gobierno Japonés para la ejecución de este Proyecto.

## 6 - 2 RECOMENDACIONES.

Para lograr los objetivos que se persiguen con la ejecución del Proyecto, se recomienda a las autoridades chilenas la adopción de las siguientes medidas:

- (1) Dentro de la estructura del sistema de distribución de productos de pesca, el Terminal Pesquero constituye sólo un eslabón del circuito y su sola implementación no garantiza el mejoramiento del sistema en su totalidad. Sólo el enfoque total de este circuito, desde las actividades pesqueras, propiamente dichas, hasta las instalaciones de los centros productores, el transporte, las transacciones mayoristas y minoristas, es decir, todo el proceso hasta el consumidor, permitirá fomentar la industria pesquera y garantizar los intereses del consumidor. Este Proyecto contempla la implementación del Terminal Pesquero, pero para que pueda dar los resultados que se esperan de él, será necesario abastecerlo de productos de buena calidad y en forma estable, condición para que, a través del mismo, se pueda servir al público consumidor con productos de precios razonables y en condiciones de higiene. Por tanto, el Gobierno Chileno adoptará las medidas necesarias para mejorar los procesos previos y posteriores al mercado.

Por ejemplo, en este Proyecto se considera que el volumen de las transacciones en el Nuevo Terminal Pesquero será de 45,000 ton/año. Para lograr estas cifras, será necesario que el Gobierno coopere con los productores, especialmente con los pescadores artesanales, a fin de que incrementen

su producción. Por otro lado, para elevar el consumo interno de estos productos, es condición esencial que se desarrollen los programas de difusión de manera eficiente. Dado que el Terminal Pesquero tendrá limitaciones en sus funciones, los programas de apoyo de parte del Gobierno, serán de vital importancia.

- (2) Uno de las metas del Terminal Pesquero es el mejoramiento estructural del sistema de distribución de productos. La construcción del Terminal Pesquero es oportunidad propicia para que las autoridades chilenas implementen los otros sectores del circuito de distribución. Con tal objeto, el Gobierno Chileno debería de implementar y perfeccionar los organismos gubernamentales relacionados y preparar y mejorar las políticas que controlan las actividades de distribución.

Hecho esto, se posibilitaría un mejor control oficial con el objeto de lograr que el Terminal Pesquero preste las funciones designadas en su calidad de centro de abastecimiento mayorista. Además, por ejemplo, con la dirección de las autoridades, el traslado de los intermediarios y demás comerciantes a las nuevas instalaciones se realizaría de manera más eficaz, permitiendo limitar las actividades que se lle van a cabo fuera del mercado, lográndose un mayor volumen de transac ciones en el Terminal Pesquero.

- (3) La administración del Terminal Pesquero estará a cargo de la Fundación Mercamar, la que contratará a un personal experimentado en administración de mercados, con el fin de que la misma se lleve a efecto de la manera más moderna y eficiente.

Por tanto, debería de considerarse la posibilidad de contar con la participación de expertos de países desarrollados que cuenten con experiencia en la materia. Creemos necesario solicitar la aplicación de programas de Cooperación Técnica, tal como se indica en el Capítulo Tercero de este documento. El Terminal Pesquero contará con equipos, como las plantas de hielo, que requieren de técnicas especializadas. En vista de que existen instalaciones similares en el país, no creemos que será difícil conseguir los técnicos necesarios, pero es importante asegurar con anticipación a las personas idóneas y prepararlas para las funciones que deberán de desempeñar en el marco de este Proyecto. Estas medidas preventivas de contratación y preparación del personal adecuado serán igualmente necesarias para el caso de los otros sectores comprendidos en el Proyecto. Con este objeto, el Gobierno Chileno, a la brevedad posible, debería de seleccionar al personal que pondrá a la disposición de Fundación Mercamar e implementar los organismos y sistemas que sean necesarios para el logro de estos fines.

Por otro lado, deberá dictar los reglamentos de uso de las instalaciones e impartir los conocimientos que sean necesarios a los intermediarios, comerciantes y usuarios en general y organizarlos con el fin que la administración resulte eficiente y rinda los resultados que se esperan del Proyecto.

- (4) Tal como se indicón el inciso 3-3-2, la ubicación del nuevo Terminal Pesquero no debería originar conflictos con los pobladores de las zonas aledañas. Sin embargo, como no es posible descartar toda posibilidad que la presencia de las instalaciones tenga algún efecto posterior, es recomendable que se explique en detalle y se obtenga el consentimiento de los pobladores, antes del inicio de las obras.

## **ANEXOS**



## ANEXOS

<b>1. Estudio de Diseño Básico e Informe del Borrador .....</b>	<b>3</b>
1-1 Minuta del Estudio de Diseño Básico .....	3
1-2 Minuta de Discusiones .....	10
1-3 Itinerio de Viajes de los Miembros de la Misión .....	12
1-4 Itinerio de los Miembros de la Mision para el Informe del Borrador .....	16
1-5 Lista de los Miembros de la Misión del Estudio de Diseño Básico .....	18
1-6 Lista de los Mimbros de la Misión para el Informe del Borrador .....	19
<b>2. Lista de las Personas Entrevistadas .....</b>	<b>20</b>
<b>3. Otros .....</b>	<b>22</b>
3-1 Contenido de la Solicitud .....	22
3-2 Solicitud de Cooperación .....	27
3-3 Permiso Jurídico de Fundación Mercamar .....	29
3-4 Organismo para la Administración del Nuevo Terminal .....	30



REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION  
SUBSECRETARIA DE PESCA

MINUTA DE REUNIONES

SOBRE EL ESTUDIO DE DISEÑO BASICO DEL PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL  
TERMINAL PESQUERO DE LA REGION METROPOLITANA  
REPUBLICA DE CHILE

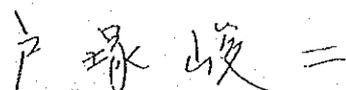
En base a los resultados del Estudio Preliminar relativo al Proyecto de la Construcción del Terminal Pesquero en la Región Metropolitana (que en adelante se denominará "el Proyecto"), la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) ha decidido continuar con los trabajos necesarios para la confección del Estudio de Diseño Básico de dicho Proyecto.

Por tal motivo, JICA decidió enviar a la República de Chile una Misión de Estudio encabezada por el Sr. Shunji Tozuka, Técnico Consultor de la División de Cooperación Pesquera de JICA, en el lapso comprendido entre el 23 de agosto al 17 de septiembre de 1993.

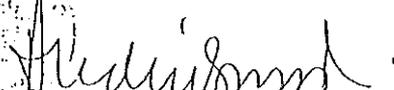
La Misión sostuvo conversaciones con las autoridades del Gobierno de Chile y ejecutó los trabajos de investigación en el terreno asignado para el Proyecto.

De acuerdo a los resultados obtenidos en tales conversaciones y trabajos de investigación, las partes confirmaron los acuerdos que se señalan en el documento adjunto. La Misión deberá continuar con los trabajos tendientes a la confección del Informe del Estudio de Diseño Básico del Proyecto.

Santiago de Chile, 3 de septiembre de 1993.

  
SHUNJI TOZUKA  
Jefe de la Misión de  
Estudio de Diseño Básico  
JICA



  
ANDRES COUVE RIOSECO  
Subsecretario de Pesca  
Ministerio de Economía,  
Fomento y Reconstrucción

DOCUMENTO ADJUNTO

1. OBJETIVO

El objetivo del Proyecto es la construcción de un moderno mercado para productos pesqueros con el cual se logrará implementar un adecuado sistema de comercialización, promover y elevar el consumo interno de estos productos, al mismo tiempo que se fomentarán las actividades de los pescadores artesanales.

2. SITIO DEL PROYECTO

El terreno seleccionado para "EL PROYECTO" se encuentra ubicado a un costado de la vía de circunvalación, al sur-oeste del punto de intersección entre la Av. de Circunvalación Américo Vespucio y la Carretera Panamericana Sur, al sur de la ciudad de Santiago, como se señala en el Anexo-1.

3. ENTIDAD RESPONSABLE Y ORGANISMO EJECUTOR

(1) Entidad Responsable: Subsecretaría de Pesca, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

(2) Organismo Ejecutor: Fundación MERCAMAR

4. REQUERIMIENTOS DEL GOBIERNO DE CHILE

Luego de las conversaciones sostenidas con la Misión de Estudio de Diseño Básico, el Gobierno de Chile presentó los requerimientos que se indican en el Anexo-2. Sin embargo, los componentes finales de "EL PROYECTO" serán definidos luego de los análisis y estudios posteriores.

5. SISTEMA DE AYUDA DEL GOBIERNO DEL JAPON

(1) El Gobierno de Chile afirma haber entendido los pormenores del Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Gobierno del Japón, tal como fueron explicados por los miembros de la Misión.

(2) En la eventualidad que "EL PROYECTO" se ejecute al amparo del Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno de Chile tendrá a su cargo la adopción de las medidas que se indican en el Anexo-3, para la mejor implementación de "EL PROYECTO".



6. CRONOGRAMA DEL ESTUDIO

- (1) Los Consultores integrantes de la Misión deberán proceder con los estudios posteriores en la República de Chile, hasta el 17 de septiembre de 1993.
- (2) JICA preparará el Borrador del Informe en idioma español y, alrededor de noviembre de 1993, enviará una Misión con el fin de explicar su contenido.
- (3) En caso que el contenido del indicado Borrador fuese aceptado por la parte chilena, JICA deberá confeccionar el Informe Final y someterlo a consideración del Gobierno de Chile antes de fines de febrero de 1994.



*Handwritten signature or initials.*

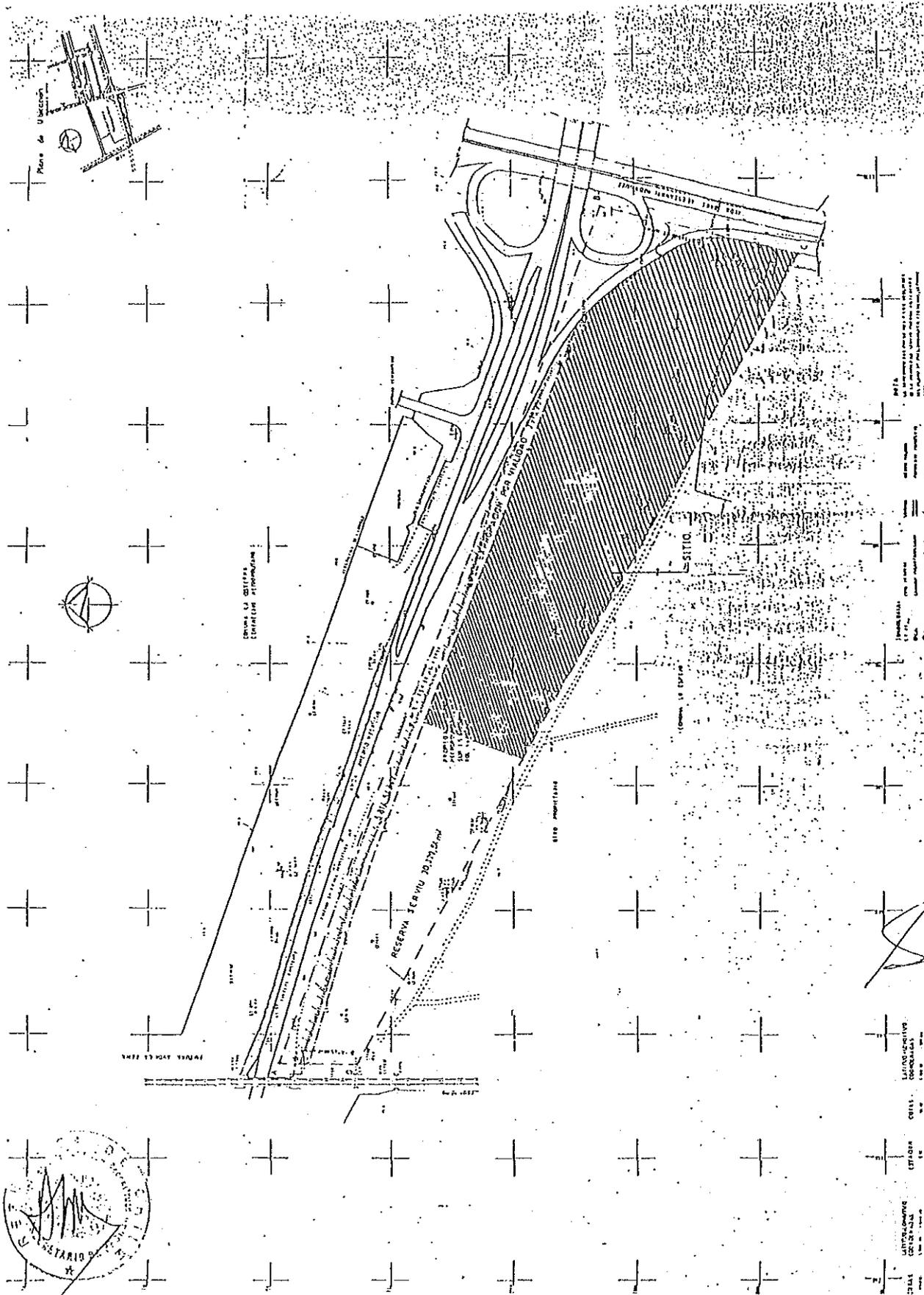


TABLE 1: DIMENSIONES DE LA DAMA (Dam Dimensions)

SECCION	ANCHO DE LA CORONA (m)	ANCHO DE LA BASE (m)	ALTO (m)
A	10.00	15.00	15.00
B	10.00	15.00	15.00
C	10.00	15.00	15.00
D	10.00	15.00	15.00
E	10.00	15.00	15.00
F	10.00	15.00	15.00
G	10.00	15.00	15.00
H	10.00	15.00	15.00
I	10.00	15.00	15.00
J	10.00	15.00	15.00
K	10.00	15.00	15.00
L	10.00	15.00	15.00
M	10.00	15.00	15.00
N	10.00	15.00	15.00
O	10.00	15.00	15.00
P	10.00	15.00	15.00
Q	10.00	15.00	15.00
R	10.00	15.00	15.00
S	10.00	15.00	15.00

TABLE 2: DIMENSIONES DEL RESERVA (Reservoir Dimensions)

SECCION	ANCHO DE LA CORONA (m)	ANCHO DE LA BASE (m)	ALTO (m)
A	10.00	15.00	15.00
B	10.00	15.00	15.00
C	10.00	15.00	15.00
D	10.00	15.00	15.00
E	10.00	15.00	15.00
F	10.00	15.00	15.00
G	10.00	15.00	15.00
H	10.00	15.00	15.00
I	10.00	15.00	15.00
J	10.00	15.00	15.00
K	10.00	15.00	15.00
L	10.00	15.00	15.00
M	10.00	15.00	15.00
N	10.00	15.00	15.00
O	10.00	15.00	15.00
P	10.00	15.00	15.00
Q	10.00	15.00	15.00
R	10.00	15.00	15.00
S	10.00	15.00	15.00



ANEXO 2

EDIFICIOS, EQUIPOS, INSTALACIONES E IMPLEMENTOS DEL TERMINAL PESQUERO  
SOLICITADOS POR EL GOBIERNO DE CHILE

1. Terminal Pesquero
    - 1) Plataforma de descarga
    - 2) Puestos de ventas
      - a) Puestos grandes
      - b) Puestos medianos
      - c) Puestos pequeños
    - 3) Oficinas de operaciones del Terminal
    - 4) Sala de procesamiento de productos pesqueros
  2. Edificio de administración central del Terminal
  3. Instalaciones para el tratamiento de aguas negras
  4. Área de almacenamiento de basuras
  5. Sala para el servicio de higiene
  6. Edificio e instalaciones de mantención
  7. Bodegas para los usuarios
  8. Sala de lavado y bodega para cajas plásticas
  9. Locales de venta por menor
  10. Comedor para empleados y usuarios
  11. Almacén de ventas
  12. Áreas de estacionamientos
  13. Obras de exteriores del terminal (exceptuando número 4 del Anexo 3)
  14. Equipos
    - 1) Máquinas de hielo
    - 2) Depósitos para hielo
    - 3) Cámaras de refrigeración (0°C)
    - \* 4) Cámaras de mantención (-20°C)
    - 5) Equipos relacionados con la extensión y promoción del consumo de productos pesqueros.
    - 6) Camionetas pick-up
    - 7) Carro colector de basura
    - 8) Carretillas de transporte manual
    - 9) Montacargas
    - 10) Cajas plásticas
    - 11) Equipamiento de informática
  15. Control de ingreso del Terminal
- \* Referente a la necesidad de cámaras de mantención a -20°C, ésta seguirá siendo analizada por ambas partes.



REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION  
SUBSECRETARIA DE PESCA

de conformidad a los contratos correspondientes, de las facilidades que requieran para su ingreso al país y su permanencia en él durante la realización de sus labores.

10. Exonerar a las personas naturales y jurídicas de nacionalidad japonesa del pago de los impuestos de aduana, nacionales (incluso regionales) y cualquiera otros tributos fiscales obligatorios en la República de Chile, respecto al abastecimiento de los productos y servicios indicados en los contratos correspondientes.
11. Mantener y usar adecuada y efectivamente las instalaciones y equipos, construidos e instalados en virtud de los contratos correspondientes.
12. Hacerse responsable por los gastos que se deriven de la construcción de las instalaciones, así como del transporte e instalación de los equipos que no estén contemplados dentro del Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable.
13. Asegurar las partidas necesarias para el mantenimiento, control y uso de los equipos y materiales adquiridos de conformidad con los contratos correspondientes, empleando al personal idóneo con suficiente capacidad técnica y conocimientos.
14. Solucionar cualquier problema que pudiera suscitarse con los usuarios del mercado existente, así como con los pobladores de los alrededores de los terrenos destinados al proyecto.
15. Solicitar, tramitar y adquirir todos los permisos y licencias que fueran necesarios para la ejecución de los trabajos de construcción del Proyecto.

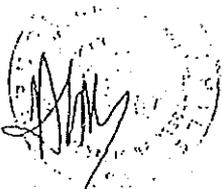


A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, overlapping letters.

ANEXO 3

MEDIDAS DE CARGO DEL GOBIERNO DE CHILE  
EN CASO DE QUE "EL PROYECTO" SEA EJECUTADO AL AMPARO DEL  
SISTEMA DE COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE

1. Asegurar el personal y los fondos de administración necesarios para "EL PROYECTO".
2. Asegurar el terreno destinado a "EL PROYECTO".
3. Limpiar y nivelar el sitio antes del inicio de los trabajos de construcción.
4. Realizar las obras tales como cercos exteriores, entrada, iluminación externa en los alrededores del sitio, y jardinería al interior y exterior del terreno.
5. Conectar el acceso al terreno con las vías existentes, antes del inicio de los trabajos de construcción.
6. Proveer las facilidades de conexión a los sistemas de energía eléctrica, abastecimiento de agua potable, teléfono, drenaje, desagüe y otras facilidades incidentales para el sitio de "EL PROYECTO".
  - (1) Línea de distribución eléctrica al sitio.
  - (2) Tubería de agua potable desde el sistema de distribución municipal hasta el sitio.
  - (3) Toma de desagüe desde la red municipal al sitio.
  - (4) Línea troncal telefónica.
  - (5) Muebles y accesorios tales como alfombras, cortinas, escritorios, sillas, etc.
7. Hacerse responsable por los pagos por concepto de comisiones bancarias relativas a Autorizaciones de Pago (A/P) y comisiones de pagos a favor del banco japonés autorizado para transacciones en moneda extranjera con el que se haya hecho el Acuerdo Bancario (A/B).
8. Exonerar del pago de impuestos y adoptar las medidas necesarias para el ingreso al país de los materiales y equipos destinados a "EL PROYECTO", en el puerto de desembarque y asegurar el rápido transporte interno en el país.
9. Otorgar a los nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos para el abastecimiento de los productos y servicios de "EL PROYECTO",



MINUTA DE DISCUSIONES

ESTUDIO DEL DISEÑO BASICO DEL PROYECTO  
CONSTRUCCION DEL TERMINAL PESQUERO  
DE LA REGION METROPOLITANA  
(CONSULTA SOBRE BORRADOR DE INFORME)

En Noviembre de 1993, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) envió a la República de Chile el equipo del Estudio de Diseño Básico para el Proyecto de Construcción del Terminal Pesquero de la Región Metropolitana (en adelante referido como "El Proyecto"), que durante el curso de las conversaciones, los estudios de campo y los exámenes técnicos de los resultados en Japón, ha preparado el borrador del informe del estudio.

Para explicar y consultar con la parte chilena sobre los componentes del borrador del informe, JICA envió a la República de Chile el equipo de estudio encabezado por el Sr. Noboru Tazoe, Jefe de la Misión Japonesa, para la explicación del informe final.

Como resultado de las discusiones, ambas partes confirmaron los aspectos principales descritos en la hoja adjunta.

Santiago de Chile, 26 de noviembre de 1993.

田添伸

NOBORU TAZOE  
Jefe de Misión del  
Estudio de Diseño Básico  
JICA

ANDRES COUVE RIOSECO  
Subsecretario de Pesca  
Ministerio de Economía, Fomento  
y Reconstrucción

ADJUNTO

1. Componentes del Borrador del Informe.

El Gobierno de Chile en principio ha acordado y aceptado los componentes del Borrador del Informe propuesto por el Equipo.

2. El Sistema de Programa de Cooperación Financiera No-Reembolsable de Japón.

(1) El Gobierno de Chile ha comprendido el sistema de Programa de Cooperación Financiera No-Reembolsable de Japón explicado por el Equipo.

(2) El Gobierno de Chile tomará medidas necesarias descritas en el Anexo 3 de la minuta del diseño básico firmada el 3 de septiembre de 1993.

3. Cronograma del Estudio

El Equipo preparará el Informe Final en idioma español de acuerdo con los aspectos confirmados y lo enviará al Gobierno de Chile a fines del mes de Enero de 1994.

*N.T.*



## ITINERARIO DE VIAJES DE LOS MIEMBROS DE LA MISION.

8/21	Tawaraya, Hiraoka, Kawamura	12:00 Sal. Narita (JL-006) 11:30 Lle. Nueva York	New York
22	Tawaraya, Hiraoka, Kawamura	17:55 Sal. Nueva York (LA-149)	En viaje
23	Tawaraya, Hiraoka Kawamura	08:00 Lle. Santiago Reunión: Oficina JICA	Santiago
24	Tawaraya, Hiraoka Kawamura	1) Saludo: Subsecretaría de Pesca 2) Saludo: Fundación Chile	Santiago
25	Tawaraya, Hiraoka Kawamura	1) Insp. Mercado Mayorista 2) Reunión: Fundación Chile	Santiago
26	Tawaraya, Hiraoka Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile	Santiago
27	Tozuka, Tazoe, Ishiyama, Tawaraya Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Lle. Santiago (LA-141) Jefe Misión 2) Visita: Oficina JICA 3) Saludo: Embajada del Japón 4) Saludo: Subsecretaría de Pesca 5) Almuerzo: Fundación Chile 6) Reunión: Fundación Chile	Santiago
28	Tozuka, Tazoe, Ishiyama, Tawaraya Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Sal. Santiago (N4-171) 2) Lle. Concepción 3) Inspecciones y visitas: • FUNCAP, Lo Rojas • Pescadores artesanales • Fund. Chile, Ofic. Concepción	Concepc.
29	Tozuka, Tazoe Ishiyama, Tawaraya Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Visitas: centros de producción 2) Sal. Concepción 3) Lle. Santiago	Santiago

30	Tozuka, Tazoc, Ishiyama, Tawaraya Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile 2) Inv. de JICA	Santiago
31	Tozuka, Tazoc, Ishiyama, Tawaraya Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile	Santiago
9/1	Tozuka, Tazoc, Ishiyama, Tawaraya Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Visita: Alcalde de Santiago 2) Reunión: Fundación Chile	Santiago
2	Tozuka, Tazoc, Ishiyama, Tawaraya Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Inspección del Sitio 2) Reunión: Borrador Actas 3) Inv. Subsecretaría de Pesca 4) Reunión: Obras Públicas	Santiago
3	Tozuka, Tazoc, Ishiyama, Tawaraya Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile 2) Firma Actas 3) Inv. Embajada del Japón 4) Informe a AGCI 5) Informe a JICA 6) Recepción de la Misión	Santiago
4	Tozuka, Tazoc, Ishiyama, Tawaraya Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Sal. Santiago, miembros oficiales (AA-900)	Santiago
5	Tawaraya, Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Reunión interna 2) Recolección de datos	Santiago
6	Tawaraya, Hiraoka, Ishikawa, Yahata, Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile	Santiago

7	Tawaraya, Hiraoka, Yahata, Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile	Santiago
	Ishikawa	2) Confección planos provis.	
8	Tawaraya, Hiraoka, Yahata, Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile	Santiago
	Ishikawa	2) Confección planos provis. 3) Investigac. sobre construcción	
9	Tawaraya, Hiraoka, Yahata, Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile	Santiago
	Ishikawa	2) Confección planos provis.	
10	Tawaraya, Hiraoka, Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile	Santiago
	Ishikawa, Yahata	2) Reunión: Min. de Salud 3) Reunión: Dist. Lo Espejo 4) Reunión: Min. de Obras Públicas 5) Reunión: Min. de Trabajo	
11	Tawaraya, Hiraoka	1) Reunión: Fundación Chile	Santiago
	Ishikawa, Yahata, Kawamura	2) Confección planos provis.	
12	Tawaraya, Hiraoka, Ishikawa, Yahata Kawamura	1) Reunión interna 2) Recopilación datos 3) Confección planos provis.	Santiago
13	Tawaraya, Hiraoka, Ishikawa, Yahata Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile 2) Confección planos provis. 3) Reunión interna	Santiago

14	Tawaraya, Hiraoka, Ishikawa, Yahata Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile	Santiago
15	Tawaraya, Hiraoka	1) Visita San Antonio	Santiago
	Ishikawa, Yahata, Kawamura	2) Inv. Construcción civil 3) Conf. Límites del terreno	
	Tawaraya, Hiraoka, Ishikawa, Yahata Kawamura	4) Recepción de la Misión	
16	Tawaraya, Hiraoka Kawamura	1) Informe a Subsecretaría de Pesca 2) Informe a JICA 3) Informe a AGCI 4) Informe a Embajada del Japón	Santiago
	Ishikawa, Yahata	5) Inv. Construcción Civil	
17	Tawaraya, Hiraoka, Ishikawa, Yahata Kawamura	1) Reunión: Fundación Chile 2) Sal. Santiago (UA-699)	En viaje
18	Tawaraya, Hiraoka, Ishikawa, Yahata Kawamura	1) Llc. Nueva York	New York
19	Tawaraya, Hiraoka, Ishikawa, Yahata Kawamura	1) Sal. Nueva York (JL-005)	En viaje
20	Tawaraya, Hiraoka, Ishikawa, Yahata Kawamura	1) Llc. Narita	

**ITINERARIO DE LA MISION DE EXPLICACION DEL REPORTE INTERMEDIO**

FECHA	NOMBRES	ITINERARIO	HOSPEDAJE
19/nov. (Vie.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya, Ishikawa, Kawamura	Salida: NARITA (12:00, JAL-006)17 Llegada: Nueva York (11:30)	Nueva York.
20/nov.	Tazoe, Ishida, Tawaraya, Ishikawa, Kawamura	Salida: Nueva York (17:55, LA-149)	En el Avión.
21/nov. (Dom.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya, Ishikawa, Kawamura.	Llegada: Santiago (08:00, LA-149) 1) Recorrido en la ciudad. 2) Inspección del Terreno.	Santiago.
22/nov. (LUN.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya, Ishikawa, Kawamura.	(1) Visita a la Oficina de JICA. (2) Visita Protocolar a la Embajada. (3) Visita Protocolar a la Sub-secretaria de Pesca. Arreglo Previo.	"
23/mpv. (Mar.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya, Ishikawa, Kawamura.	(1) Conferencia en Fundación Chile.	"
24/nov. (Mie.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya, Ishikawa, Kawamura	(1) Conferencia un Fundación Chile.	"
25/nov. (Jue.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya,	(1) Conferencia en Fundación Chile.	"
26/nov. (Vie.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya Ishikawa, Kawamura	(1) Arreglo previo en el Ministerio, Hacienda. (2) Firma de la Minuta.	"
27/nov. (Sab.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya,	(1) Conferencia Interna de la Misión.	Santiago.
28/nov. (Dom.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya, Ishikawa, Kawamura.	(1) Ordenar los Documentos.	

FECHA	NOMBRES	ITINERARIO	HOSPEDAJE
29/nov. (Lun.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya, Ishikawa, Kawamura..	(1) Conferencia en la Sub-secretaria de Pesca. (2) Inspección del Sitio. (3) Salida de Sazntiago: (LA-140).	En el Avión.
30/nov. (Mar.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya, Ishikawa, Kawamura..	Llegada: Nueva York (LA-140)	Nueva York.
1/dic. (Mie.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya,	Salida: Nueva York (JL-005)	En el Avión.
2/dic. (Jue.)	Tazoe, Ishida, Tawaraya	Llegada: Narita 9JAL-005)	

**MIEMBROS DE LA MISION DE DISEÑO BASICO**

No.	OCUPACION	NOMBRE	DEPENDENCIA
1	Jefe de la Misión	Shunji Tozuka	Agencia de Cooperación Internacionazl. Sección: Cooperación Técnica Pesquera.
2	Plan de Desarrollo Pesquero.	Nobuo Tazoe	Oficina de Cooperación de Pesca en Ultramar. Ministerio de Pesca y Agricultura.
3	Cooperación Financiera No Reembolsable.	Yoshio Ishiyama	Agencia de Cooperación Internacional. Div. Estudio de Cooperación Financiera. Sec. Estudio de D/B.
4	Jefe del Consorcio de Consultores.	Kanzo Tawaraya	AZUSA SEKKEI CO., LTD.
5	Plan de comercialización de productores pesqueros.	Hiraoka	D7A ENGINEERING CO., LTD.
6	Arquitecto.	Yasuo Ishikawa	AZUSA SEKKEI CO., LTD.
7	Plan de las Instalaciones.	Kazumi Yahata	D7A ENGINEERING CO., LTD.
8	Interprete.	Masayoshi Kawamura	AZUSA SEKKEI CO., LTD.

**MIEMBROS DE LA MISIÓN DE EXPLICACION DEL REPORTE INTERMEDIO**

No.	OCUPACION	NOMBRE	DEPENDENCIA
1	Jefe de la Misión	Nobuo Tazoe	Oficina de Cooperación de Pesca en Ultramar. Ministerio de Pesca y Agricultura.
2	Cooperación Financiera No Reembolsable.	Ishida Mitsuhiro	Agencia de Cooperación Internacionazl. Div. Cooperación de Desarrollo Pesquero y Forestal.
3	Jefe del Consorcio de Consultores.	Kanzo Tawaraya	AZUSAZ SEKKEI CO., LTD.
4	Arquitecto.	Yasuo Ishikawa	AZUSA SEKKEI CO., LTD.
5	Interprete.	Masayoshi Kawamura	AZUSA SEKKEI CO., LTD.

**PERSONAS ENTREVISTADAS POR LOS MIEMBROS DE LA MISION.**

EMBAJADA DEL JAPON	Embajador del Japón Consejero Primer Secretario	
JICA	Jefe de la Oficina Sub-Jefe de la Oficina	
MIN. DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION	Subsecretario de Pesca Jefe Dpto. Difusión y Cooperación Pesquera	Sr. Andrés Couve Rioseco Sra. Esperia Bonilla O.
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DE CHILE	Coordinadora del Programa Japón Coordinador de Programa Sectorialista de Coop. Experto JICA en AGCI	Sra. Jacqueline Weinstein Sr. Paul Vergara Meneses Sr. Ivan Mertens .....
MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO	Alcalde de Santiago Asesor del Alcalde	Sr. Jaime Ravine de la Fuente Sr. Gabriel Corcuera P.
FUNDACION CHILE	Gerente Recursos Marinos Jefe de Recursos Marinos Ingeniero de Procesos Jefe Proyec. de Desarrollo Economista Pesquero Arquitecto Encarg. Comercio Exterior	Sr. Carlos F. Wurmman Sr. Pablo Herrera L. Sr. Alberto Ramirez Sra. Lidia R. Vidal Sr. Cristobal Irrazabal Sr. Tadashi Asahi Sr. Jorge Sierberto
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS	Dir. Nac. de Arquitectura Arquitecto	Sr. René Morales Morales Sr. Fernando Moscoso
SEVIU METROPOLITANO	Arquitecto Arquitecto	Sr. Hugo Arias F. Sr. Jorge Ebner
FUNDACION DE ENTRENAMIENTO PARA PESCADORES ARTESANALES	Director Regional Asesor Pesquero Jefe de Planta	Sr. Victor Pantoja Sr. Julio Mery Sr. Duilio Boggioni

FUNDACION CHILE (Concepción)	Jefe Sede Regional	Sr. Arturo Ried
Empresa EL GOLFO (Concepción)	Ventas Productos Congelados	Sr. Sergio Sazdias Sr. Marcel Moenne
PESQUERA GONZALES (Concepción)	Administrador Ventas	Sr. Pedro Gonzales Sr. Marcelino Gonzales Sr. Moris Preicibio
FUNDACION DE ENTRENA- MIENTO PARA PESCADORES ARTESANALES (Concepción)	Presidente Director Asociación Armador Artesanal	Sr. Mario Martiny Sr. José Pana Martiny Sr. Henaldo Alvares
MINISTERIO HARICUDA (Mercado Mayorista de Productos Pesqueros de Santiago)	Jefe Sector Direct. Pppk. Gerente Terminal Pesquero Administrador Distribuidor Mayorista Distribuidora Mayorista Director Asociación Director Asociación	Sr. Mario Boronez B. Sr. Marcelino Gonzales Sr. Humberto Paredes Sr. Victor Carmona Sra. Magda Matamola Sr. Rafael Carmona Sr. Jorge Castillo
Otros del Sector	Agente de Aduana	Sr. S. Pollman
SINDICATO DE PESCADORES (San Antonio)	Presidente	Sr. Patricio Ramirez

## CONTENIDO DE LA SOLICITUD.

INSTALACIONES Y EQUIPOS	
-------------------------	--

1. TERMINAL PESQUERO (MERCADO DE PRODUCTOS PESQUEROS)	
---	--

1) Andenes de descarga (ancho de 6 mts.)	
--	--

(Para los compradores)	
------------------------	--

2) Locales de Venta.	
----------------------	--

A) Puestos Grandes (Volumen diario 3.05 ton)	32 espacios
--	-------------

De dos pisos	130 mts <sup>2</sup>
--------------	----------------------

(65 mts <sup>2</sup> en 1ro. y 2do. pisos)	
--	--

Cámara de 0°C	5 ton.
---------------	--------

Depósito pequeño	c/toma de desagüe
------------------	-------------------

Cajas de seguridad para alquiler	
----------------------------------	--

Teléfono, FAX y tomacorrientes.	
---------------------------------	--

Agua, baño, oficina.	
----------------------	--

B) Puestos Medianos (Volumen diario de 1.13 ton)	48 espacios
--	-------------

De un piso	24 mts <sup>2</sup>
------------	---------------------

(Con divisiones marcadas en el piso)	
--------------------------------------	--

Barraca metálica.	
-------------------	--

Tomacorriente desde el techo, FAX	
-----------------------------------	--

Teléfono, agua y desagüe.	
---------------------------	--

C) Puestos Pequeños (Volumen diario de 0.75 ton) 32 espacios  
 De un piso 16 mts<sup>2</sup>  
 (Con divisiones marcadas en el piso)  
 Barraca metálica.  
 Tomacorriente desde el techo, FAX  
 Teléfono, agua y desagüe.

3) Corredores de 6 mts. de ancho.

4) Equipos de refrigeración y congelamiento.

0°C 120 ton. y 60 ton.

-20°C 60 ton.

Para la conservación de los productos de la temporada de pesca de sólo  
 3 meses/año.

Túnel de Congelamiento rápido 2.5 ton./4 hrs.

Máquina de hielo 15.0 ton./día × 2 máquinas

Silo de hielo 30.0 ton. × 2 silos.

5) Servicios de Procesamiento de productos pesqueros.

4 plantas, para 10 a 15 trabajadores, espacio para cajas.

Con instalaciones de agua y desagüe, lámparas esterilizadoras.

6) Equipos de información y comunicación.

Oficina de procesamiento de datos (cuarto de computadoras)

Panel eléctrico de información.

Para información de las transacciones y para actividades de remates.

7) Oficinas y Servicios.

A. Oficina de Administración del Terminal 14 personas

(5 oficinas privadas y 1 para 9 personas)

B. Vestuario para el personal del Terminal hombres y mujeres

- |   |                   |
|---|-------------------|
| C. Duchas para el personal del Terminal                 | hombres y mujeres |
| D. Sala de descanso para el personal del Terminal       | hombres y mujeres |
| E. Auditorio p/usuarios, con cap. para 30 personas.     |                   |
| F. Laboratorio de Control de Calidad, p/un inspector.   |                   |
| G. Cuarto de Control Sanitario, p/un inspector.         |                   |
| H. Cuarto de Control de Vedas y Tallas, p/un inspector. |                   |
| I. Sandiwchería p/usuarios, en dos sitios.              |                   |
| J. Zona de teléfonos públicos p/usuarios, con líneas.   |                   |
| K. Servicios Higiénicos p/usuarios.                     | Hombres y mujeres |
| L. Servicios Higiénicos p/personal.                     | Hombres y mujeres |

## 2. CUARTO DE CONTROL SANITARIO

Para instalarse al ingreso del Terminal, adyacente a la playa de estacionamiento, para el control de los productos que ingresan a las instalaciones. Para uso de dos personas. Las labores serán nocturnas y deberá de contar con facilidades para pernoctar.

### 3a. AREA DE PROMOCION Y DESARROLLO DE VENTAS.

- |                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 1) Personal administrativo | 14                |
| 2) Administración          | 1                 |
| 3) Asesoría                | 1                 |
| 4) Contador                | 1                 |
| 5) Auditorio               | 200               |
| 6) Sala de reuniones       | 10                |
| 7) Servicios Higiénicos    | hombres y mujeres |

### 3b. AREA DE OFICINAS DE SERVICIOS (de 25 mts<sup>2</sup> cada uno)

- 1) Oficinas para transacciones (2)
  - A. Banco
  - B. Oficinas de alquiler.
- 2) Comunicaciones, teléfonos, Correo  
Teléfonos, FAX.



9. DORMITORIOS PARA CHOFERES 15 personas aprox.

10. PLATAFORMAS (P/uso de los puestos grandes).

11. PLATAFORMA DE DESCARGA (P/uso de los puestos medianos y pequeños).

Tanque de agua 30 ton., 1 planta.

Máquina de hielo 15 ton/día, 1 máq.

12. OTROS.

1) Generador eléctrico y agua de emergencia (p/incendios).

2) Planta de procesamiento de basura y aguas servidas.

Agua: planta de sedimentación y purificación. No se ha considerado otros  
tratamientos antibacteriales.

3) Cuarto de Vigilancia.

4) Depósito para implementos de limpieza.

5) Planta eléctrica de emergencia.

Generador de Emergencia.

Tanque de combustibles para emergencias.

13. PLAYA DE ESTACIONAMIENTO (asfaltada y señalizada, c/cuñas).

14. VEHICULOS.

1) Para usos del Terminal.

A. Camioneta para administración del Terminal.

B. Para limpieza y recolección de cajas de basura.

C. Cargador de horquilla.

D. Carretillas manuales.

E. Vehículo para transporte interno.

2) Vehículos de carga.

A. Vehículos refrigerados, camiones grandes.

Programa de Cooperación Técnica para la  
Operación del Terminal Pesquero

La materialización del Proyecto de un nuevo Terminal Pesquero para la Región Metropolitana, constituye para Chile el proyecto más importante que se ejecutará dentro del sector pesquero en los próximos años.

La ejecución de este proyecto permitirá mejorar considerablemente la cadena de distribución de productos pesqueros frescos, adicionalmente con las modalidades de operación dentro de las instalaciones del nuevo Terminal, se producirá una mejor calidad de los productos que se expendan. La nueva imagen del pescado que espera proyectar el nuevo Terminal deberá constituir un elemento fundamental para el aumento del consumo de estos productos. Adicionalmente la puesta en marcha de este Proyecto traerá un gran impacto en los pescadores artesanales, los cuales se verán beneficiados en diferentes aspectos de su actual operación.

En la actualidad el Terminal Pesquero que opera en la ciudad de Santiago adolece de un gran número de aspectos negativos tanto en su operación, instalaciones, como la calidad de los productos que allí se comercializan.

A fin de asegurar una buena operación del Nuevo Terminal, será necesario contar con un programa de cooperación técnica que incluya tanto la visita al Japón de técnicos chilenos como la venida de expertos japoneses a Chile.

a) Visita a Japón de técnicos chileno

Es indispensable la visita de conocimiento a Japón de tres Técnicos miembros del actual Comité Técnico del Proyecto a fin de interiorizarse de la realidad pesquera de ese país, con énfasis en la comercialización y operación de Terminales Pesqueros. Dicha visita debería producirse a la brevedad y por un período de 2 ó 3 semanas.

b) Solicitud de expertos japoneses: Se estima como necesario contar con cinco expertos de larga duración en las siguientes materias:

- i) **Experto en distribución de productos pesqueros**: Este experto debería colaborar en el apoyo de la fase de abastecimiento del Terminal con especial énfasis en el apoyo para mejorar el proceso de manipulación del pescado desde su captura hasta su llegada al Terminal, brindando apoyo a organizaciones de pescadores artesanales. Duración dos años, debiendo incorporarse seis meses antes de la apertura.

P.H.

## Fundación Chile

- ii) **Experto en promoción del consumo:** Colaborar en todos los aspectos relacionados con la comercialización de los productos del Terminal y apoyar en estrategias de duración dos años, debiendo incorporarse tres meses antes de la apertura.
- iii) **Experto en control de Calidad:** Colaborar en todos los aspectos relacionados con la calidad de los pescados y mariscos del nuevo Terminal, en las etapas de ingresos, comercialización y distribución. Duración dos años, debiendo incorporarse tres meses antes de su apertura.
- iv) **Experto en administración y Operación de TP:** Especialista encargado de asesorar en los procesos operativos y de administración del nuevo Terminal con el fin de asegurar un buen funcionamiento de su organización. Duración dos años, debiendo incorporarse tres meses antes de su apertura.
- v) **Expertos en mantención de equipos:** Especialista que asesore en todo el proceso de puesta en marcha, operación y mantención del equipamiento del Terminal. Duración dos años, debiendo incorporarse tres meses antes de su apertura.

Adicionalmente debería contactarse con la posibilidad del envío de expertos de corto plazo, en materias que se definirían una vez en operación el Terminal según las necesidades.

P.H.

SANTIAGO, 22 NOV 1993

Hoy se decretó lo que sigue:

Vistos: estos antecedentes, lo dispuesto en el Decreto Supremo Nº 110, Reglamento sobre Concesión de Personalidad Jurídica, publicado en el Diario Oficial de 20 de marzo de 1979, y lo informado por el Sr. Intendente de la Región Metropolitana, y

CONSIDERANDO:

Que la entidad denominada "FUNDACION MERCAMAR", debe contar a la brevedad con el beneficio de la personalidad jurídica, para dar cumplimiento a sus fines destinados a colaborar con el Estado, en el estudio, planificación, diseño, organización, administración y establecimiento de métodos y prácticas para la comercialización en los mercados mayoristas de productos del mar en estado fresco o enfriado, lo que constituye un fundamento suficiente y calificado para concedérsela en los términos previstos en el inciso tercero del art. 23 del Reglamento sobre Concesión de Personalidad Jurídica,

DECRETO:

1.- Concédese personalidad jurídica a la entidad denominada "FUNDACION MERCAMAR", con domicilio en la provincia de Santiago, Región Metropolitana de Santiago.

2.- Apruébanse los estatutos por los cuales se ha de regir la citada fundación, en los términos de que da testimonio la escritura pública de fecha 10 de agosto de 1993, otorgada ante el Notario Público de Santiago, don José Musalem Saffie.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.

POR ORDEN DEL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

FRANCISCO CUMPLIDO CERECEDA  
 Ministro de Justicia

Lo que transcribo para su conocimiento.  
 Le saluda atentamente



MARCOS SANCHEZ EDUARDO

MINISTERIO DE HACIENDA	
OFICINA DE PARTES	
RECIBIDO	
CONTRALORIA GENERAL	
TOMA DE RAZON	
RECEPCION	
DEPART. JURIDICO	
DEP. T.R. Y REGISTRO	
DEPART. CONTABIL.	
SUB. DEP. C. CENTRAL	
SUB. DEP. E. CUENTAS	
SUB. DEP. C.P. Y BIENES NAC.	
DEPART. AUDITORIA	
DEPART. V.O.P. U.Y.I.	
SUB. DEP. MUNICIPI.	
REFRENDACION	
REF. POR S.	
IMPUTAC.	
ANOT. POR S.	
IMPUTAC.	
DEDUC. DTD.	

DISTRIBUCION(T)

- Contraloria
- 07
- Intend. Metron.
- Diario Oficial
- PATRICIA METZ B.
- AV. LOS CONQUISTADORES-1700.
- 11-B.

DOCUMENTO TRANSCRITO  
 CONFORME A SU ORIGINAL

REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION  
SUBSECRETARIA DE PESCA

(D.D.C.P.) N° 1046

VALPARAISO, 29 NOV. 1993

Señor  
Noboru Tazoe  
Jefe Misión de Diseño Básico  
del Proyecto Terminal Pesquero  
de la Región Metropolitana  
PRESENTE

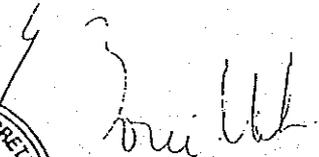
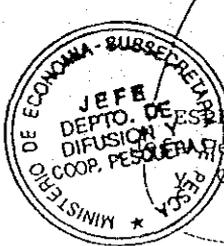
REF.: Proyecto Terminal Pesquero de la Región Metropolitana.

De mi mayor consideración:

Por este intermedio, me permito señalar a Ud. que Fundación MERCAMAR, será la institución responsable de administrar el nuevo Terminal Pesquero de la Región Metropolitana.

El Consejo Directivo de la Fundación estará constituido por cinco representantes del sector público y cuatro representantes de la Asociación de Usuarios del Terminal Pesquero.

Saluda atentamente a Ud.

  
 ESTERIA BONILLA OLIVERI  
Departamento de Difusión  
y Cooperación Pesquera







JICA