



GOBIERNO DE CHILE

MOP

Coordinación General de
Concesiones



Conectividad sobre el Canal de Chacao

Coordinación de Concesiones de Obras Públicas
Ministerio de Obras Públicas

Abril de 2009

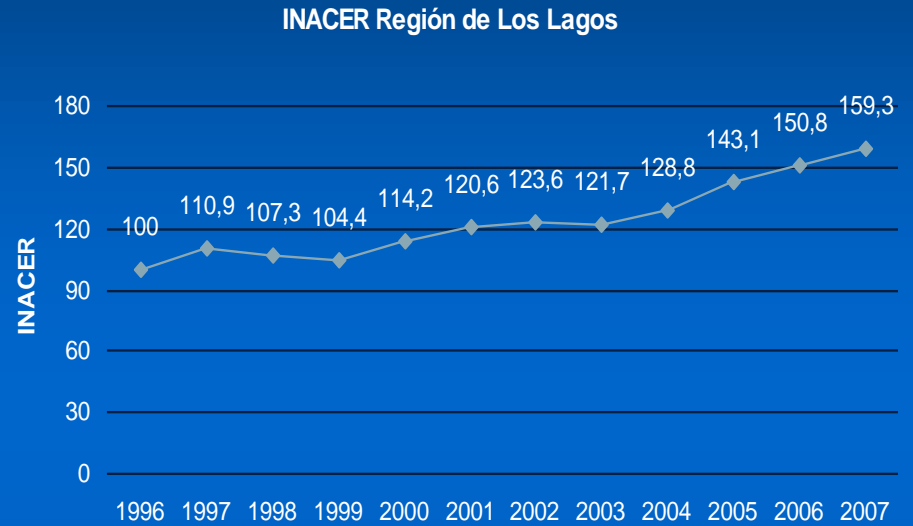
www.concesioneschile.cl

Contexto

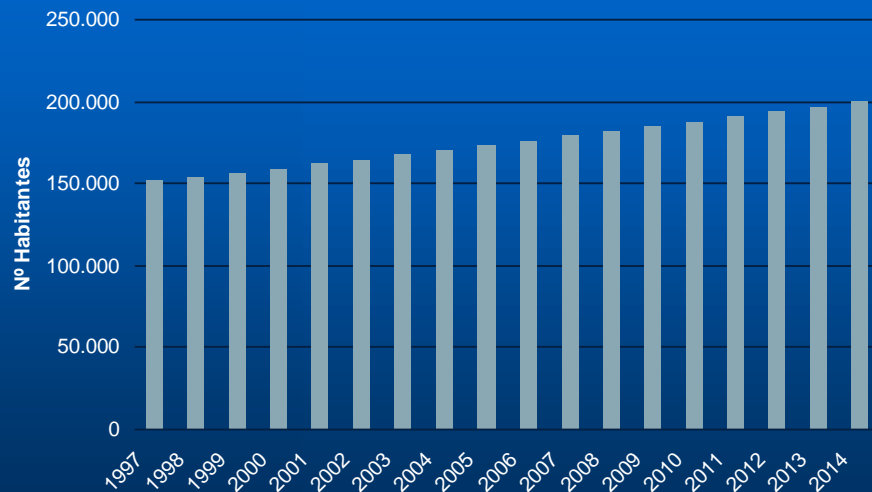
- “Plan Chiloé” incorpora la conectividad sobre el Canal de Chacao.
- Programa de Concesiones Plan de Conectividad Austral:
 - **Conectividad Cruce Canal de Chacao**
 - Conectividad X y XI Regiones Sector Norte: Red Puerto Montt Chiloé Palena
 - Conectividad X y XI Regiones Sector Sur: Red Quellón- Puerto Chacabuco e Intermedios
 - Conectividad Región de Magallanes: Red Puerto Edén – Isla Navarino
 - **Proceso de precalificación:**
 - SUDAMERICANA AGENCIAS AÉREAS Y MARÍTIMAS S.A.
 - CPT EMPRESAS MARÍTIMAS S.A.
 - OHL CONCESIONES CHILE S.A.
 - HOLDING INMOBILIARIO S.A.
 - DETROIT CHILE S.A.
 - NAVIERA CRUZ DEL SUR LTDA.
 - ARAUCO, CLARO VICUÑA VALENZUELA Y CON PAX
 - NISA NAVEGACIÓN S.A.
 - CONSORCIO NAVIERO CHILENO COREANO CNCC
 - LAS AMÉRICAS ADMINISTRADORA DE FONDOS DE INVERSIÓN S.A.
 - CONSORCIO AUSTRAL
 - AGENCIAS UNIVERSALES S.A.
 - CONSORCIO COMSA – DRAGADOS
 - COINTER CHILE S.A. (AZVI)
 - CONSTRUCTORA BELFI
 - ULTRAMAR
 - CONCESIONES DEL SUR

Introducción

Crecimiento productivo



Población estimada Chiloé

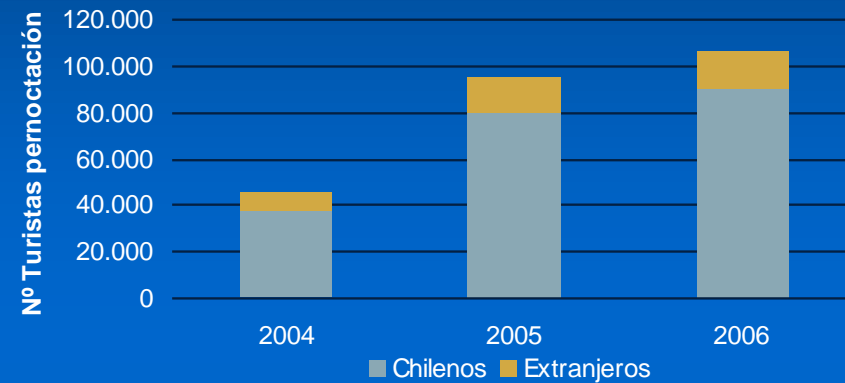


Crecimiento de la población

Introducción

Crecimiento del turismo

Crecimiento del Turismo en Chiloé



Evolución del servicio de transporte



Descripción del Proyecto

**Construcción,
Mantenimiento y Operación de
Terminales Marítimas**

**Servicios de traslado
de vehículos**

**Mantenimiento
Vialidad de conexión**



Descripción del Proyecto

- El Concesionario construye, mantiene y opera los terminales marítimos.
- El Concesionario entrega el servicio de traslado de vehículos y pasajeros.
- El concesionario mantiene la vialidad de conexión variante Chacao y Pargua-Punta Coronel.
- La DOP construirá una rampa nueva en el sector de Punta Coronel la cual será mantenida y operada por la S.C.
- El MOP entrega las rampas existentes de Pargua y Chacao Principal para ser utilizadas en la concesión.
- El MOP entrega Proyecto de Ingeniería Definitiva, desarrollado por la DOP, para la construcción de las obras nuevas y complementarias por parte del concesionario para Chacao y Punta Coronel respectivamente.

Sector Infraestructura nueva

Terminal de Chacao. Variante Chacao





Diseño de las Obras (DOP)

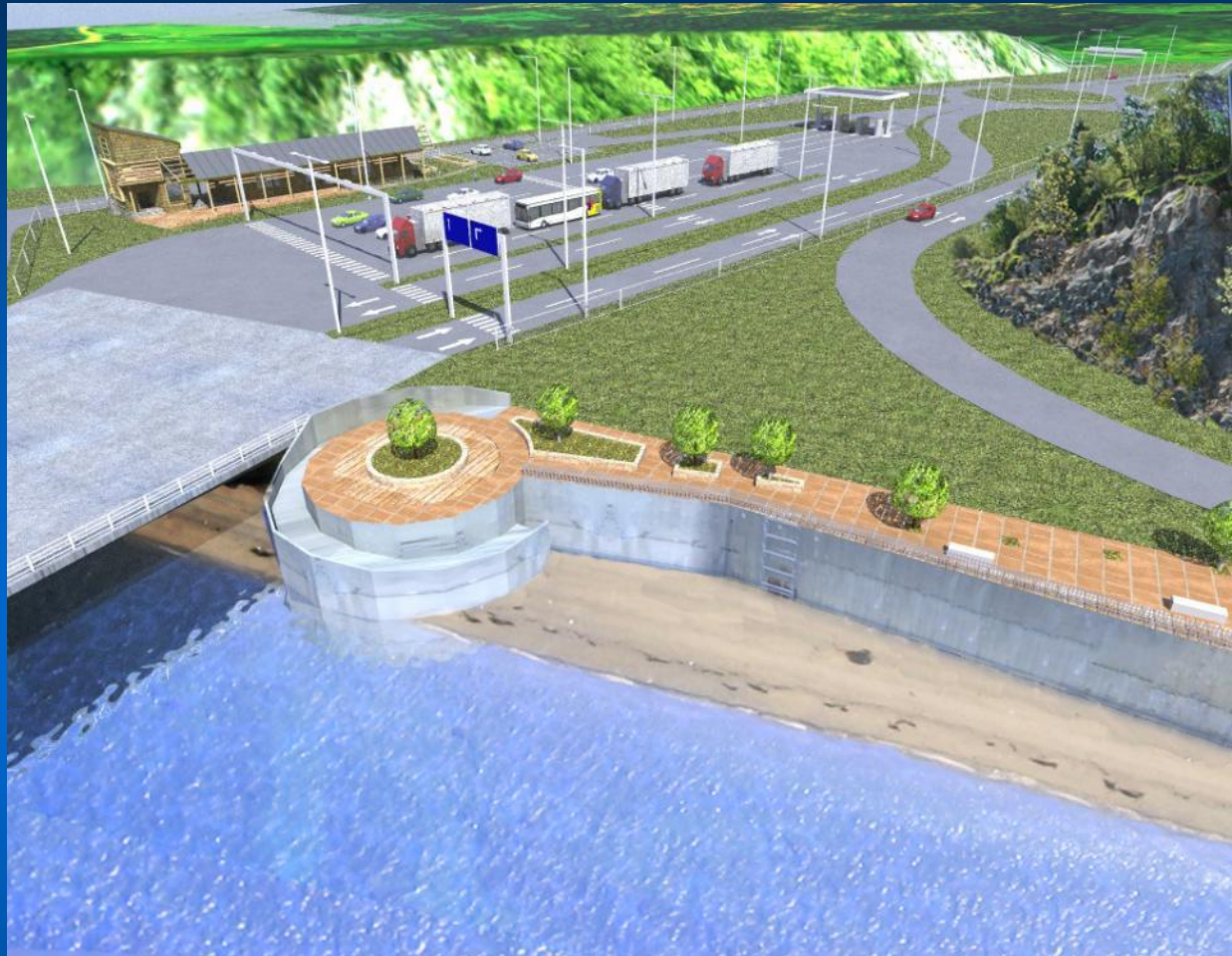


Terminal Chacao

Accesos Terminal, Área de Espera y Área de Maniobras.

Area de regulación que permitirá disminuir los tiempos de carga/descarga de la nave.

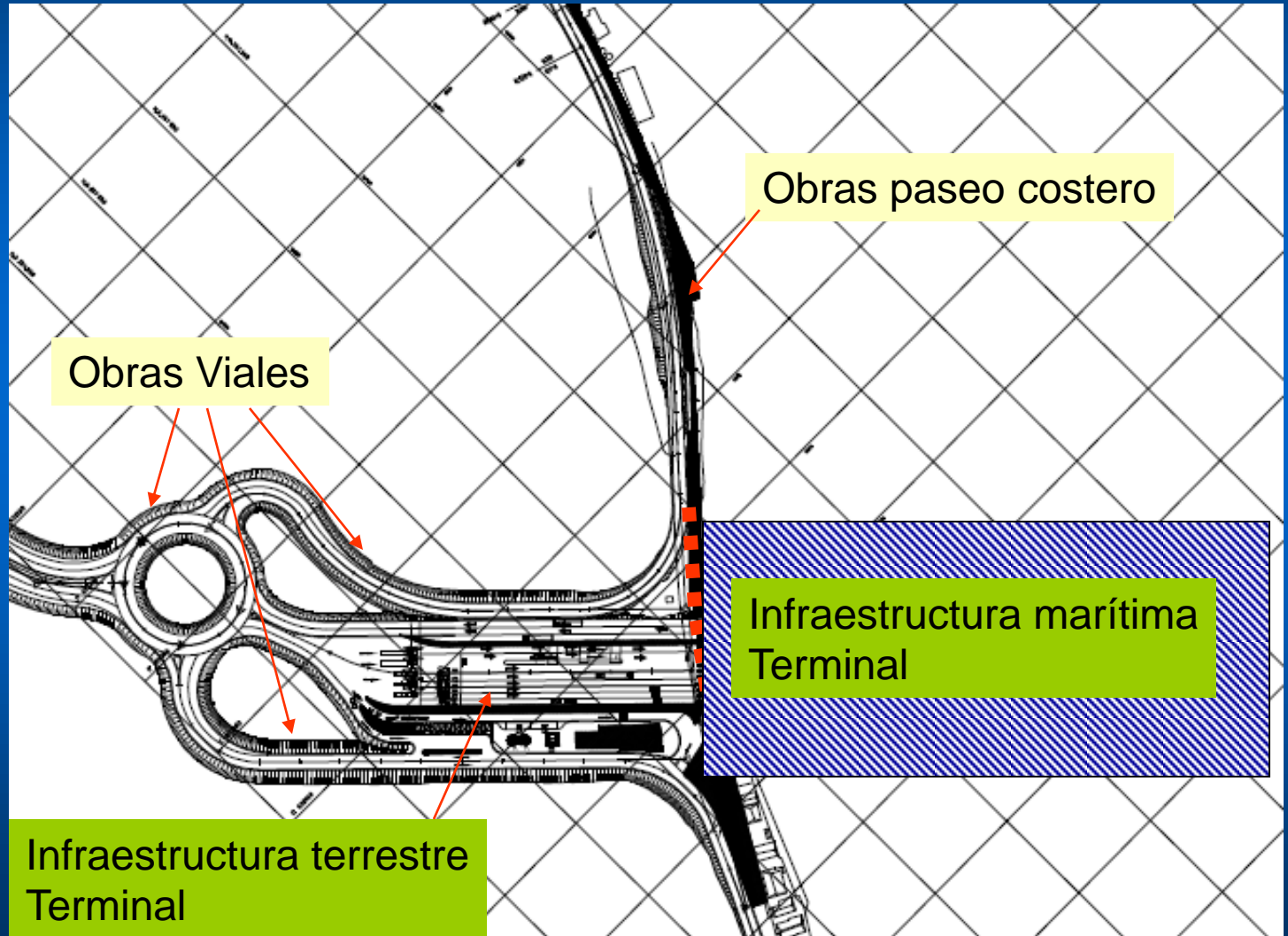
Paseo mirador, que potenciará la actividad turística y constituirá un atractivo para los visitantes.



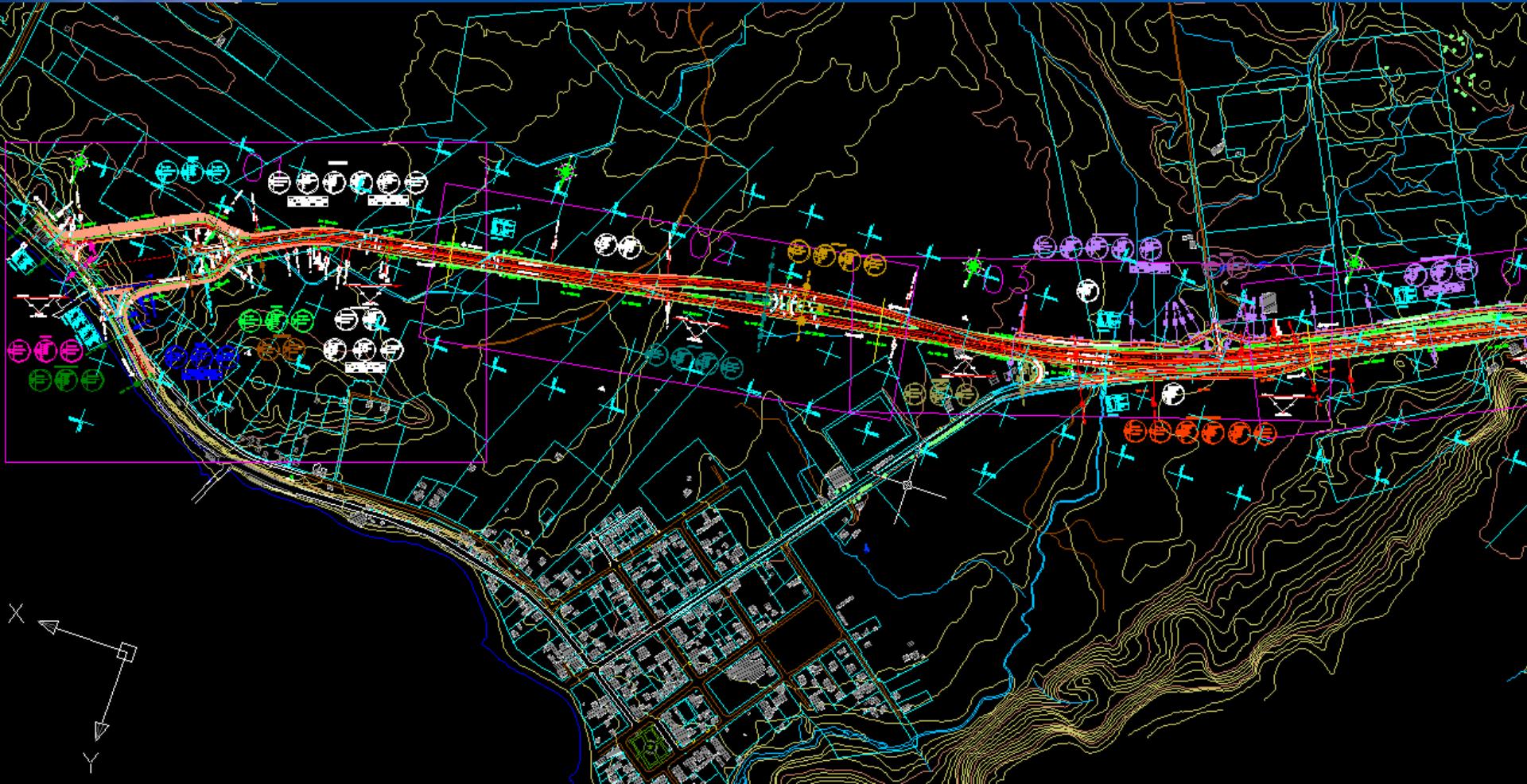
En Chacao, las pistas de regulación del área de espera están diseñadas para el ingreso de vehículos en paralelo.

Sector Infraestructura nueva

Terminal de Chacao



Sector Infraestructura nueva Terminal de Chacao. Variante Chacao



Sector Infraestructura nueva

Terminal Punta Coronel



Sector Infraestructura nueva Terminal Punta Coronel



Clausurar

Punta Coronel

Emplazamiento



Normativa Aplicable

- Decreto Supremo MOP N° 850, de 1997
- DFL N°206, Ley de Caminos.
- D.S. MOP N° 900 de 1996, Ley de Concesiones de Obras Públicas.
- D.S. MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones.
- DL N°2.222 de 21 de Mayo de 1978 - Ley de Navegación,
- DL N° 3059 - Ley de Marina Mercante de 1979 y sus modificaciones.

Modelo de Negocio

- **Inversión máxima estimada: US\$51 millones**
- **Plazo de operación: 10 años**
- **No se incorporan Garantías del Estado**
- **Fuentes de Ingresos**

www.concesioneschile.cl

| | | |
|-------------------|---|--|
| Tarifa | : | - Cobro por Derecho de Paso - Tarifa similar a la actual |
| Aporte del Estado | : | - Asociado a la inversión de obras - Se activa a partir de la Puesta en servicio Definitiva - 18 cuotas semestrales (A discutir con el Ministerio de Hacienda) |

- **Reajuste Tarifario:**

$$T_t = T_{t-1} * (0,75 * [1 + IPC_{t-1}] + 0,25 * [1 + PE_{t-1}])$$

T_{t-1} : Es la tarifa reajustada vigente

IPC_{t-1} : Es la variación en el Índice de Precios al Consumidor,

PE_{t-1} : Es la variación en el precio del petróleo diesel , utilizando el índice 224 de la Serie de Precios al Por Mayor del INE

Tarifas Actuales por pasada \$

| | Tarifa \$ |
|---------------------------------|-----------|
| Vehículos Menores | |
| Autos y camionetas chicas | 9.000 |
| Camionetas normal | 9.500 |
| Casa Rodante o lancha | 18.400 |
| Jack y similares | 5.800 |
| Motos | 5.700 |
| Pasajeros | 600 |
| Bicicletas | 1.600 |
| Camiones | |
| Camión chico (1.500 a 6.000 kg) | 12.000 |
| Camión simple (más de 6.000 kg) | 14.000 |
| Camión con Carro o Rampa | 29.600 |
| Sobre metro lineal | 6.800 |
| Buses | |
| Bus Normal | 29.500 |
| Bus Turismo | 25.600 |
| Minibus Normal | 21.000 |
| Minibus Turismo | 18.500 |
| Furgón (tursimo o carga) | 11.100 |
| Viaje Especial | 165.000 |

Tarifas Actuales por pasada \$

| | Tarifa \$ |
|---------------------------------|-----------|
| Vehículos Menores | |
| Autos y camionetas chicas | 9.000 |
| Camionetas normal | 9.500 |
| Casa Rodante o lancha | 18.400 |
| Jack y similares | 5.800 |
| Motos | 5.700 |
| Pasajeros | 600 |
| Bicicletas | 1.600 |
| Camiones | |
| Camión chico (1.500 a 6.000 kg) | 12.000 |
| Camión simple (más de 6.000 kg) | 14.000 |
| Camión con Carro o Rampa | 29.600 |

- Estimación Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) año 2007**

| Camión simple | Camión Pesado | Buses | Vehículos livianos | TMDA |
|---------------|---------------|-------|--------------------|-------|
| 194 | 403 | 124 | 1.058 | 1.779 |

Modelo de Negocio

Servicios de la Concesión

Los principales servicios básicos a los usuarios son:

- Traslado de vehículos y pasajeros en las naves de la concesión.
- Conservación de obras y del equipamiento que se encuentren en el área de concesión
- Gestión para el ordenamiento de vehículos y pasajeros – embarque y desembarque, en naves y terminales marítimos.
- Administración en las áreas de Tránsito y Espera de pasajeros en Naves y Terminales.
- Servicio de aseo en la infraestructura marítima y en las naves.
- Sistema de traslado de vehículos en casos de fallas o accidentes.
- Sistema de vigilancia y control.
- Servicios higiénicos.

El servicio especial obligatorio es:

- Servicio de cafetería.

Modelo de Negocio

Servicios de la Concesión

- Condiciones de Minuta Firmada en Febrero:

www.concesioneschile

| Ítem | Rango |
|--|--|
| Frecuencias mínimas | Horario diurno cada 10 minutos Horario nocturno cada 20 minutos |
| Velocidad de servicio mínima | 10 a 12 nudos |
| Tiempo promedio de navegación máximo | 20 minutos |
| Tiempos de embarque/desembarque máximo | De acuerdo a la frecuencia (10 a 20 minutos) |

Otros:

- Tarifa plana y máxima
- Baños con accesibilidad universal
- Internet
- Espacio techado para pasajeros

Conectividad Norte

Encuesta Percepción del Cliente:

Regulación a través de indicadores en las Bases de Licitación y por encuestas anuales a los usuarios:

- ✓ Disponibilidad
- ✓ Frecuencia de servicio
- ✓ Tiempos de viaje
- ✓ Niveles de ocupación
- ✓ Niveles de habitabilidad
- ✓ Tiempos de espera máximo
- ✓ Proceso de compra y venta de pasajes
- ✓ Información al usuario
- ✓ Otros

Modelo de Negocio

Puesta en servicio de la concesión

- **Puesta en servicio provisoria Fase I (PSP1).**

Suministro de Naves conforme a los requerimientos de nivel de servicio establecidos en las Bases Técnicas.

Plazo máximo: 24 meses desde la adjudicación

- **Puesta en servicio provisoria Fase II (PSP2).**

Construcción de Terminales Marítimos por el Concesionario según especificaciones señaladas en las Bases de Licitación.

Plazo máximo: 24 meses desde la adjudicación

Modelo de Negocio

Operación naviera

Estudio de Maniobrabilidad.

- Será realizado y tramitado por la DOP para una nave tipo
- Estudios básicos asociados a las condiciones locales (características marítimas, vientos y otros), aprobados por el SHOA, serán entregados a los licitantes.

Se exige certificación y acreditación de calidad de las naves por sociedades clasificadoras de buques. No se exige antigüedad de las naves.

Modelo de Negocio

Área necesaria para la Concesión

- **Disponibilidad de terrenos/destinaciones:**
 - El MOP (DOP) ejecutará las expropiaciones de manera anticipada, por lo cual se entregará el terreno a la Sociedad Concesionaria (S.C.).
 - El MOP (DOP) entregará las destinaciones marítimas acorde al anteproyecto indicativo.
 - Para obras adicionales con terrenos y/o áreas marítimas adicionales a los entregados por el MOP, las expropiaciones y/o destinaciones serán a cargo y costo del concesionario.

Modelo de Negocio

Medio Ambiente

- La RCA del proyecto de ingeniería definitivo que se entregará a los interesados, será obtenida por la DOP.
- La DOP dispone de Resolución de Calificación Ambiental (RCA) aprobada por la CONAMA X (octubre 2008) para un proyecto distinto, anteriormente desarrollado por la DOP.

Modelo de Negocio

Termino Anticipado

$$IND = \text{Max}(ITC - VPI_{m-1}; 0) * \Delta * 0,7 + SR$$

$$\Delta = \begin{cases} (1+r)^{\left(\frac{m}{12}\right)} \\ \prod_{j=1}^m (1+t_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)} \end{cases}$$

Para el caso en que el Licitante o Grupo Licitante hubiere optado, en su Oferta Económica de conformidad con el Anexo N°1, por la opción de una “Tasa Fija”

Para el caso en que el Licitante o Grupo Licitante hubiere optado, en su Oferta Económica de conformidad con el Anexo N° 1 por la opción de una “Tasa Variable”

- ITC** : Corresponde al monto por concepto de Ingresos Totales de la Concesión (ITC), según el tramo que oferte el Licitante o Grupo Licitante.
- VPI_{m-1}** : Corresponde al Valor Presente de los Ingresos de la Sociedad Concesionaria (expresados en UF), calculado en el mes “m” de concesión, contado desde la fecha de Puesta en Servicio Provisoria de las Obras,
- SR** : Corresponde al Valor Presente de las cuotas remanentes al mes m, del Subsidio a la Construcción de las Obras, en caso que el Licitante o Grupo Licitante haya postulado al Tramo B
- r_F** : Tasa Fija, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,04 (4% real anual).
- TMISF_j** : Tasa Media de Interés del Sistema Financiero o Tasa de Interés Promedio del Sistema Financiero (TIP) Mensual, en el mes “j” de explotación para operaciones de captación, de 90 a 365 días, reajustables según variación de la Unidad de Fomento (UF), informada por el Banco Central de Chile o la tasa que la reemplace.
- θ₁** : Premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,05 (5% real anual).



Modelo de Negocio

COPARTICIPACIÓN DE INGRESOS

COPARTICIPACIÓN DEL ESTADO EN LOS INGRESOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

www.concesioneschile.cl

- Si el valor presente de los ingresos de la concesión en el mes m (VPI_m) es superior al valor de ITC que corresponde al monto por concepto de Ingresos Totales de la Concesión (ITC), según el tramo que oferte el Licitante o Grupo Licitante, la Sociedad Concesionaria deberá pagar al MOP, por concepto de coparticipación de ingresos con el Estado, el 40% de los excedentes del VPI_m por sobre el ITC.

Es decir, si se cumple la siguiente relación:

$$VPI_m \geq ITC$$

Variable de Licitación

TRAMO A - INGRESOS TOTALES DE LA CONCESIÓN (ITC)

$$0 \leq ITC \leq 4.100.000$$

$$S=0$$

La existencia de uno o más Licitantes o Grupos Licitantes, que presenten Ofertas en este Tramo, automáticamente se privilegiará sobre aquellos que postulen Ofertas en el Tramo B

TRAMO B – SUBSIDIO DEL ESTADO AL OFERENTE (S)

$$0 < S \leq \text{UF } 47.300.$$

$$ITC = \text{UF } 4.100.000$$

Antecedentes

- **Mediciones de flujo**
 - Temporada Verano
 - Temporada Normal
- **Ingeniería Básica:**
- Estudios Oceanográficos
 - Estudio de oleajes
 - Estudio de vientos
 - Estudio de mareas
 - Estudio de corrientes
 - Estudio de calidad de fondo
 - Batimetría de precisión
- Mecánica de Suelos
 - Sondajes
 - Calicatas
- **Proyecto:**
 - Infraestructura Terrestre
 - Infraestructura Marítima.

Antecedentes

- **Area de Concesión:**
 - Planos Expropiaciones
 - Destinaciones Marítimas
- **Medio Ambiente**
 - Declaración de Impacto Ambiental
 - Pautas Medio ambientales
- **Otros**

Diseño de Negocio Chacao

Antecedentes disponibles para los precalificados de carácter indicativo

| Nº | Nombre del Documento | Autor | Fecha |
|----|--|--|-------|
| 1 | Antecedentes de mediciones de flujo vehicular en el Canal de Chacao | Len y Asociados Ingenieros Consultores | 2006 |
| 2 | Antecedentes de mediciones de flujo vehicular en el Canal de Chacao | Len y Asociados Ingenieros Consultores | 2007 |
| 3 | Antecedentes Oceanográficos en el Canal de Chacao | GHD S.A. CHILE | 2007 |
| 4 | Anteproyecto de Construcción de Terminales Marítimos en el Canal de Chacao | GHD S.A. CHILE ConsultentPartnesAS No | 2008 |
| 5 | Antecedentes de Ingeniería Básica en el Canal de Chacao | GHD S.A. CHILE | 2007 |
| 6 | Proyecto de Construcción de Terminales Marítimos en el Canal de Chacao Complemento | GSI | 2009 |



Conectividad sobre el Canal de Chacao

Coordinación de Concesiones de Obras Públicas
Ministerio de Obras Públicas

Abril de 2009